



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Museo Nacional. Construir, Representar, Educar y Divulgar las Ciencias Naturales en Chile (1813 - 1929)

Gabriela Urizar Olate

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tdx.cat) i a través del Dipòsit Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX ni al Dipòsit Digital de la UB. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX o al Dipòsit Digital de la UB (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tdx.cat) y a través del Repositorio Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR o al Repositorio Digital de la UB. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR o al Repositorio Digital de la UB (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tdx.cat) service and by the UB Digital Repository (diposit.ub.edu) has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized nor its spreading and availability from a site foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository is not authorized (framing). Those rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.

III. LA EXPLORACIÓN Y CONOCIMIENTO DEL TERRITORIO. UN EJE FUNDAMENTAL DEL MUSEO NACIONAL DE CHILE

Este capítulo aborda una de las principales actividades que desempeñó el Museo Nacional desde sus orígenes, la exploración del territorio y el conocimiento del medio natural de la República, que fue uno de sus objetivos prioritarios y una forma de obtener colecciones para la institución. Se recogen las diferentes expediciones que se formaron desde el Museo Nacional, especificando su origen, sus protagonistas, sus objetivos principales y los resultados conseguidos.

El análisis se orienta en primer lugar hacia las características propias del territorio chileno y la zonificación de los espacios naturales en un eje norte-sur y cordillera-mar, incluyendo la zona insular y cómo, desde el Museo Nacional, se aproxima a ellas de forma diferencial en relación a los intereses de la institución y los nuevos territorios que fueron incorporados progresivamente al Estado-nación a lo largo del siglo XIX. En segundo lugar se aborda la idea del conocimiento de la flora y la fauna y la búsqueda de materias primas, especialmente minerales, que tuviesen importancia para el desarrollo económico de Chile y, paralelamente, proporcionasen al país una imagen de prosperidad y desarrollo de cara al exterior.

En el primer apartado veremos las políticas de exploración del territorio que se desarrollaron a partir del Museo Nacional a lo largo del periodo histórico abordado en nuestra investigación. Posteriormente, en un segundo apartado describimos las exploraciones desarrolladas por el personal de la institución bien con fondos públicos, bien a título personal y con los propios recursos del director y sus colaboradores, bien aquellas que contaron con dotación económica extraordinaria, y también aquellas expediciones organizadas por otras instituciones con objetivos varios pero que, habiendo recogido materiales, los cedieron al museo. Finalmente, en un tercer y cuarto apartado, veremos como consecuencia de las políticas exploratorias, en qué medida los conocimientos adquiridos por una parte permitieron incrementar la comprensión y entendimiento sobre del territorio chileno en el marco de una política de expansión territorial y la definición de zonas y límites, y, por otra parte cómo se relacionan con la necesidad de buscar y explotar nuevas materias primas.

III.1. LAS POLÍTICAS DE EXPLORACIÓN DEL TERRITORIO

Una de las primeras propuestas que se organizaron de la mano de la formación de un Gabinete de Historia Natural, al poco tiempo de haberse comenzado a organizar la República, estuvo orientada hacia la contratación de extranjeros que pudiese explorar el territorio¹. Como vimos en el capítulo anterior, esta fue una de las motivaciones para la contratación del explorador francés Dauxion Lavaysse, al que el 26 de Junio de 1823, se le encargó que examinase “[...] la jeología del país, sus minerales i demás pertenecientes a la historia natural [...]”², y que recopilase todos aquellos datos estadísticos que permitiesen al Gobierno orientar la toma de decisiones sobre los territorios del país y promover así su prosperidad³. A pesar que este decreto no contó con la aprobación del Senado⁴, que solicitó su inmediata suspensión⁵ debido a que el explorador no había cumplido con las expectativas, Lavaysse alcanzó a realizar, en la primera mitad del año 1824, una exploración en las provincias al norte de Chile visitando Copiapó, Huasco, Elqui y La Serena. Las escasas publicaciones del francés permiten señalar que dedicó gran parte del viaje a informarse de datos varios pero de escasa importancia científica, con descripciones vulgares y superficiales del territorio⁶, y como señaló más tarde Barros Arana: “Casi todas las noticias que consignaba eran puramente de oídas, vagas, indeterminadas, así como las distancias entre un punto i otro eran de mera suposición.”⁷. Para entonces, el país había recibido la visita de diversos viajeros y naturalistas

¹ Como referente, durante el siglo anterior ya se habían organizado una serie de expediciones en territorio nacional promovidas por la corona española u otros países extranjeros. Entre estas se cuentan los trabajos de los franceses Louis Éconches Feuillée (1714) y Amédée-Fraçois Frézier (1702 [1716]) a comienzos del siglo XVIII; la Expedición Botánica al Virreynato del Perú, realizada por José Antonio Pavón, Hipólito Ruiz y Joseph Dombey entre 1778 y 1787, recogida en la obra *Flora Peruviana et Chilensis* de Ruiz y Pavón (1794); las descripciones de la naturaleza de Juan Ignacio Molina (1782) y los resultados de la Expedición Malaspina entre 1789 y 1794 (Sagredo González, 2004).

² “Senado Conservador. Sesión 51, en 6 de Agosto de 1823. Anexo 538”. *SCLRCH*, Tomo VII: 312.

³ Establecer puntos donde los ríos fuesen navegables; definir territorios aptos para desarrollar la agricultura; señalar espacios propicios para ubicar fábricas, puertos, canales y caminos; determinar los puntos geográficos que facilitasen la comunicación y el comercio.

⁴ “Senado Conservador. Sesión 51, en 6 de Agosto de 1823”. *SCLRCH*, Tomo VII: 307-308.

⁵ “Senado Conservador. Sesión 51, en 6 de Agosto de 1823. Anexo 537”. *SCLRCH*, Tomo VII: 311.

⁶ “Extractos de la Estadística de Chile. Lib. 1. Sec. 1ª. Descripción de la jurisdicción o delegación de Copiapó, provincia de Coquimbo”. *LDA* N° 8, 7 de Octubre de 1825; *LDA* N° 10, 10 de Noviembre de 1825; *LDA* N° 15, 14 de Enero de 1826. “Extractos de la Estadística de Chile. Lib. 1. Sec. 1ª. Descripción de la jurisdicción o delegación de Copiapó, provincia de Huasco”. *LDA* N° 17, 4 de Febrero de 1826; N° 18 (suplemento), 25 de Febrero de 1826.

⁷ Barros Arana, (1911 [1876]): 260.

extranjeros, algunos de los cuales se habían establecido en la capital y otras ciudades del país, como el botánico inglés Thomas Bridges⁸, al alemán Eduard Poeppig⁹, y al francés Alcide d'Orbigny¹⁰.

⁸ Thomas Bridges (1807-1865) se interesó desde muy joven en la historia natural, estudiando con William Hooker, futuro director de los Jardines Botánicos Reales de Kew. En 1827 llegó a Valparaíso y se dedicó en un comienzo a la fabricación de cerveza, según menciona en una carta a Hooker de Alexander Caldcleugh, británico afincado en Chile por razones diplomáticas, quien como botánico aficionado pertenecía a la Linnean Society. Un año más tarde comienza sus exploraciones botánicas, ya que según se recoge en la correspondencia enviada por Bridges a Hooker junto con sus envíos de plantas y los catálogos asociados que iba formando, pretende ganarse la vida con esta actividad, y no solo envía colecciones botánicas a Hooker, sino que vende a otros científicos y coleccionistas de Inglaterra, tanto plantas como cueros de animales y aves, moluscos e insectos. En los primeros años, desde Valparaíso realizó una serie de exploraciones a las provincias vecinas desde el Aconcagua hasta el sur de Santiago, de cordillera a mar, además de un viaje a Valdivia y el interior en 1833. Posteriormente estuvo unos años empleado como capataz agrícola en una hacienda cercana a Talca, para retomar sus exploraciones botánicas en 1841, cuando pasa a la vertiente oriental de Los Andes, y luego a las provincias de Colchagua, Coquimbo, y Copiapó. Después de una visita a Inglaterra en 1842, volvió a Sudamérica llevando a cabo exploraciones en Bolivia durante dos años, que incluyeron un viaje por una parte del Desierto de Atacama. Después de una segunda estadía en Inglaterra regresó a Valparaíso donde formó un vivero de plantas y árboles para la venta, según escribe Caldcleugh el 30 de Septiembre de 1851, época en que visitaría la Isla de Juan Fernández y donaría una colección de plantas de la isla Mas a Tierra (hoy Robinson Crusoe) al Museo Nacional de Santiago. En 1855 viajó a Panamá, luego a Inglaterra y Francia y finalmente a California, donde llegó a fines de 1856 para radicarse definitivamente en San Francisco, donde fallece nueve años más tarde después de una exploración a Nicaragua (Dall, 1863-1867: 236-237; Johnston, 1928: 99-105; Johow, 1896: 26; "Carta de T. Bridges a W. Hooker. Valparaíso 18 de Julio de 1830" y "Carta de T. Bridges a W. Hooker. Hacienda de San Isidro. Quillota. 4 de Mayo de 1832. Directors Correspondance. Royal Botanic Gardens Kew. [<http://plants.jstor.org>]).

⁹ Eduard Friedrich Poeppig (1798-1868). Este botánico alemán había estudiado medicina en Leipzig y en 1822 realizó un primer viaje a Cuba para estudiar su flora. Dos años más tarde se trasladó a Pensilvania, en los Estados Unidos, donde colectó otros 12 mil ejemplares, los que fue enviando regularmente a su ciudad de origen. Llegó a Chile procedente de Norteamérica en marzo de 1827 y permaneció en este país durante 20 meses con el fin de continuar sus colecciones de historia natural. Su estadía en Chile incluyó temporadas en la desembocadura del río Aconcagua, en los alrededores y la zona cordillerana de Santiago, y en la cordillera de Antuco, donde alcanzó la cima del volcán. Su obra *Nova genera ac species plantarum, quas in regno Chilensi Peruviano et in terra Amazonica: annis MDCCCXXVII ad MDCCCXXXII* (1835-45), escrita junto a Stephan Ladislaus Endlicher, incluyó la descripción del millar de ejemplares colectados en el país, y en su relato de viajes *Reise in Chile, Peru und auf dem Amazonenstrome während der Jahre 1827-1832* (1834-36) incorporó además de una serie de descripciones del estado social de Chile durante esos años, así como noticias etnográficas sobre los pehuenches. En mayo de 1829 embarcó a Perú desde Valparaíso, ciudad en la que durante su estadía coincidió con el barón Friedrich Heinrich von Kittlitz (1799-1874), naturalista alemán especialista en ornitología que se encontraba en el país como parte de la expedición rusa Senjavin, que dio la vuelta al mundo entre 1826 y 1829 bajo la dirección de Fyodor Petrovich Litke. (Poeppig, 1960 [1834-36]; Barros Arana, 1897: 318-324).

¹⁰ Alcide Dessalines d'Orbigny (1802-1857) venía de una familia de viajeros y naturalistas. En el comienzo de su carrera se dedicó al estudio microscópico de los foraminíferos, estableciendo las bases de la ciencia micropaleontológica. Entre 1826 y 1833 fue enviado en un viaje científico a Sudamérica por el Musée d'Histoire Naturelle de Paris. Después de visitar Brasil, Uruguay y Argentina, llegó a Valparaíso el 16 de febrero de 1830, pero sólo 3 semanas más tarde parte al Perú invitado por el presidente de este país, el General Santa Cruz, escribiendo posteriormente en sus memorias que interrumpió su viaje de reconocimiento en Chile para no dañar el trabajo que venía realizando su compatriota Claudio Gay, también colector para el museo de la capital francesa. Sus investigaciones reunieron una colección de más de 10 mil especímenes vegetales o animales, y fueron publicadas en volúmenes dedicados a la botánica, zoología, geografía, geología y etnografía de Sudamérica en su obra *Voyage dans l'Amerique Méridionale*,

Entre estos también se encontraban el médico italiano Carlo Giuseppe Bertero¹¹ y el profesor de historia natural francés Claude Gay, quienes entraron en relación con el Estado chileno, el primero con los dirigentes liberales y el segundo con los conservadores. El protagonismo de los conservadores en el poder político estatal a partir de la década de 1830 facilitó el acceso de Gay al Museo Nacional, institución de la que, como hemos visto antes, fue director.

Bertero había llegado al país en 1828:

“Estimulado por el deseo de adquirir conocimientos, me resolví a dejar las comodidades de la vida doméstica i a correr los azares de un largo viaje, i escojí esta parte de América en virtud de los consejos de muchos botánicos distinguidos que me honran con su amistad. La esperanza de proporcionar a la ciencia materiales de algún interés sostiene el ardor que me anima.”¹².

Mientras trabajaba como médico en ciudades como Rancagua y Santiago, recorrió el territorio comprendido entre Valparaíso y San Fernando recolectando y organizando las muestras vegetales que recuperaba y enviaba regularmente al Musée d’Histoire Naturelle de Paris y a botánicos de Europa. José Joaquín de Mora -político liberal, director del Liceo de Chile y redactor de la Constitución Liberal del 8 de agosto de 1828- al que conocería, lo presentaba en su periódico *El Mercurio Chileno*¹³, como:

“[...] un botánico distinguido, conocido por sus importantes descubrimientos hechos en las Antillas y especialmente por el prodijioso número de plantas descritas en las márgenes del río Magdalena, llegado hace poco tiempo de

una de las más importantes descripciones del continente realizadas en el siglo XIX. De regreso a París, d’Orbigny se dedicó al estudio de fósiles invertebrados, siendo nombrado el primer profesor de paleontología del Musée d’Histoire Naturelle de Paris en 1853 (Taquet, 2002; Borri, 2013: 101).

¹¹ Carlo Giuseppe Bertero (1789-1831) había estudiado medicina en la Universidad de Turín, interesándose por los tratamientos a partir de plantas medicinales locales y con ello, en los estudios botánicos. Después de realizar viajes científicos por el norte de Italia y alcanzar cierta posición como botánico en la región piemontesa, viajó a América entre 1816 y 1821 donde se dedicó a la exploración del Caribe y la costa norte de Sudamérica como médico del velero *Guadalupa*, recogiendo extensas colecciones botánicas que enviaba a la Universidad de Lyon y el jardín Botánico de la ciudad, donde se encontraba su amigo y maestro Luigi Colla (1766-1848). A su regreso a Turín siguió desarrollando sus trabajos botánicos como colaborador docente de la Universidad de Turín, pero después de la restauración de la monarquía de los Saboya perdió el apoyo para sus estudios, e influenciado por las ideas liberales republicanas del jacobinismo, que había compartido con sus amigos y maestros Giovanni Battista Balbis (1765-1831) y Colla, llegó a Chile en febrero de 1828.

¹² “Botánica. (Artículo Remitido). Señores Editores del Mercurio Chileno”. *EMCH*. N°12 (1 de Marzo de 1829): 555.

¹³ Con el apoyo económico gubernamental, esta publicación mensual estaba orientada a propagar y perpetuar la obra progresiva de la razón a través de artículos sobre economía, política, medicina, educación, meteorología, industria, botánica y jurisprudencia (Gutiérrez, 2011: 129).

Europa con la filantrópica intención de estudiar esta parte desconocida del reino de Flora.¹⁴

En este mismo medio Bertero escribió sobre política y publicó un catálogo de plantas¹⁵ que describía las especies recolectadas en sus recorridos, agregando indicaciones sobre sus propiedades medicinales, agrícolas o industriales¹⁶, así como apreciaciones generales que destacaban las cualidades de la flora chilena:

“El reino vegetal está en todo su vigor en muchos puntos muy importantes. Las maderas preciosas, la cantidad de plantas útiles, y la variedad prodijiosa de frutos que los cubren dan idea del partido que las artes y el comercio podrían sacar de una mina tan fecunda, y casi vírjen todavía.”¹⁷

Además, hizo referencia a otros productos nacionales animales y minerales favorables para la industria. Su contacto con Mora habría llevado a Bertero a buscar el apoyo estatal para comenzar una exploración sistemática del territorio y, probablemente, cumplir con la tarea que sería más tarde encomendada a Claudio Gay, según se desprende de sus comentarios a Mora:

“Amigo mio: en este país todo merece la atención del observador, el suelo está vírjen; toda la dificultad estriba en adquirir noticias exactas Solo un buen gobierno podría sacar grandes utilidades, haciendo aplicaciones en grande á los diversos ramos de la industria y del comercio: un individuo aislado solo puede hacer tentativas que no salen de un círculo demasiado circunscrito.”¹⁸

Sin embargo, tras el acceso de los conservadores al gobierno después de la Batalla de Lircay del 16 de abril de 1829 y el exilio de su contacto con las clases dirigentes, Bertero

¹⁴ “Variedades. Ciencias Naturales. Botánica”. *EMCH*. N°4 (1 de Julio de 1828): 194.

¹⁵ Es interesante destacar que el catálogo de plantas chilenas de Bertero fue traducido y publicado en inglés, con posterioridad a su muerte, por el médico de la marina estadounidense W.S.W. Ruschenberger (“List of Plants of Chile”. *The American Journal of Science and Arts*. Vol XIX. Año 1830-1831: 67-79 y 299-311; Vol XX. Año 1831: 248-260; Vol. XXIII. Año 1832-1833: 78-96 y 250-271).

¹⁶ “Variedades. Ciencias Naturales. Botánica”. *EMCH*. N°4 (1 de Julio de 1828): 194-195; “Botánica. Lista de plantas que han sido observadas en Chile por el Dr. Bertero en 1828”. *EMCH*. N°12 (1 de Marzo de 1829): 556-564; “Botánica. Continuación de la lista de plantas que han sido observadas en Chile por el Dr. Bertero en 1828”. *EMCH*. N°13 (15 de Abril de 1829): 593-616; “Botánica. Continuación del catálogo de plantas examinadas en Chile por el doctor Bertero”. *EMCH*. N°14 (15 de Mayo de 1829): 639-651; “Botánica. Continuación del Catálogo de plantas observadas en Chile por el doctor Bertero”. *EMCH*. N°15 (15 de Junio de 1829): 684-702; “Botánica. Continuación del Catálogo de plantas observadas en Chile por el doctor Bertero”. *EMCH*. N°16 (15 de Julio de 1829): 735-749.

¹⁷ “Botánica. (Artículo Remitido). Señores Editores del Mercurio Chileno”. *EMCH*. N°12 (1 de Marzo de 1829): 552.

¹⁸ “Variedades. Ciencias Naturales. Botánica”. *EMCH*. N°4 (1 de Julio de 1828): 195.

se quedó sin el apoyo para el desarrollo de sus investigaciones¹⁹. No obstante, fruto del interés compartido por los estudios botánicos con Gay, Bertero trabó amistad con el mismo al que confió 400 ejemplares de plantas del herbario que había ido formando esos años; la colección fue atribuida más tarde a Gay y no fue 'redescubierta' hasta que Rodolfo A. Philippi se hizo cargo de la institución en 1853.

El otro de los naturalistas radicados a fines de la década de 1820 en Chile, como ya hemos mencionado, era Claudio Gay. Profesor de historia natural y colector corresponsal del Musée d'Histoire Naturelle de Paris, institución que le había encargado estudiar la flora de Chile, país poco conocido en términos científicos. Gay dedicó sus primeros meses a recorrer los alrededores de la capital, clasificando y coleccionando plantas y animales, actividad que le permitió, posteriormente, ser conocido por las élites políticas y acceder al Museo Nacional, contratado por el Estado²⁰.

Como vimos en el capítulo anterior, el contrato firmado entre Gay y el ministro Diego Portales, septiembre de 1830²¹, no tenía como prioridad la formación del Gabinete de Historia Natural –más tarde el Museo Nacional- que sólo sería consecuencia del objetivo principal encomendado por el gobierno:

“[...] un viaje científico por todo el territorio de la república [...] con el objeto de estudiar la historia natural de Chile y contribuir así a dar a conocer las producciones naturales del país, su industria, comercio i administración [...] y [...] las riquezas del territorio de la República, para estimular la industria de sus habitantes i atraer la de los extranjeros.”²².

Entre 1831 y 1842 Gay realizó diversas exploraciones y doce años después de su contratación, la primera parte de la labor encomendada había sido concluida. Había recorrido la totalidad del país recopilando informaciones relativas a: la flora y la fauna, los

¹⁹ La situación política adversa para los partidarios liberales llevó a Bertero a dejar la capital y trasladarse primero a la provincia de Aconcagua y luego a Valparaíso, donde decidió embarcarse al archipiélago de Juan Fernández junto al inglés Alexander Caldleugh. A su regreso, el 28 de setiembre de 1830 decidió partir por seis meses a Tahití junto a Jacques Antoine Morenhout (1796-1897), belga que se dedicaba al comercio en las islas del Pacífico y que posteriormente sería reconocido por sus descripciones etnográficas de las poblaciones indígenas de Polinesia. Acabados sus estudios botánicos en Tahití y habiendo dejado sus pertenencias en Valparaíso, Bertero decidió volver al puerto chileno en abril de 1831, pero su barco naufragó en el viaje desapareciendo con todos sus ocupantes (Barros Arana, 1897: 316-318; Borri, 2013).

²⁰ Barros Arana, (1911 [1876]): 274.

²¹ El contrato de Gay fue publicado en El Araucano órgano escrito oficial del Estado, y aparece reproducido en Barros Arana, 1911 [1876]: 277-279. y en Stuardo Ortiz, 1973, t. II, 91-93.

²² Barros Arana, 1911 [1876]: 277-279. y en Stuardo Ortiz, 1973, t. II, 91-93.

usos comunes de plantas y animales, el trabajo agrícola y minero, información meteorológica, geológica, cartográfica y antropológica, y datos estadísticos e históricos²³. Con su trabajo –divulgado preliminarmente en las memorias anuales entregadas a la comisión fiscalizadora y publicadas en el diario oficial *El Araucano*- el gobierno tendría conocimiento en forma aproximada de las propiedades de los territorios chilenos, temática que Gay desarrollaría ampliamente en sus obras, la *Historia de la Independencia Chilena*, la *Historia Física y Política de Chile*, y el *Atlas de la Historia Física y Política de Chile*²⁴.

Tras la marcha de Gay, la política de exploración del territorio a gran escala pareció concluir. No fue sino hasta el nombramiento de Filiberto Germain como director científico del Museo Nacional, que se volvieron a reactivar las excursiones. Sin embargo, a diferencia de lo ocurrido con Gay, ello no obedeció al interés gubernamental sino que fue una actividad desplegada por el joven naturalista francés destinada a recolectar objetos y animales para las colecciones del gabinete-museo que, por entonces, se encontraban en muy malas condiciones. Junto a Eulogio Salinas, a quien contrató como ayudante, Germain recorrió los alrededores de Santiago y la costa de Algarrobo²⁵ en el breve lapsus de tiempo que estuvo en la dirección; estas exploraciones fueron un significativo antecedente de las tareas desarrolladas posteriormente por la institución.

La reactivación de los viajes exploratorios se produjo tras la contratación por el Estado del alemán Rodolfo A. Philippi como director del Museo Nacional, quien debía “[...] realizar los trabajos de historia natural que el gobierno le encargase en diferentes puntos del país.”²⁶. El encargo, muy probablemente, obedecía al interés gubernamental por el desarrollo científico del país tanto más considerando la experiencia científica del propio Philippi que, recordemos, desde su llegada al país había comenzado a recorrer por su

²³ Sagredo, 2009 y 2012.

²⁴ Gay, 1844, 1845a, 1845b, 1846, 1847a, 1847b, 1847c, 1848a, 1848b, 1849a, 1849b, 1849c, 1849d, 1849e, 1849f, 1850, 1851a, 1851b, 1852a, 1852b, 1852c, 1853, 1854a, 1854b, 1854c, 1856, 1862, 1865, 1870 y 1871.

²⁵ “Informe i Memorial del Jefe de la Sección de Entomolojia”. *BMN*. Vol. II. 1910: 222-223; “Informe del Jefe de la Sección de Aracnología e Insectos Dañinos. Reseña histórica i bibliográfica de la Entomología chilena. Vol. VII. 1914: 172; Philippi y Philippi, 1908: 20.

²⁶ “Leyes i Decretos del Supremo Gobierno. Santiago, octubre 20 de 1853. *AUCH*. Tomo X. Año 1853: 429; “Actas del Consejo de la Universidad. Sesión del 22 de octubre de 1853”. *AUCH*. Tomo IX. Año 1853: 422; *EA* 10 de Diciembre de 1853.

cuenta los alrededores de Valdivia y la provincia de Llanquihue²⁷. Esta tarea se haría extensible posteriormente al resto de los empleados de la institución, utilizando una metodología que el propio Philippi basaba en la observación y el registro de la:

“configuración física del suelo, su elevación sobre el nivel del mar, la repartición de las llanuras y de las serranías, el curso de las aguas, [...] el examen geológico del terreno, [...] fijarse en los fósiles vegetales y animales, [...] la botánica, [...] la zoología. [...] V. no podrá conseguir otra cosa que fragmentos. Pero aún estos fragmentos serán preciosos para la ciencia, y le aconsejaría de observar y de coleccionar, si fuese posible, todo lo que las circunstancias le ofrecieran.”²⁸.

A partir de la segunda mitad de la década de 1880, Philippi decidió orientar preferentemente las expediciones científicas fomentadas por el Museo Nacional a “[...] recoger i hacer coleccionar los animales i plantas de algunas partes de Chile que no habian sido exploradas hasta ahora.”²⁹, y a la recolección de animales que faltaban en la colección: “Es claro que estos viajes ya no pueden dar muchos objetos nuevos en las clases de los mamíferos, aves i reptiles, pero faltan todavía muchos animales marinos”³⁰. Esta decisión se vio apoyada por el Ministerio de Instrucción Pública a partir del decreto del Reglamento del Museo Nacional de 1889, y una práctica que venía desarrollándose desde los inicios de la institución fue, por primera vez constatada por escrito como una de las formas de adquisición de objetos y de formación de colecciones del Museo Nacional. Además, en el reglamento se facultaba al director realizar las exploraciones científicas que él considerase necesario, con la aprobación del gobierno; y los jefes de sección y el preparador también deberían hacer los viajes que aquél les encargase, estableciéndose viáticos para cada uno de los cargos, de 10, 7 y 5 pesos diarios respectivamente³¹.

El impulso de los viajes de carácter científico y las exploraciones llevadas a cabo desde la institución fue un hecho destacado en los informes del ministro de Instrucción Pública al Congreso Nacional, en los gobiernos de Manuel Montt (1851-1861), José Joaquín Pérez

²⁷ Ver capítulo II.

²⁸ “Carta de R.A. Philippi a Wenceslao Díaz, Santiago, 18 de julio de 1861”. AN/FV Vol. 939, foja 15.

²⁹ “Museo Nacional. Abril 17 de 1888”. MMJIP. Imprenta de los Debates. Santiago de Chile. 1888: 401-402.

³⁰ “Museo Nacional. Abril 26 de 1892”. MMJIP. Imprenta Nacional. Santiago de Chile. 1892: 162.

³¹ Artículos 3º, 6º, 7º-7ª, 8º-2ª. *Reglamento del Museo Nacional*. Imprenta Nacional. Santiago de Chile. 1889: 4-6; “Decreto del 9 de julio de 1889. Puga Borne, ministro y Balmaceda, Presidente” AN/FME. Vol. 792, sin núm., de foja. 9 de julio de 1889.

(1861-1871), Domingo Santa María González (1881-1886) y Jorge Montt Álvarez (1891-1896). Los informes publicitaban el éxito de aquellas actividades que habían permitido el enriquecimiento de las colecciones de historia natural nacionales, y el conocimiento del territorio con fines científicos y educativos³²:

“[...] han hecho en estos años, como en todos los 38 años anteriores, viajes que han contribuido bastante para enriquecer ciertos ramos i presentar a los estudiantes i a los naturalistas extranjeros i del país un cuadro mas i mas completo de la fauna i flora chilenas.”³³.

Sin embargo, debemos recordar que tales actividades se realizaban con escaso presupuesto sin que, en la práctica, la administración estatal se preocupase realmente por incrementar partidas económicas significativas para la investigación científica y el desarrollo del Museo Nacional. Hubo periodos de recesión económica en los que las escasas exploraciones fueron desarrolladas en forma personal por el director o sus colaboradores, aprovechando vacaciones y sin financiación estatal.

Tras el traslado del Museo Nacional a su nueva y definitiva sede de Quinta Normal, la institución cayó en una recesión derivada de los problemas económicos vividos por la República en la segunda mitad de la década de 1870, que se agudizó tras la Guerra del Pacífico en 1883 y con pequeños altibajos se mantuvo hasta inicios de los '90:

“Los desgraciados disturbios políticos que sacudieron tan profundamente a Chile durante el año próximo pasado, no han dejado de ejercer su influencia funesta también en los trabajos del Museo, pues no se han podido hacer viajes de recolección de alguna consideración [...]”³⁴,

Aunque se produjo una leve recuperación en los años posteriores, las exploraciones se redujeron nuevamente al mínimo tras la recesión económica de 1910. No obstante, la

³² “Informe sobre el estado de la Instrucción Pública de Chile, dado al Congreso Nacional por el ministro del ramo en su Memoria del presente año(a)”. *AUCH*. Tomo XIX. Año 1861: 392; “Estado de la Instrucción Pública en Chile según el siguiente informe dado en el presente mes a los representantes de la Nación por los ministros del Despacho en sus respectivas memorias, i según los documentos adjuntos a dichas Memorias”. *AUCH*. Tomo XX. Año 1862: 415; “Instrucción Pública. Su estado en Chile en el año último, según la Memoria del ministro del Ramo al Congreso Nacional, i según los documentos a ella anexos”. Junio 22 de 1883. *AUCH*. Tomo LXIII. Año 1883: 321, “Instrucción Pública.- Su estado en Chile, según la Memoria presentada al Congreso Nacional por el ministro del ramo y según los dos documentos a ella anexos”. *AUCH*. Tomo LXVIII. Año 1885: 936.

³³ “Museo Nacional. Abril 26 de 1892”. *MMJIP*. Imprenta Nacional. Santiago de Chile. 1892: 162.

³⁴ “Memoria Botánica”. Abril 14 de 1892. *MMJIP*. Imprenta Nacional. Santiago de Chile. 1892: 168.

mayor decadencia del Museo Nacional en cuanto a la promoción de viajes destinados a la recolección se vivió entre 1915 y 1928: "A causa del exiguo presupuesto, no hemos podido hacer sino viajes mui limitados para acumular ejemplares con que enriquecer el Museo."³⁵.

Con todo, tanto a finales del siglo XIX como a comienzos del XX, la dirección del Museo Nacional priorizó la realización de recolecciones sistemáticas en zonas menos exploradas. Las actividades de la institución se relanzaron tras el nombramiento como director de Eduardo Moore, cuando se crearon más secciones en la institución y se volvieron a promover las excursiones, porque "[...] así se aumenta el material, se renueva los ejemplares viejos i se descubren especies nuevas [...]", resaltándose además su importancia para obtener material para canjes y efectuar observaciones biológicas y etológicas en la misma naturaleza³⁶. Aunque algunos miembros de la institución -Carlos Porter y Marcial Espinosa- propusieron viajes sistemáticos³⁷, los recortes presupuestarios impidieron la realización de tales proyectos.

Conviene aquí señalar que las partidas específicas para realizar las "excursiones" eran, en diversos momentos, inexistentes; es por ello que, probablemente, las que se hicieran fueran financiadas con recursos presupuestarios destinados a compras o al sueldo de los empleados. En 1887 se creó una partida de *gastos diversos* que ascendía a 1.500 pesos³⁸, y un año más tarde, se cambió el nombre a *gastos y viajes*, con un monto de 2.400 pesos, especificándose por primera vez que se destinaba un fondo a esta actividad. A partir de 1890 la partida de *gastos y viajes* también comenzó a incluir *adquisiciones* por compra, aumentándose a 3.000 pesos, pero en 1894 volvió a denominarse *gastos generales* (adquisiciones, viajes y otros), agregándosele el pago a los *guardias* externos del museo, por un total de 4.000 pesos. Entre 1894 y 1901 esta misma partida fluctuó entre los 4.000 y 6.000 pesos, y en 1902 se volvió especificar que en ella se incluían los *viajes*, manteniéndose en 6.000 pesos hasta 1910, año que se volvió a aumentar a 10.500 pesos. Si bien entre 1911 y 1912 Moore solicitó una cantidad específica de 30.000 pesos anuales

³⁵ "Memoria del Museo Nacional. 22 de Abril de 1911". *BMN*. Tomo IV. Año 1912: 133.

³⁶ "Memoria del Museo Nacional. 22 de Abril de 1911". *BMN*. Tomo IV. Año 1912: 133.

³⁷ "Informe del Jefe de la Sección de Invertebrados. Marzo 3 de 1913". *BMN*. Tomo V. Año 1913: 222-223;

"Informe del encargado de la seccion de plantas criptógamas. Marzo de 1918". *BMN*. Tomo X. Año 1917:

187; "Informe del jefe de la seccion de invertebrados. Abril 15 de 1919". *BMN*. Tomo XI. Año 1918-1919: 245.

³⁸ Todos los montos están expresados en cantidades anuales.

sólo para “[...] viajes, investigaciones i compra de materiales científicos i para gastos de administración.”³⁹, entre los años 1911 y 1914, el Ministerio de Instrucción Pública redujo la partida de *adquisiciones, guardianes, viajes, impresiones, estantes, fomento a la biblioteca y gastos generales*, primero a 25.000 y luego a 20.000 pesos. Sin embargo, tras los recortes de la Comisión Mixta del Senado, el monto final que recibió el Museo Nacional fue considerablemente menor. A partir de 1915, la misma partida se rebajó ostensiblemente a 5.000 pesos, lo que prácticamente no dejó dinero para viajes. Por otra parte esta especificación no apareció más a partir de 1918, y en el año 1927 la disminución del presupuesto llegó a los 4.000 pesos. Sólo a partir del acceso a la dirección de Latcham, y desde que el Ministerio de Educación Pública buscó dar mayor fomento al Museo Nacional, la partida de *adquisiciones y fomento* volvió a separarse del resto de ítems, y a aumentar a 3.000 y 8.000 pesos entre 1928 y 1929⁴⁰.

Hagamos un inciso para señalar que Porter se lamentaba, en 1914, que la escasez de fondos le había impedido emprender la expedición desde 1912 a los archipiélagos de Chiloé y Chonos⁴¹; en igual sentido se pronunció Machado en 1919⁴², y Carlos Silva quien en escrito al director manifestó que

“[...] sería mui conveniente organizar, como se hacía antiguamente en el Museo, algunas escursiones a las provincias del sur i del norte, en determinadas épocas del año, a fin de obtener los repetidos para canje, reponer los que naturalmente se destruyen por la acción del tiempo i, lo que es mas importante, adquirir muchas especies que no están representadas en el Museo.”⁴³.

Hacia finales de la década de 1920, ya ninguna de las secciones podía hacer excursiones pagadas, ni siquiera los viajes aislados no sistemáticos a las provincias cercanas a Santiago, limitándose la entrada de nuevas colecciones por la vía de los viajes exploratorios financiados por el Museo Nacional. La falta de presupuesto para grandes y pequeñas excursiones científicas no cambiaría el primer año de Latcham en la dirección del museo, sin embargo “[...] el entusiasmo del personal no decayó y se hicieron

³⁹ “Memoria del Museo Nacional. 22 de abril de 1912”. *BMN*. Tomo IV. Año 1912: 133.

⁴⁰ Para detalles y referencias presupuestarias, ver Anexo Cuadro Resumen de Presupuestos del Museo Nacional.

⁴¹ “Informe del Jefe de la Sección de Invertebrados. 10 de Abril de 1914”. *BMN*. Tomo VII. Año 1914: 127.

⁴² “Sección de mineralojía i paleontología.”. *BMN*. Tomo XI. Año 1918-1919: 256.

⁴³ “Informe del Jefe de la Sección Entomolójica”. *BMN*. Tomo XI. Año 1918-1919: 265.

numerosas excursiones en las cuales cada uno sufragó sus gastos”⁴⁴. No sería sino hasta la promulgación de la nueva figura administrativa del Museo Nacional en 1929, que volvería a fomentarse la esta actividad⁴⁵.

III.2. LAS EXPLORACIONES LLEVADAS A CABO DESDE EL MUSEO NACIONAL

La finalidad de este apartado es realizar una descripción de las exploraciones llevadas a cabo desde el Museo Nacional. Si consideramos las características e intencionalidad de las exploraciones debemos diferenciar dos momentos: las expediciones de Claudio Gay y los viajes realizadas con posterioridad a la llegada de Rodolfo Philippi a la institución.

Las primeras se llevaron a cabo en un momento inicial de la República, cuando la prioridad del Museo Nacional pareció ser el conocimiento territorial; mientras que en las segundas el objetivo fundamental de las mismas fue la recolecta de material de historia natural. Las segundas, tras el acceso de Philippi a la dirección, fueron de cuatro tipos. En primer lugar contamos con las exploraciones impulsadas directamente por la institución museal como parte de las políticas de recuperación de material, que fueron financiadas con el presupuesto ordinario. En segundo lugar, las exploraciones y viajes realizados en forma privada por los empleados de la institución –en vacaciones u otros desplazamientos laborales- aprovechadas para captar material para el museo. En tercer lugar las grandes expediciones propuestas por el Museo Nacional que no sólo buscaban recolectar material en forma sistemática y exhaustiva, sino también hacer estudios científicos de reconocimiento de un territorio escasamente explorado y su historia natural, para lo que necesitaron de la intervención estatal a través de la aprobación de presupuestos extraordinarios. Finalmente, el cuarto tipo de exploraciones corresponde a viajes impulsados por otros agentes del Estado con fines diversos, que en forma secundaria aportaron material a la institución, ya sea a través de la participación de un naturalista auxiliar o por parte de los propios miembros de los grupos expedicionarios. Entre este último tipo de exploraciones contamos con las llevadas a cabo para reconocer zonas escasamente exploradas y levantar cartas hidrográficas de costas, el territorio insular y la zona sur del país; las destinadas a explorar tierras con el objetivo de establecer

⁴⁴ “Memoria del Director del Museo Nacional. Junio 15 de 1929”. *BMN*. Tomo XII. Año 1919-1929: 145.

⁴⁵ DIBAM, 1930.

colonos en zonas de difícil acceso, escasamente pobladas -generalmente habitadas sólo por población indígena- y en áreas donde se pretendía defender la soberanía nacional; exploraciones destinadas al estudio de epidemias y enfermedades; exploraciones destinadas al reconocimiento y extracción de materias primas; y expediciones organizadas por naturalistas y científicos extranjeros que necesitaban de la ayuda de los especialistas nacionales.

Podemos ver el resultado de los múltiples viajes exploratorios en los mapas. Como se puede constatar en el anexo, en primer lugar se ha reunido el conjunto de cartas derivadas de las expediciones de Claudio Gay, de la edición del *Atlas de la Historia Física y Política de Chile* de 2004⁴⁶. Siguen, en segundo lugar, los resultados cartográficos de las explotaciones a lo largo de la historia del Museo Nacional agrupados en tres segmentos temporales. El primero de ellos corresponde a las áreas visitadas por los empleados del Museo Nacional entre 1852 y 1875, primer periodo de la dirección de Rodolfo Philippi, en las diferentes provincias que tenía el país⁴⁷. Estas fueron graficadas en el Mapa de la República de Chile de Amado Pissis, con excepción de las áreas visitadas en Patagonia meridional, para las que se utilizó un mapa del *Atlas Spheroidal & Universel de Geographie* de Garnier, y las áreas visitadas en el territorio insular oceánico, que se graficaron sobre los mapas correspondientes del *Atlas de la Historia Física y Política de Chile* de Gay y la *Jeografía descriptiva de la República de Chile* de Espinoza. La totalidad de mapas provinciales y territoriales de esta última obra, también fueron usados para graficar las áreas visitadas entre 1876 y 1909, segundo periodo definido para los viajes del Museo Nacional, bajo la dirección de Rodolfo y Federico Philippi. El tercer periodo corresponde

⁴⁶ Sagredo, 2007.

⁴⁷ En 1856 la división administrativa de Chile incluía 13 provincias distribuidas de norte a sur: Atacama, Coquimbo, Aconcagua, Santiago, Valparaíso, Colchagua, Talca, Maule, Ñuble, Concepción, Arauco, Valdivia y Chiloé, además de la colonia alemana de Llanquihue, la colonia de Magallanes y el "departamento marítimo", es decir el litoral chileno del océano Pacífico. Entre 1860 y 1891 se crearon nuevas provincias subdividiendo las anteriores o anexando territorios nuevos: Llanquihue (1861), Curicó (1865), Linares (1873), Bío-Bío (1875), el territorio de colonización de Angol (1875) que luego pasaría a ser las provincias de Malleco y de Cautín (1887), O'Higgins (1883), Tacna y Tarapacá (1884) y Antofagasta (1888), a partir de los territorios del Perú y Bolivia antes de la Guerra del Pacífico, y la isla de Pascua (1888), completando un total de 23 provincias, un territorio colonial, Magallanes y la Isla de Pascua. Entre 1891 y 1925 la colonia de Magallanes pasó a ser territorio, y este último año se devolvió a Perú la parte noreste de la provincia de Tacna. Para 1928 se creó el territorio de Aysén y se regresó al Perú la mayor parte de la provincia de Tacna, exceptuando Arica, que en 1930 pasó a pertenecer a Tarapacá. En 1929 también pasaron a ser provincias el territorio de Magallanes y el de Aysén (Carvallo, 1875; Espinoza, 1897[1895] y Lacoste, 2002).

a los viajes realizados entre 1910 y 1929, durante la dirección de Moore, los que fueron graficados sobre el Nuevo Mapa de Chile, dibujado por Nicanor Boloña y revisado por Alejandro Bertrand según los datos oficiales y últimos levantamientos realizados por la Comisión de Límites en la primera década del siglo XX⁴⁸.

III.2.1. LOS VIAJES EXPLORATORIOS DE CLAUDIO GAY

A comienzos de 1831 Gay inició sus primeras exploraciones⁴⁹ inmediatamente al sur de Santiago, en la provincia de Colchagua. Recorrió los alrededores de la laguna de Tagua-Tagua y el pucara inca del cerro La Muralla, del cual realizó una descripción y mediciones. Posteriormente Gay siguió su excursión en la cordillera de Cauquenes, al interior de San Fernando, donde se centró en la recolección botánica: “[...] más de cien especies de plantas que no conocía aun [...]”⁵⁰, e hizo observaciones sobre la composición del suelo, del mineral de cobre y de las aguas consideradas medicinales. En julio de 1831, tras pasar por Santiago, Gay se dirigió al norte de la capital, visitando Colina, Polpaico, Til-Til, la Dormida y Puchuncaví⁵¹. A finales del mismo año, se instaló en Valparaíso a esperar un navío que lo llevase a Europa⁵², lapso de tiempo en el que exploró las áreas cercanas al puerto y realizó un viaje al archipiélago de Juan Fernández, de donde regresó el mes de febrero de 1832 para viajar a Francia el 14 de marzo.

Una vez de regreso a Chile, Gay reemprendió sus exploraciones. Entre noviembre de 1834 y abril de 1836, realizó un viaje al sur de Chile, a las provincias establecidas más allá del territorio mapuche: Valdivia y Chiloé. En septiembre de 1836 Gay se instaló durante un año en la ciudad de La Serena para recorrer la provincia de Coquimbo, y enfocar su trabajo hacia el estudio de los abundantes yacimientos minerales en esta área del país. En septiembre de 1837 inició su regreso a Santiago, viaje que le permitió explorar el territorio ubicado entre Illapel y Los Andes, a orillas del río Aconcagua, donde permaneció hasta final de año. En enero y febrero de 1838 realizó excursiones a la

⁴⁸ Pissis, 1884 [1875]; Garnier, 1862; Gay, 1854; Espinoza, 1897 [1895]; Boloña y Bertrand, 1908 [1904].

⁴⁹ Ver anexo mapas de las zonas exploradas por Claudio Gay durante su estadía en Chile. Para un detalle de las localidades visitadas por Claudio Gay, ver Stuardo Ortiz, 1973: 513-525.

⁵⁰ Texto original transcrito en Barros Arana, 1911: 285.

⁵¹ Sagredo, 2007: xxi.

⁵² Nos referimos al viaje que realizó con la autorización del gobierno y el encargo de comprar materiales necesarios para la realización de mediciones durante los viajes y el levantamiento de las cartas topográficas. Ver capítulo II.

cordillera de Santiago y en septiembre se dirigió al sur de la capital, a recorrer la costa desde Cahuil hasta Concepción, alcanzando Arauco, al sur del río Biobío. Posteriormente, ascendió al volcán Antuco, y regresó a Concepción a finales de febrero de 1839. Casi inmediatamente emprendió su viaje de retorno a Santiago, pasando por el valle central desde Chillán hasta Maipú, donde llegó el mes de abril del mismo año⁵³.

Con el fin de obtener datos sobre la historia de Chile en época colonial, en marzo de 1839 el gobierno comisionó a Gay para viajar a Perú a documentarse sobre la historia de Chile y copiar archivos extraídos por la corona española durante la guerra de la Independencia. Con ello, podría complementar toda una colección de noticias y documentos inéditos sobre el país, sobre todo de la época de la independencia y primeros años de la República, que Gay había logrado adquirir en entrevistas personales a personas que habían vivido el proceso de emancipación. En diciembre de 1841 Claudio Gay se trasladó a Atacama, la última provincia que le quedaba por explorar, donde realizó un recorrido desde Copiapó hacia el límite norte con Bolivia, regresando por la costa hasta Huasco en enero de 1842⁵⁴

⁵³ Sagredo, 2007: xxiv-xxvi.

⁵⁴ Barros Arana, 1897; Sagredo, 2007: xxvi-xxvii.



Fig. 5. Grabados de Huasco, Valdivia, Valparaíso y Juan Fernandez, realizados por Claudio Gay para el Atlas de la Historia Física y Política de Chile, 1854a.

III.2.2. EXPEDICIONES LLEVADAS A CABO DESDE EL MUSEO NACIONAL

El territorio chileno es muy amplio y las expediciones realizadas desde el Museo Nacional buscaron alcanzar la totalidad de provincias a lo largo del país desde cordillera a mar, incluyendo las zonas insulares⁵⁵. Es por ello que para describir los viajes organizados, hemos decidido seguir la división geográfico ambiental que tiene Chile, separando el territorio en cuatro zonas: la norte, incluyendo todas las provincias ubicadas sobre el río Aconcagua; la central, que incluye las provincias entre este río y el Biobío; la sur y austral, incluyendo todo el territorio al sur del Biobío, Patagonia y Magallanes; e insular, incluyendo la isla de Chiloé, las islas del Pacífico y la Isla de Pascua. Por último se incluyen las escasas exploraciones que se financiaron fuera del territorio nacional, todas ellas a países limítrofes.

III.2.2.1. El territorio y las provincias al norte del río Aconcagua

Se comenzaron a realizar exploraciones puntuales hacia la zona norte del país entre 1862 y 1863, cuando Philippi envió a Luis Landbeck al departamento de Illapel, al sur de la provincia de Coquimbo, a unos 300 kilómetros al norte de la capital⁵⁶. En 1864, Philippi exploró Guayacán, en la misma provincia, donde aprovechó para recolectar una serie de plantas que aportó al museo⁵⁷; provincia a la que volvió en octubre de 1878 con la finalidad de recolectar fósiles⁵⁸. Más tarde, en febrero de 1883, Federico Philippi visitó la cordillera de Doña Aña, en el interior de Coquimbo, el cerro de Fray Jorge, en la costa, para realizar herborizaciones y recolecciones de insectos y fósiles⁵⁹. En 1888 y 1892, el disector Zacarías Vergara, fue enviado a la cordillera de Illapel⁶⁰, y en 1898 Reiche recorrió el litoral y la alta cordillera de Coquimbo⁶¹. Entre 1909 y 1911, Miguel Machado viajó cuatro veces

⁵⁵ Philippi y Philippi, 1908: 19.

⁵⁶ "Informe del Director del Museo Nacional sobre este Establecimiento, abril 18 de 1864". *AUCH*. Tomo XXIV. Año 1864: 494; Philippi y Philippi, 1908: 20; Philippi y Philippi, 1908: 20.

⁵⁷ "Museo Nacional". *AUCH*. Tomo XVII. Año 1865: 233.

⁵⁸ "Museo Nacional. Santiago, junio 8 de 1879". *AUCH*. Tomo LVI. Año 1879: 198; Philippi y Philippi, 1908: 19.

⁵⁹ "Museo Nacional. Junio 2 de 1883". *AUCH*. Tomo LXIII. Año 1883: 448-450; "Instrucción Pública. Su estado en Chile en el año último, según la Memoria del ministro del Ramo al Congreso Nacional, i según los documentos a ella anexos". Junio 22 de 1883. *AUCH*. Tomo LXIII. Año 1883: 321; Philippi y Philippi, 1908: 19.

⁶⁰ "Museo Nacional. Abril 17 de 1888". *MMJIP*. Imprenta de los Debates. Santiago de Chile. 1888: 402; Philippi, 1892a: 66; Philippi y Philippi, 1908: 20.

⁶¹ Philippi y Philippi, 1908: 20.

a Salamanca a estudiar las propiedades del mineral de San Francisco, de propiedad de Guillermo Echavarría. Volvería a esta misma zona entre 1913 y 1914, para recorrer algunos lavaderos de oro y minas de plata y cobre⁶². En 1909 Machado recolectó muestras de rocas en Illapel y fósiles en la costa entre Punta de Talca y Papudo, y dos años más tarde, recorrió la zona comprendida entre el río Petorca y el estero Quilimarí⁶³. En 1913, el geólogo recorrió una zona de rocas cristalinas cercana a la localidad costera de Papudo con el fin de desarrollar una teoría sobre los movimientos de la superficie terrestre⁶⁴; y, un año más tarde, volvió a Illapel con el objetivo de recoger información sobre la caída de un 'aerolito' al sur de esta localidad, el año 1886⁶⁵.

En 1867, Pablo Ortega recorrió parte los alrededores de la localidad costera de Huasco, al sur de la provincia de Atacama, desde donde el disector llevó consigo especies de caracoles, insectos y plantas aun faltantes en las colecciones del museo⁶⁶. Tuvieron que pasar 10 años para que se realizase un nuevo viaje a la zona norte del país coordinado desde el Museo Nacional. Fue el propio Rodolfo Philippi el que se trasladó por segunda vez a la provincia de Atacama, para recoger muestras de plantas que habían germinado después de las copiosas lluvias del invierno de 1877. Este fenómeno, conocido actualmente como 'desierto florido', por lo general es de escasa duración y a la llegada de Philippi las plantas que habían cubierto el desierto, ya había desaparecido⁶⁷. En 1883 Federico Philippi ascendió a la cordillera al interior de Vallenar, con el fin de recorrer las proximidades de los 'Baños del Toro'⁶⁸. En 1912, Miguel Machado recorrió toda la zona comprendida entre el puerto de Chañaral y los Andes, teniendo como objetivo la búsqueda de fuentes de estaño, así como visitar minas y el salar de Pedernales⁶⁹.

El interés por obtener especies de peces de gran tamaño provocó que, en marzo de 1886,

⁶² "Memoria de la Sección de Mineralogía i Jeología. 15 de Abril de 1910". *BMN*. Tomo II. N°1. Año 1910: 32; "Informe del Jefe de la Sección de Mineralogía. Diciembre 31 de 1911". *BMN*. Tomo IV. Año 1912: 151; "Informe del jefe de la seccion de jeología". *BMN*. Tomo VII. Año 1914: 242.

⁶³ "Memoria de la Sección de Mineralogía i Jeología. 15 de Abril de 1910". *BMN*. Tomo II. N°1. Año 1910: 32; "Informe del Jefe de la Sección de Mineralogía. Diciembre 31 de 1911". *BMN*. Tomo IV. Año 1912: 151.

⁶⁴ "Informe del Jefe de la Sección Mineralógica". *BMN*. Tomo V. Año 1913: 231.

⁶⁵ "Informe del jefe de la Seccion de Jeología". *BMN*. Tomo VII. Año 1914: 242.

⁶⁶ "Informe del director del Museo Nacional sobre este establecimiento. Santiago, marzo 29 de 1863". *AUCH*. Tomo X-XII. Año 1863: 800; "Museo Nacional, junio 2 de 1867". *AUCH*. Tomo XXIX. Año 1867: 616.

⁶⁷ "La instrucción pública en Chile. Memoria presentada al Congreso Nacional en 1877 por el ministro del ramo. Miguel Luis Amunátegui. Santiago, octubre 10 de 1877. *AUCH*. Tomo LII. Año 1877: 629-630.

⁶⁸ Philippi y Philippi, 1908: 19; Gotschlich, 1910: 64.

⁶⁹ "Informe del Jefe de la Sección Mineralógica". *BMN*. Tomo V. Año 1913: 229.

Carlos Rahmer viajase a Iquique a participar de la pesca de altamar, cazando peces espada y peces aguja desconocidos hasta entonces para los naturalistas⁷⁰. Entre fines del siglo XIX y 1903, se llevaron a cabo nuevas exploraciones a Tarapacá con fines botánicos y mineralógicos, a cargo de Otto Pohlmann y de Karl Reiche⁷¹. En su recorrido por el norte del país de 1912, Machado visitó los alrededores de Arica con el objetivo de encontrar manantiales de agua en profundidad en el valle de Azapa, visitar la mina de molibdeno de la familia Puch en el valle de Lluta, y buscar sales potásicas en los salares y pampas al sur de la capital de la provincia. Más al sur, también recorrió el mineral de plata de Santa Rosa y otras explotaciones mineras cercanas a Iquique⁷².

III.2.2.2. La zona central

El verano de 1863 Philippi recorrió la provincia de Aconcagua⁷³, zona revisitada en 1867 por el disector Pablo Ortega. Este último realizó una excursión al departamento de Quillota y al cerro La Campana, conocido por haber sido visitado por Darwin en julio de 1834, además de acercarse a la zona costera de la provincia con el fin de cazar ejemplares de lobo marino, que permitiesen una clasificación más precisa de las especies de pinnípedos chilenos⁷⁴. En 1871, Philippi volvió a enviar a Pablo Ortega a la costa de la provincia de Aconcagua para averiguar cuántas especies de lobos marinos habitaban las playas chilenas y esclarecer este punto de la historia natural del país. Los resultados no fueron los esperados ya que en los meses en que se hizo el viaje, marzo y abril, solamente se podían observar machos de una especie de gran tamaño conocida como 'león marino', pero a pesar de ello, la expedición permitió aumentar las plantas y ejemplares duplicados útiles para realizar intercambios, así como algunas especies que aún faltaba en las colecciones del museo⁷⁵. En diciembre de 1882 Philippi recorrió el curso medio del río Aconcagua, especialmente las localidades de Jahuel y Santa Rosa, y la parte inferior del camino a Uspallata. Tres años más tarde, en 1884, Federico Philippi se dedicó a estudiar

⁷⁰ Philippi y Philippi, 1908: 19.

⁷¹ "Museo Nacional". *MMIP*. Imprenta, Encuadernación y Litografía Esmeralda. 1903: 78; Philippi y Philippi, 1908: 19.

⁷² "Informe del Jefe de la Sección Mineralógica". *BMN*. Tomo V. Año 1913: 230.

⁷³ "Estado del Museo Nacional según informe de su Director. Santiago, mayo 13 de 1862". *AUCH*. Tomo XX. Año 1862: 430; "Informe del director del Museo Nacional sobre este establecimiento. Santiago, marzo 29 de 1863". *AUCH*. Tomo XXII. Año 1863: 798.

⁷⁴ "Museo Nacional, junio 2 de 1867". *AUCH*. Tomo XXIX. Año 1867: 616.

⁷⁵ "Museo Nacional. Mayo 12 de 1871". *AUCH*. Tomo XL. Año 1871: 308.

la desembocadura del río Aconcagua, especialmente los alrededores de Con-Con⁷⁶. En 1895, tras 10 años sin organizar viajes científicos a la zona, Germain recorrió un sector de la provincia de Aconcagua para recolectar insectos⁷⁷.

Entre 1854 y 1856, Rodolfo y Federico Philippi comenzaron las exploraciones en los alrededores de Santiago y los valles andinos cercanos a la capital. Padre e hijo recorrieron la quebrada de San Ramón en 1860⁷⁸, mientras que en enero de 1861, Landbeck visitó la zona cordillerana del río Mapocho, al oriente de la capital⁷⁹. Entre 1863 y 1864, Philippi exploró otras áreas de la cordillera cercana a Santiago⁸⁰ y efectuó una serie de excursiones a los alrededores de la capital que permitieron completar algunos vacíos en las colecciones nacionales⁸¹. Durante 1866 el director del Museo Nacional envió a Landbeck a visitar el valle del río Yeso, al este de Santiago, con el fin de conseguir diferentes especies de pájaros que anidaban en las lagunas cordilleranas. Si bien a Landbeck le fue imposible cazar las aves, pudo recolectar un número importante de plantas disecadas e insectos, incluyendo algunas especies nuevas para la colección del museo⁸². En 1868 se realizaron pequeñas excursiones a los alrededores de la capital, con el fin de obtener duplicados⁸³, y en 1873, Ortega fue enviado a la costa central, con el fin de coleccionar especies de pájaros marinos ya conocidas, pero que no estaban incorporadas a la colección ornitológica del museo, así como insectos y plantas⁸⁴. En 1891 Federico Philippi realizó una corta excursión a la cordillera de Las Condes, próxima a la capital⁸⁵, y en 1895, junto al mayordomo del museo, Absalon Onel, realizaron un corto viaje a los Altos de Tilttil para realizar herborizaciones otoñales y recolectar animales⁸⁶. En 1909 Machado se trasladó al norte de la ciudad de Tilttil para hacer estudios geológicos en

⁷⁶ Philippi y Philippi, 1908: 20; Gotschlich, 1910: 64.

⁷⁷ "Museo Nacional. Mayo 11 de 1895". *MMJIP*. Imprenta Nacional. Santiago de Chile 1895: 126.

⁷⁸ Gotschlich, 1910: 64.

⁷⁹ "Museo Nacional. Su estado i adquisiciones según informes de su Director Dr. R. A. Philippi. Santiago, mayo 17 de 1861". *AUCH*. Tomo XIX. Año 1861: 420.

⁸⁰ "Estado del Museo Nacional según informe de su Director. Santiago, mayo 13 de 1862". *AUCH*. Tomo XX. Año 1862: 430; "Informe del director del Museo Nacional sobre este establecimiento. Santiago, marzo 29 de 1863". *AUCH*. Tomo XXII. Año 1863: 798.

⁸¹ "Informe del Director del Museo Nacional sobre este Establecimiento, abril 18 de 1864". *AUCH*. Tomo XXIV. Año 1864: 494; Philippi y Philippi, 1908: 20; "Museo Nacional". *AUCH*. Tomo XVII. Año 1865: 233.

⁸² "Museo Nacional, abril 25 de 1866". *AUCH*. Tomo XXVIII. Año 1866: 545-547.

⁸³ "Museo Nacional. Mayo 25 de 1868". *AUCH*. Tomo XXXI. Año 1868: 92-93.

⁸⁴ "Museo Nacional. Abril 6 de 1873". *AUCH*. Tomo XLIV. Año 1873: 407.

⁸⁵ "Memoria Botánica. Abril 14 de 1892. *MMJIP*. Imprenta Nacional. Santiago de Chile. 1892: 168.

⁸⁶ "Museo Nacional. Mayo 11 de 1895". *MMJIP*. Imprenta Nacional. Santiago de Chile 1895: 126.

Caleu, y un año más tarde estudió las minas de oro del Cerro Vizcachas, en esta misma localidad, y las de Puangue y Cuncumen, cercanas a Melipilla⁸⁷. En 1912 Marcial Espinosa se dedicó a recolectar hongos comestibles en el mismo parque de la Quinta Normal, y con el fin de recolectar especies de líquenes y musgos, exploró Llai-Llai, en la cordillera de la costa, y El Melocotón, en la cordillera de los Andes al interior de Santiago⁸⁸. Un año más tarde, Miguel Machado recorrió las canteras en los alrededores de la capital para examinar las rocas con las que se fabricaban los adoquines de la ciudad⁸⁹. Finalmente, en septiembre de 1928, Ricardo Latcham y Luis Moreira, realizaron una serie de excavaciones arqueológicas en dos cementerios indígenas de túmulos en la localidad de Tiltil⁹⁰.

Entre 1858 y 1860, Philippi realizó viajes de recolección a la provincia de Valparaíso⁹¹ y Luis Landbeck visitó la costa de Algarrobo⁹². En 1890 el preparador Federico Albert y el disector Zacarías Vergara, se trasladaron a la bahía de Quinteros para conseguir peces de altamar, objetivo que repitieron en 1895, esta vez en un viaje a Cartagena⁹³. Con el objeto de estudiar formaciones geológicas asociadas a la minería, en 1911 Miguel Machado recorrió la zona comprendida entre Malvilla, Llolleo y San Antonio, en la costa sur de la provincia de Santiago⁹⁴. Un año más tarde, Porter se dirigió a San Antonio para aumentar las colecciones de invertebrados marinos, poder reemplazar los ejemplares que se encontraban en mal estado y tener muestras para canjes⁹⁵. Finalmente, en 1914, Machado viajó a Limache para reconocer las zonas de lavaderos de oro⁹⁶.

En los meses de noviembre y diciembre de 1860, Luis Landbeck realizó un viaje a la provincia de Colchagua⁹⁷, cuya costa volvió a recorrer entre 1862 y 1863⁹⁸. La zona sería

⁸⁷ "Memoria de la Sección de Mineralogía i Jeología. 15 de Abril de 1910". *BMN*. Tomo II. N°1. Año 1910: 32; "Informe del Jefe de la Sección Jeolojica. 30 de Abril de 1911". *BMN*. Tomo III. N°1. Año 1911: 227.

⁸⁸ "Informe del jefe de la sección de plantas Criptógamas. Marzo 1° de 1913". *BMN*. Tomo V. Año 1913: 236.

⁸⁹ "Informe del jefe de la Seccion de Jeología". *BMN*. Tomo VII. Año 1914: 243.

⁹⁰ "Memoria del Director del Museo Nacional. Junio 15 de 1929". *BMN*. Tomo XII. Año 1919-1929: 145.

⁹¹ "Informe que el Director científico del Museo Nacional pasa al Gobierno sobre el estado de este establecimiento. Santiago 7 de mayo de 1858". *AUCH*. Tomo XV. Año 1858: 281.

⁹² Philippi, 1861; Philippi y Philippi, 1908: 20.

⁹³ "Museo Nacional. Abril 19 de 1890". *MMJIP*. Imprenta Cervantes. Santiago de Chile 1890: 129; "Museo Nacional. Mayo 11 de 1895". *MMJIP*. Imprenta Nacional. Santiago de Chile 1895: 125-126.

⁹⁴ "Informe del Jefe de la Sección de Mineralogía. Diciembre 31 de 1911". *BMN*. Tomo IV. Año 1912: 151.

⁹⁵ "Informe del Jefe de la Sección de Invertebrados. Marzo 3 de 1913". *BMN*. Tomo V. Año 1913: 215.

⁹⁶ "Informe del jefe de la Seccion de Jeología". *BMN*. Tomo VII. Año 1914: 243.

⁹⁷ Philippi, 1861; Philippi y Philippi, 1908: 20.

⁹⁸ "Estado del Museo Nacional según informe de su Director. Santiago, mayo 13 de 1862". *AUCH*. Tomo XX.

revisitada en 1873 por el propio Philippi quien se trasladó a Matanzas y Cahuil, con la finalidad de recoger los abundantes fósiles que existían en las formaciones de la zona⁹⁹. En 1879 Philippi volvió a la provincia de Colchagua con el fin de recuperar muestras fósiles útiles para los estudios que estaba realizando sobre los periodos geológicos de Chile¹⁰⁰. En febrero de 1889 Federico Albert fue enviado por Philippi al valle del río Tinguiririca, donde se recolectaron diversos objetos, destacando fósiles y restos de Ictiosaurio, y pasó al otro lado de la cordillera para recolectar fósiles de otras formaciones geológicas¹⁰¹. En 1894, Federico Philippi se trasladó a la zona costera de Navidad a extraer un esqueleto fósil de cetáceo y exploró desde Yervas Buenas a Matanzas, siguiendo el mismo recorrido que había hecho su padre 20 años antes¹⁰². En 1911, la extensión de tierra de Santa Cruz a la costa, también fue estudiada desde el punto de vista geológico por Miguel Machado, al igual que un sector del Fundo de Huape, en Cunaco, donde fue a comprobar unas muestras de barro con kerosene que habían sido extraídas de un canal¹⁰³. Tres años más tarde, el mismo Machado subía a las nacientes del río Tinguiririca y con el fin de visitar minas, pasaba al otro lado de la frontera con Argentina¹⁰⁴.

En 1872, a Pablo Ortega se le encargó realizar un viaje exploratorio por la cordillera de la provincia del Talca, incluyendo una incursión a un sector cordillerano conocido como 'Valle Hermoso', en la vertiente oriental de la cordillera de los Andes, al sureste de la ciudad de Curicó¹⁰⁵. En 1879 Federico Philippi exploró el volcán conocido como

Año 1862: 430; "Informe del director del Museo Nacional sobre este establecimiento. Santiago, marzo 29 de 1863". *AUCH*. Tomo XXII. Año 1863: 798.

⁹⁹ Philippi y Philippi, 1908: 20.

¹⁰⁰ "Museo Nacional. Junio 8 de 1879". *AUCH*. Tomo LVI. Año 1879: 198.

¹⁰¹ Philippi, 1895a; Philippi y Philippi, 1908: 20.

¹⁰² "Memoria Botánica. Abril 14 de 1892. *MMJIP*. Imprenta Nacional. Santiago de Chile. 1892: 168; Philippi y Philippi, 1908: 20; Gotschlich, 1910: 65.

¹⁰³ "Informe del Jefe de la Sección Geológica. Abril 30 de 1911". *BMN*. Tomo III. N°1. Año 1911: 228; "Informe del Jefe de la Sección de Mineralogía. Diciembre 31 de 1911". *BMN*. Tomo IV. Año 1912: 151.

¹⁰⁴ "Informe del jefe de la Sección de Geología". *BMN*. Tomo VII. Año 1914: 243.

¹⁰⁵ Actualmente esta localidad pertenece al departamento de Malargüe, Argentina, pero en ese momento correspondía a la zona limítrofe aún no definida entre ambos países incluida en el sector norte del territorio pampa-patagónico, que habitualmente era utilizada por baqueanos chilenos para pastorear animales en verano. Esta área no será anexada a territorio argentino hasta unos años antes del comienzo de la Conquista del Desierto (1878-1885), cuando el general Julio A. Roca, como jefe de fronteras ordena construir el 'Fuerte General San Martín' al sur del río Atuel en 1876, y posteriormente, con la conformación del Departamento de Malargüe por la Legislatura de Mendoza el 30 de Abril de 1877, en un área con población mayormente indígena no sujeta a control estatal y que el gobierno nacional reclamaba como propia (Bandieri, 2001).

Descabezado del Maule¹⁰⁶, mientras que en la década de 1890, Federico Albert visitó los Baños de Peteroa y llegó al límite entre Chile y Argentina a la altura de la ciudad de Curicó, área a la que volvió a ser enviado Otto Bürger en 1903¹⁰⁷. En 1911, Miguel Machado realizó un viaje a la costa al norte de Constitución con el fin de estudiar y evaluar los suelos de la localidad de Putú. En estos se habían extraído muestras de oro, por lo que en 1914 regresó a revisar nuevas vetas¹⁰⁸.

Entre 1858 y 1859 Filiberto Germain se desplazó a la zona cordillerana de las ciudades de Linares y Chillán, al sur de Santiago¹⁰⁹, mientras que el otoño de 1861 Luis Landbeck volvió a visitar la zona cordillerana de Chillán¹¹⁰. Durante el verano de 1862 a 1863, Philippi recorrió la zona de los baños de Chillán y un nuevo cono volcánico que había surgido en esta latitud, después de una erupción ocurrida un par de meses antes¹¹¹. En 1874, Ortega regresó a esta área cordillerana en un viaje que aportó al museo una amplia colección de plantas e insectos¹¹². En calidad de colaborador del museo, Federico Philippi, viajó en 1877 a la provincia de Ñuble a recuperar unos restos óseos de mastodonte¹¹³, y un año más tarde, exploró los alrededores de los Baños de Chillán¹¹⁴. Entre 1913 y 1914 Miguel Machado volvería a visitar el interior de la provincia de Chillán, recorriendo los alrededores del volcán Antuco para buscar mantos de carbón que se decía existían en la localidad¹¹⁵.

¹⁰⁶ Philippi y Philippi, 1908: 20; Gotschlich, 1910: 64.

¹⁰⁷ "Museo Nacional". *MMIP*. Imprenta, Encuadernación y Litografía Esmeralda. 1903: 78; Philippi y Philippi, 1908: 21.

¹⁰⁸ "Crónica y Correspondencia". *BMN*. Tomo III. N°1. Año 1911: 448; "Informe del Jefe de la Sección de Mineralogía. Diciembre 31 de 1911". *BMN*. Tomo IV. Año 1912: 152-153; "Informe del jefe de la Sección de Jeología". *BMN*. Tomo VII. Año 1914: 241-242

¹⁰⁹ Philippi, 1859a: 640; Philippi y Philippi, 1908: 20.

¹¹⁰ "Museo Nacional. Su estado i adquisiciones según informes de su Director Dr. R. A. Philippi. Santiago, mayo 17 de 1861". *AUCH*. Tomo XIX. Año 1861: 420.

¹¹¹ "Estado del Museo Nacional según informe de su Director. Santiago, mayo 13 de 1862". *AUCH*. Tomo XX. Año 1862: 430; "Informe del director del Museo Nacional sobre este establecimiento. Santiago, marzo 29 de 1863". *AUCH*. Tomo XXII. Año 1863: 798.

¹¹² "Museo Nacional. Mayo 24 de 1874". *AUCH*. Tomo XLVI. Año 1874: 375 y 377.

¹¹³ "La instrucción pública en Chile. Memoria presentada al Congreso Nacional en 1877 por el ministro del ramo. Miguel Luis Amunátegui. Santiago, octubre 10 de 1877. *AUCH*. Tomo LII. Año 1877: 629-630.

¹¹⁴ Philippi y Philippi, 1908: 20; Gotschlich, 1910: 64.

¹¹⁵ "Informe del jefe de la Sección de Jeología". *BMN*. Tomo VII. Año 1914: 243.

III.2.2.3. Las provincias al sur del río Biobío: Araucanía, Patagonia y Magallanes

En la provincia de Concepción y Biobío se realizaron tempranamente recolecciones, ya que Philippi envió a Germain a que hiciese exploraciones en Talcahuano y Tomé, en 1855¹¹⁶ y una década más tarde, el mismo visitaría la Cordillera Pelada o Sierra Velluda, al interior de Los Ángeles, en 1865¹¹⁷. Luego, en 1879 Philippi realizó un viaje exploratorio en el que visitó la Isla Quiriquina, la Hacienda Hualpén y la localidad de Tomé, zonas donde se habían recuperado u observado anteriormente fósiles, ya que en esos años estaba realizando un estudio sobre estos materiales en territorio chileno. Durante este viaje Philippi descubrió el esqueleto de un *Plesiosaurus chilensis* en la Isla Quiriquina; sin embargo el alta costo de su extracción hizo imposible su recuperación¹¹⁸. Philippi no volvió a hacer otro viaje a esta área, financiado por la institución que dirigía, hasta marzo de 1887, cuando recorrió la península de Tumbes, cercana a Talcahuano, para recoger fósiles. Este año, también encargó a Carlos Rahmer la exploración de la Sierra Velluda y el valle superior del río Biobío, ya que hasta ese momento no había sido visitada por ningún naturalista desde que Gay la connotara en su mapa por la existencia de tres fuertes de frontera¹¹⁹. Tras varias décadas en las que los viajes a la provincia de Concepción fueron de carácter personal, en 1912 Marcial Espinosa, jefe de la sección de plantas criptógamas, realizó un recorrido por los alrededores de la ciudad con el fin de reunir ejemplares de distintas especies de hongos ausentes en las colecciones del museo¹²⁰.

En la costa al sur del río Biobío, Philippi visitó en 1883 las localidades de Lebu, Arauco y Coronel¹²¹. Luego, en 1887 Rahmer visitó la localidad cordillerana de Trapatrapa, en el alto Biobío, y un año más tarde, Philippi realizó un viaje por la zona central de la Araucanía hasta alcanzar Temuco. En 1895 Reiche visitó la cordillera de Nahuelbuta¹²², y no sería

¹¹⁶ Philippi y Philippi, 1908: 21.

¹¹⁷ Philippi y Philippi, 1865: 302.

¹¹⁸ "Museo Nacional. Santiago, junio 8 de 1879". *AUCH*. Tomo LVI. Año 1879: 198; Philippi y Philippi, 1908: 21.

¹¹⁹ "Museo Nacional. Abril 29 de 1887". *MMJCIP*. Imprenta Cervantes. Santiago de Chile. 1887: 153.

¹²⁰ "Informe del jefe de la sección de plantas Criptógamas. Marzo 1º de 1913". *BMN*. Tomo V. Año 1913: 236.

¹²¹ Philippi y Philippi, 1908: 21.

¹²² "Museo Nacional. Abril 17 de 1888". *MMJIP*. Imprenta de los Debates. Santiago de Chile. 1888: 402; "Museo Nacional. Abril 26 de 1892". *MMJIP*. Imprenta Nacional. Santiago de Chile. 1892: 162; Philippi y Philippi, 1908: 21.

hasta 1920, que volvería a la localidad el botánico Marcial Espinosa, enviado por Moore a investigar algunas especies de hongos particulares¹²³. En 1910, Machado se trasladó a la localidad de Angol para estudiar los terrenos carboníferos de Huequén¹²⁴. Con el fin de recolectar líquenes y musgos para la sección de plantas criptógamas, dos años más tarde Marcial Espinosa realizó una excursión a Collipulli y el río Malleco, zona que volvió a visitar en 1918, Carlos Porter¹²⁵.

Con respecto a la provincia de Valdivia, en 1872, durante una espera para poder embarcar hacia la Isla Mocha, Edwyn Reed dedicó su estadía en la ciudad para recoger elementos de flora y fauna¹²⁶. A comienzos de la década de 1890, Ernesto Frick y Zacarías Vergara visitaron el área cordillerana de la provincia. Interesado en obtener animales marinos, que eran la colección que más escaseaba en el museo hacia finales del siglo XIX, Philippi envió en 1892 a la localidad de Calbuco, al sur de la provincia de Llanquihue, a Albert y Vergara¹²⁷. En 1911, Bernardo Gotschlich realizó un extenso viaje por las provincias de Llanquihue y Valdivia, con el fin de recoger material botánico, zoológico, arqueológico y etnológico. Su recorrido comprendió las localidades de Osorno, Frutillar, la orilla oeste del Lago Llanquihue y los bosques vírgenes a lo largo del curso del río Maullín; Pelluco, Chamiza y la Isla Tenglo, cercanos a Puerto Montt; la Hacienda Murrinum cercana a Osorno, propiedad de Emilio Sommer donde realizó excavaciones en un cementerio indígena; y Valdivia, Corral, y Niebla¹²⁸. Un viaje similar fue comisionado a Espinosa en 1915, quien visitó durante un mes los alrededores de Osorno, Puerto Varas, Puerto Montt y Calbuco para herborizar la zona e incorporar plantas al herbario¹²⁹. Entre 1914 y 1915, Marcial Espinosa y el preparador Luis Moreira fueron enviados por Moore al oriente y sur del Seno de Reloncaví, donde exploraron los alrededores del río Puelo y sus primeros afluentes. Dado que esta zona no había sido visitada hasta entonces por ningún botánico,

¹²³ "Informe del Jefe de la Sección de Plantas Criptógamas. Abril de 1920". *BMN*. Tomo XI. Año 1918-1919: 266.

¹²⁴ "Informe del Jefe de la Sección Jeológica. Abril 30 de 1911". *BMN*. Tomo III. N°1. Año 1911: 228.

¹²⁵ "Informe del jefe de la sección de plantas Criptógamas. Marzo 1º de 1913". *BMN*. Tomo V. Año 1913: 236; "Informe del jefe de la Sección de Invertebrados. Mayo 13 de 1918". *BMN*. Tomo X. Año 1917: 173.

¹²⁶ "Museo Nacional. Mayo 13 de 1872". *AUCH*. Tomo XLII. Año 1872: 268.

¹²⁷ "Museo Nacional. Abril 26 de 1892". *MMJIP*. Imprenta Nacional. Santiago de Chile. 1892: 162; Philippi y Philippi, 1908: 21.

¹²⁸ "Informe del Naturalista Auxiliar. Mayo 6 de 1911". *BMN*. Tomo III. N°1. Año 1911: 231-233; Gotschlich, 1913.

¹²⁹ "Informe del jefe de la sección botánica (Fanerogamia). 15 de marzo de 1915". *BMN*. Tomo VIII. Año 1915: 74.

el viaje tuvo como resultado la recolección de abundantes ejemplares de plantas, animales e insectos¹³⁰.

Philippi envió en noviembre de 1864 al Estrecho de Magallanes, al disector del museo, Pablo Ortega, con el objetivo de obtener muestras para intercambios y completar las colecciones del territorio austral, de las cuales sólo se tenían ejemplares aislados producto de donaciones particulares. Ortega regresó a Santiago en junio de 1865, llevando consigo algunos ejemplares de mamíferos, cueros de aves, huevos, reptiles, moluscos, insectos, y alrededor de 135 especies de plantas, algunas nuevas en el herbario y otras desconocidas para la ciencia. A pesar de esta abundancia, no pudo conseguir las especies de alta mar que tanto deseaba el director, ni otras especies emblemáticas de la Patagonia como el ñandú o avestruz, que tampoco se encontraba aún en la colección del museo. El viaje también procuró muestras de carbón y de moluscos fósiles, además de una muestra de la sal usada por los indígenas Tehuelches¹³¹.

III.2.2.4. Las islas del Pacífico y la Patagonia insular

Una de las primeras exploraciones que se hicieron con posterioridad a la llegada de Philippi al Museo Nacional fue la organizada en octubre de 1854 por el subdirector de la institución, Filiberto Germain, a la isla Juan Fernández. El viaje tuvo como meta obtener material botánico, un total de 139 especies de plantas autóctonas y foráneas, que permitieron adelantar el conocimiento que se tenía de la vegetación de Juan Fernández, así como establecer algunos principios de la geografía botánica de la isla¹³². Entre 1872 y 1873, la isla Juan Fernández volvió a ser visitada por Charles Reed, expedición que aportó nuevos ejemplares de plantas y peces para el Museo Nacional¹³³. Finalmente, en diciembre de 1900, Otto Bürger viajó otra vez al archipiélago con el objetivo de recolectar

¹³⁰ "Informe del jefe de la sección de plantas criptógamas. Marzo 19 de 1915". *BMN*. Tomo VIII. Año 1915: 82.

¹³¹ "Museo Nacional". *AUCH*. Tomo XXVII. Año 1865: 233; "Museo Nacional. Abril 25 de 1866". *AUCH*. Tomo XXVIII. Año 1866: 545-546; Philippi y Philippi, 1908: 22. En esta última publicación Philippi menciona que envió dos veces a Ortega a Magallanes, pero sólo hemos podido constatar el viaje de 1864-1865 en las memorias del Museo Nacional.

¹³² Philippi, 1856; Johow, 1896: 26; Philippi y Philippi, 1908: 22.

¹³³ "Museo Nacional. Abril 6 de 1873". *AUCH*. Tomo XLIV. Año 1873: 407; Johow, 1896; "Museo Nacional. Mayo 24 de 1874". *AUCH*. Tomo XLVI. Año 1874: 377; Philippi y Philippi, 1908: 22.

animales marinos, dado que en su mayoría eran diferentes de los del continente¹³⁴.

En 1872 Philippi envió a Reed a la isla Mocha, en la costa de la provincia de Arauco, con el fin de verificar una noticia sobre la existencia de sándalo en el lugar y explorar su flora y fauna, poco conocidas hasta entonces. Los problemas de transporte hicieron que la expedición resultase altamente costosa en tiempo y dinero, y sus resultados no fueron acordes al gasto efectuado. En definitiva, sólo se recolectaron algunos insectos nuevos, ya que la flora de la Mocha era similar a la de la costa continental y el supuesto sándalo, había sido confundido con otra especie autóctona¹³⁵. Una nueva visita a la isla se produjo en febrero de 1902, cuando Reiche y Machado realizaron investigaciones de los suelos y la flora, recolectando importante material fósil y botánico para el museo¹³⁶.

A comienzos de 1858 Philippi instó a Germain a realizar un viaje a Chiloé, donde recolectó, entre otras, una serie de muestras geológicas¹³⁷. En 1871 Philippi envió a Edwyn Reed nuevamente a Chiloé y al archipiélago de las Guaitecas, un poco más al sur, con el fin de recolectar especímenes de flora y fauna en forma más sistemática de lo que se estaba haciendo en las expediciones hidrográficas. Si bien el trabajo de Reed fue fructífero, el mal tiempo, la pérdida de algunos objetos por el vuelco de la embarcación en que los transportaba y una enfermedad del naturalista hicieron que la exploración no diera todos los resultados esperados¹³⁸. Una nueva exploración a la isla no se realizaría hasta 1912, cuando Moore encomendó a Marcial Espinosa que herborizara plantas para el museo, especialmente en la región occidental de Chiloé¹³⁹. Entre 1913 y 1914 Machado viajó a la zona de Ancud, al norte y al oriente de la isla, con el fin de estudiar los terrenos y ver si existían mantos petrolíferos como los hallados en el continente al otro lado del canal de Chacao¹⁴⁰.

¹³⁴ Philippi y Philippi, 1908: 22.

¹³⁵ "Museo Nacional. Mayo 13 de 1872". *AUCH*. Tomo XLII. Año 1872: 267-268; Philippi y Philippi, 1908: 22.

¹³⁶ "Museo Nacional". *MMIP*. Imprenta, Encuadernación y Litografía Esmeralda. 1903: 77; Philippi y Philippi, 1908: 22.

¹³⁷ "Informe que el Director científico del Museo Nacional pasa al Gobierno sobre el estado de este establecimiento. Santiago 7 de mayo de 1858". *AUCH*. Tomo XV. Año 1858: 281 y 283; "Informe sobre el estado del Museo Nacional, pasado al Gobierno por el Director científico del Establecimiento. Santiago, mayo 22 de 1859". *AUCH*. Tomo XVI. Año 1859: 737; Philippi y Philippi, 1908: 21.

¹³⁸ "Museo Nacional. Mayo 12 de 1871". *AUCH*. Tomo XL. Año 1871: 308; "Museo Nacional. Abril 26 de 1892". *MMJIP*. Imprenta Nacional. Santiago de Chile. 1892: 162; Philippi y Philippi, 1908: 21.

¹³⁹ "Informe del jefe de la sección de plantas Criptógamas. Marzo 1º de 1913". *BMN*. Tomo V. Año 1913: 236.

¹⁴⁰ "Informe del jefe de la Sección de Jeología". *BMN*. Tomo VII. Año 1914: 242.

III.2.2.5. Incursiones fuera de Chile

Son escasas las ocasiones que desde el Museo Nacional se organizó algún viaje exploratorio a los territorios cercanos de los países vecinos a Chile. El primero de ellos se realizó en 1868, cuando Philippi envió al disector del museo, Pablo Ortega, a formar parte de una expedición organizada por el Dr. Carlos Segeth para cazar animales vivos en la zona de Mendoza, Argentina. Su objetivo era recolectar diversos especímenes de historia natural del otro lado de la cordillera, ya que a pesar de que esta provincia se encontraba en la misma latitud que la capital, la flora y fauna eran muy diferentes a las chilenas. Después de dos meses y medio fuera, Ortega proporcionó al museo unas 380 especies de aves, mamíferos, reptiles, peces, crustáceos e insectos, y más de 300 especies de plantas, incluyendo entre ellas algunas nuevas para la ciencia y otras tantas que no estaban aún presentes en las colecciones del museo¹⁴¹.



Fig.6. Área visitada por Pablo Ortega en 1868, sobre el mapa de la provincia de Mendoza del *Atlas Geográfico de la República Argentina* de M. F. Paz Soldán, 1888¹⁴².

Más de una década después, entre 1880 y 1881, Philippi envió a Pablo Ortega por dos meses a las localidades ubicadas entre Arica y Lurín, al sur de Lima, en el periodo en que durante la Guerra del Pacífico, Chile ocupaba los territorios peruanos al norte de Atacama. Acompañando a las tropas chilenas, el disector realizó recolectas de material para el Museo Nacional a bordo de un carro ambulancia del ejército, y como era de

¹⁴¹ "Museo Nacional. Mayo 25 de 1868". *AUCH*. Tomo XXX, Año 1868: 92; "Museo Nacional. Junio 13 de 1869". *AUCH*. Tomo XXXIII, Año 1869: 176.

¹⁴² Paz Soldán, 1888.

esperar, el resultado de la expedición no fue totalmente satisfactorio, ya que Ortega no podía alejarse mucho del recorrido oficial por el peligro que conllevaba estar en un territorio en guerra. A este factor se le sumó la pérdida de uno de los cajones con los objetos recogidos, enviado a Valparaíso en un buque de la marina que acabó en una batalla naval¹⁴³.



Fig.7. Zona costera visitada por Pablo Ortega entre 1880 y 1881, sobre el mapa general del Perú del *Atlas Geográfico del Perú* de M. F. Paz Soldán, 1865¹⁴⁴.

En 1910 Miguel Machado se trasladó a Argentina y Perú con el fin de hacer estudios comparativos entre los terrenos de ambos países y el chileno, enfocados en el reconocimiento de suelos aptos para la exploración de petróleo y carbón. La visita al país trasandino coincidió con su asistencia al Congreso Científico Internacional Americano a celebrarse en Buenos Aires. Durante esta se acercó a estaciones de exploración petrolífera cercanas a Mendoza, donde aprovechó para recolectar muestras de roca, y luego se dirigió a la ciudad de Bahía Blanca, en la costa atlántica, y a Neuquén, al sur del río Negro. El viaje a Perú tuvo como objetivo estudiar los terrenos petrolíferos de Pirin, cercanos al Lago Titicaca¹⁴⁵. Finalmente, en 1912 Machado viajó brevemente a Bolivia,

¹⁴³ "Museo Nacional. Santiago, junio 5 de 1881". *AUCH*. Tomo LX. Año 1881: 320.

¹⁴⁴ Paz Soldán, 1865.

¹⁴⁵ "Informe del Jefe de la Sección Geológica. Abril 30 de 1911". *BMN*. Tomo III. Nº1. Año 1911: 227-228;

donde visitó Tiahuanaco, al sur del lago Titicaca, La Paz y los minerales de estaño de Oruro¹⁴⁶



Fig.8. Localidades de Perú y Bolivia visitadas por Miguel Machado en 1910 y 1912, sobre el Mapa de la República de Bolivia de Franz German, 1904.



Fig.9. Localidades de Argentina visitadas por Miguel Machado en 1910, sobre el mapa del extremo sur de Sudamérica, del Johnston's Royal Atlas of Modern Geography, 1912¹⁴⁷.

Machado, 1911b: 15-23.

¹⁴⁶ "Informe del Jefe de la Sección Mineralógica". *BMN*. Tomo V. Año 1913: 230.

¹⁴⁷ Johnston, 1912 [1893].

III.2.3. EXPEDICIONES PERSONALES DE LOS EMPLEADOS DEL MUSEO NACIONAL

La familia de Philippi llegó a Chile en septiembre de 1854, y después de un par de años en Santiago, se trasladó a vivir a la hacienda de Rio Bueno, al sur de la provincia de Valdivia hasta 1867. A partir de 1858 y 1859, cada verano Philippi viajaba al sur para visitar a su mujer e hijos, y al mismo tiempo, programaba excursiones en la provincia y recogía muestras para el Museo Nacional¹⁴⁸. En 1860, Rodolfo Philippi, dos de sus hijos y el colono alemán Augusto Eisendecker realizaron un viaje a la cordillera y los alrededores del lago Ranco, con el propósito de estudiar la flora de la zona, recolectar plantas y realizar observaciones topográficas y geológicas de la región, cuyos últimos datos se remontaban a los mapas realizados por Claudio Gay en la década del '30¹⁴⁹. En 1861, un viaje a Valdivia le permitió recoger muestras botánicas, zoológicas y minerales, y el verano de 1864 Philippi llevó consigo a Luis Landbeck, obteniendo una serie de cueros de aves, plantas e insectos de mayor tamaño. Durante los dos años siguientes Philippi realizó observaciones sobre la formación de la cordillera de la costa acompañado de su hijo Federico, recorriendo la cordillera de la costa y la línea de mar entre Los Cuncos y el departamento de la Unión, aportando además un herbario y nuevas especies de insectos para la ciencia¹⁵⁰. En las vacaciones de 1881 y 1883, Philippi regresó a Valdivia y Llanquihue, donde recolectó insectos e hizo una incursión a Tubul, provincia de Arauco para recuperar fósiles de la formación terciaria¹⁵¹. Posteriormente volvería a viajar a Rio Bueno acompañado de su hijo Federico, entre 1890 y 1893¹⁵².

¹⁴⁸ Barros Arana, 1904; "Informe que el Director científico del Museo Nacional pasa al Gobierno sobre el estado de este establecimiento. Santiago 7 de mayo de 1858". *AUCH*. Tomo XV. Año 1858: 281; "Informe sobre el estado del Museo nacional, pasado al Gobierno por el Director científico del Establecimiento. Santiago, mayo 22 de 1859". *AUCH*. Tomo XVI. Año 1859: 737.

¹⁴⁹ "Excursion a la Laguna de Ranco, hecha en enero de 1860 por el Dr. R. A. Philippi". *AUCH*. Tomo XVIII. Año 1861: 10-27; "Jeografía de la Provincia de Valdivia. Excursion a la Laguna de Ranco, hecha en Enero de 1860 por el Dr. Rodolfo A. Philippi." *Revista del Pacífico* Tomo IV, Año 1861: 610-627.; Philippi, 1860c y 1861c; Philippi, 1861c.

¹⁵⁰ "Informe del Director del Museo Nacional sobre este Establecimiento, abril 18 de 1864". *AUCH*. Tomo XXIV. Año 1864: 494; "Museo Nacional". *AUCH*. Tomo XXVII. Año 1865: 233; "Museo Nacional, abril 25 de 1866". *AUCH*. Tomo XXVIII. Año 1866: 545 y 547; Philippi y Philippi, 1908: 21 y 1865: 289-313; Gotschlich, 1910: 64.

¹⁵¹ "Museo Nacional. Junio 5 de 1881". *AUCH*. Tomo LX. Año 1881: 321; "Museo Nacional. Junio 2 de 1883". *AUCH*. Tomo LXIII. Año 1883: 448-450; "Instrucción Pública. Su estado en Chile en el año último, según la Memoria del ministro del Ramo al Congreso Nacional, i según los documentos a ella anexos". Junio 22 de 1883. *AUCH*. Tomo LXIII. Año 1883: 321.

¹⁵² "Museo Nacional. Abril 19 de 1890". *MMJIP*. Imprenta Cervantes. Santiago de Chile 1890: 130; "Memoria Botánica. Abril 14 de 1892. *MMJIP*. Imprenta Nacional. Santiago de Chile. 1892: 168; "Sección Botánica.

Otra zona a la que Rodolfo Philippi y su familia fueron muchos años de vacaciones, y por lo tanto donde se hicieron múltiples exploraciones, fue la provincia de Concepción y la costa de Arauco. En enero de 1877, Rodolfo Philippi junto a su hijo Federico hicieron un viaje a los Baños de Chillán, en la zona cordillerana al norte del río Biobío, pasando luego a la cordillera de la costa en las localidades de Nahuelbuta y Lebu, y a la franja costera de Arauco, recorrido en el que recolectaron ejemplares de plantas e insectos, y fósiles¹⁵³. En 1880, durante otro de sus viajes personales, Philippi recorrió la costa de Concepción y la Isla Quiriquina, donde volvió a recoger muestras fósiles y de plantas. En 1885 Philippi hizo excursiones de verano a Negrete¹⁵⁴, en la orilla sur del río Biobío, y entre 1890 y 1895 realizó sus últimos viajes vacacionales a las provincias de Concepción y Arauco, visitando la península de Tumbes, la bahía de San Vicente y la bahía de Arauco, para extraer una serie de muestras fósiles y recolectar plantas y animales costeros¹⁵⁵. Finalmente podemos constatar que en 1871 Philippi se desplazó en los meses de verano a Valparaíso, donde recolectó algunas plantas e insectos, y compró además algunos ejemplares a Hermann Krause¹⁵⁶, y entre 1890 y 1895 visitó Quilpué y las termas de Quinamávida, en la pre cordillera de Linares¹⁵⁷.

La tradición de viajar durante las vacaciones a Rio Bueno y Valdivia, así como a otras localidades como Cautín o Constitución, la mantuvo su hijo Federico entre 1896 y 1908, aprovechando siempre para explorar y reunir material para el museo¹⁵⁸. Años antes, en 1881, en su calidad de colaborador del museo, Federico Philippi había aprovechado sus vacaciones para explorar Chiloé, herborizando en la zona norte y central, y recuperando fósiles en la costa occidental de la isla; y al año siguiente la exploración del botánico de la cordillera del río Popeta, al interior de Rengo, colectando también especies de flora para

Marzo 29 de 1893. *MMJIP*. Imprenta Nacional. Santiago de Chile. 1893: 45; Philippi y Philippi, 1908: 20.

¹⁵³ "La instrucción pública en Chile. Memoria presentada al Congreso Nacional en 1877 por el ministro del ramo. Miguel Luis Amunátegui. Santiago, octubre 10 de 1877. *AUCH*. Tomo LII. Año 1877: 630; Philippi y Philippi, 1908: 21; Gotschlich, 1910: 4.

¹⁵⁴ "Museo Nacional. Junio 1º de 1885". *AUCH*. Tomo LXVIII. Año 1885: 1009.

¹⁵⁵ Barros Arana, 1904: 192; "Memoria Botánica. Abril 14 de 1892. *MMJIP*. Imprenta Nacional. Santiago de Chile. 1892: 168; Philippi, 1894a: 369; "Museo Nacional. Mayo 11 de 1895". *MMJIP*. Imprenta Nacional. Santiago de Chile 1895: 126.

¹⁵⁶ "Museo Nacional. Mayo 12 de 1871". *AUCH*. Tomo XL. Año 1871: 308.

¹⁵⁷ "Museo Nacional. Abril 19 de 1890". *MMJIP*. Imprenta Cervantes. Santiago de Chile 1890: 130; "Memoria Botánica. Abril 14 de 1892. *MMJIP*. Imprenta Nacional. Santiago de Chile. 1892: 168; "Sección Botánica. Marzo 29 de 1893. *MMJIP*. Imprenta Nacional. Santiago de Chile. 1893: 45; Philippi y Philippi, 1908: 20.

¹⁵⁸ Gotschlich, 1910: 65.

la institución¹⁵⁹.

Entre los viajes de carácter personal también podemos contar aquellos que se hicieron acompañando a naturalistas extranjeros que visitaban la institución. El 31 de mayo de 1863, Philippi y Landbeck participaron de una excursión a la laguna de Chuchunco, en los alrededores de Santiago, junto a tres de los miembros de la Comisión Científica del Pacífico -Martínez, Espada e Isern- que se encontraban de visita en la capital. Esta breve exploración destinada a la casa de avifauna y recolección de plantas incluyó además a dos colaboradores habituales del Museo Nacional, Hermann Volckmann y Ferdinand Paulsen¹⁶⁰. Más tarde, Federico Philippi acompañaría a Gustav Steinmann, geólogo y paleontólogo de Estrasburgo de visita en Santiago, a un recorrido por las inmediaciones de la capital en 1884, y su colaboración en la descripción de los fósiles hallados en el mineral de Caracoles¹⁶¹.

Una tercera clase de exploraciones personales a considerar son las recolecciones que se hicieron durante las visitas a haciendas en zonas rurales, producto de la invitación particular de amigos y conocidos de los empleados del Museo Nacional, que como en cada desplazamiento, aprovechaban para recoger material. En 1860 Philippi fue invitado por Carlos García-Huidobro Eyzaguirre a la 'Hacienda Catemu', provincia de Aconcagua, estancia que el naturalista aprovechó para realizar excursiones orientadas a obtener muestras botánicas¹⁶². En la primavera de 1864, José Tomás Urmeneta, reconocido político e industrial chileno, invitó a Philippi a realizar un nuevo viaje a la isla de Juan Fernández en compañía del jardinero Antonio Ahrends. El director del museo permaneció en la isla durante 4 días, dedicándose sólo a recolectar ejemplares de plantas, entre los que se encontraron seis especies nuevas para la ciencia¹⁶³. En 1866, Philippi se desplazó unos días a la hacienda de Francisco Javier Ovalle en Catapilco, provincia de Aconcagua, donde aprovechó de reconocer la vegetación de la costa, recogiendo 150

¹⁵⁹ "Museo Nacional. Junio 9 de 1880". *AUCH*. Tomo LVIII. Año 1880: 228; "Museo Nacional. Junio 5 de 1881". *AUCH*. Tomo LX. Año 1881: 321; Philippi y Philippi, 1908: 21; Gotschlich, 1910: 64.

¹⁶⁰ "Diario del viaje del Pacífico de Francisco de Paula Martínez y Sáez. 31 de mayo de 1863". Foja 115. Archivo del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Fondo Museo. División Expediciones Científicas. Serie Comisión Científica del Pacífico (1862-1866).

¹⁶¹ "Museo Nacional. Abril 23 de 1884". *AUCH*. Tomo LXVI. Año 1884: 992. Para ver más detalles de Steinmann ver el Capítulo 6.

¹⁶² Philippi, 1861; Philippi y Philippi, 1908: 20.

¹⁶³ "Museo Nacional". *AUCH*. Tomo XVII. Año 1865: 233; Philippi y Philippi, 1908: 22.

especies de plantas y algunos ejemplares de fauna que no estaban presentes en el museo¹⁶⁴. Otro ejemplo de este tipo ocurrió en 1875, cuando Rodolfo Philippi realizó una breve excursión a un cajón cordillerano de los Cipreses, al interior del departamento de Rancagua, el cual pertenecía a la 'Hacienda Cauquenes'. Su propietario, Pastor Soto Garín¹⁶⁵, había propuesto y financiado el viaje, en el que también participaron Edwyn Reed, Federico Philippi y Pablo Ortega¹⁶⁶. En 1884 Philippi fue invitado a la 'Hacienda de Colcura', al sur de Coronel en la provincia de Arauco¹⁶⁷, propiedad de la familia Cousiño-Goyenechea¹⁶⁸; y en 1888 hizo dos pequeñas excursiones personales, una al valle del río Colorado, al interior de Santiago, mientras pasaba una temporada en el 'Sanatorio del Alfalfar' (Baños termales de Tupungato), y otra a la Hacienda de Mansel, al sur de la capital en el camino a la laguna de Aculeo¹⁶⁹.

A partir de la década de 1910, los viajes personales se hicieron más habituales, ya que fueron prácticamente una de las únicas formas de obtener nuevo material debido a los recortes presupuestarios que tuvo el museo. Carlos Porter tenía como costumbre salir al campo cada domingo, aprovechando estos días y las vacaciones para recolectar objetos para la institución. En 1912 visitó la localidad de San Francisco del Monte, en el camino de Santiago a Melipilla¹⁷⁰. Entre 1913 y 1914 recorrió los valles y cordillera de la costa a la altura de las provincias de Aconcagua, Valparaíso, Malleco y Talca, recolectando, entre otras cosas, especies nuevas de invertebrados. Además, en 1913 se trasladó unos días a Temuco, donde recolectó insectos, y a Arica, donde se dedicó a proveerse de especies

¹⁶⁴ "Museo Nacional, abril 25 de 1866". *AUCH*. Tomo XXVIII. Año 1866: 545-547.

¹⁶⁵ La Hacienda Cauquenes había sido legada a Soto Garín en 1873, después de la muerte de su padre, Apolinario Soto Cuadros, quien la había comprado en 1867 al político y congresista Rafael Larraín Moxó, perteneciente a la familia que a su vez la había adquirido después de la expulsión de los jesuitas en 1767. Esta propiedad comprendía un total de 8 mil hectáreas que alcanzaban el límite con Argentina, y poseía unas reconocidas aguas termales que habían sido visitadas por Claudio Gay en 1831, por Charles Darwin en 1834, estando descritas en *The Voyage of the Beagle*, y posteriormente por Amado Pissis (Mansilla, 2014).

¹⁶⁶ Philippi, 1875f: 651; Philippi y Philippi, 1908: 20.

¹⁶⁷ "Museo Nacional. Abril 23 de 1884". *AUCH*. Tomo LXVI. Año 1884: 992.

¹⁶⁸ Matías Cousiño había iniciado la exploración del carbón a gran escala en la bahía de Arauco, después de comprarle a José Antonio Alemparte esta hacienda el 21 de mayo de 1852. Este mismo año, en asociación con Tomás Blard Garland, el propio Alemparte y su hijo Juan Alemparte Lastra, Cousiño formó la Compañía Carbonífera de Lota. Los terrenos de la hacienda se ampliaron el 30 de enero de 1854, después que la sociedad le comprase a los indígenas las tierras costeras ubicadas inmediatamente al oeste. En 1856 los socios vendieron sus derechos a Matías Cousiño, y este se asoció con su hijo Luis Cousiño Goyenechea, que continuó como propietario a la muerte de su padre en 1873 (Astorquiza, 1942).

¹⁶⁹ "Museo Nacional. Abril 17 de 1888". *MMJIP*. Imprenta de los Debates. Santiago de Chile. 1888: 402.

¹⁷⁰ "Informe del Jefe de la Sección de Invertebrados. Marzo 3 de 1913". *BMN*. Tomo V. Año 1913: 219.

marinas¹⁷¹. En 1918 y 1919 realizó una breve excursión a `Los Guindos`, zona rural cercana a la capital que actualmente corresponde a la comuna de Ñuñoa, y otra a Petorca, al norte de la provincia de Valparaíso¹⁷².

Francisco Fuentes también se dedicaba a hacer excursiones por su cuenta, la mayoría de ellas dedicadas a herborizar con el fin de incorporar las plantas al herbario y reemplazar los ejemplares deteriorados por el tiempo, uso y mala conservación¹⁷³. Entre 1912 y 1913, en compañía de sus hermanos Avelino y Antonio, Fuentes recorrió la zona cordillerana al interior de San Fernando: baños termales de la Vega del Flaco, a orillas del río Tinguiririca y el volcán del mismo nombre, y los Andes al interior de Curicó: los baños termales de San Pedro y la zona del volcán Planchón. En este recorrido alcanzaron una mayor altura sobre el nivel del mar que expediciones anteriores, y pudieron recolectar objetos de historia natural, descubrir nuevas fuentes de aguas sulfurosas y realizar observaciones geológicas¹⁷⁴. En enero de 1914 Fuentes se trasladó a la provincia de Llanquihue, recorriendo las localidades de Calbuco, Puerto Montt, Puerto Varas y Osorno, donde se dedicó principalmente a hacer herborizaciones y a constatar la naturalización de plantas exóticas¹⁷⁵. En 1916 recorrió el litoral entre La Ligua y Quillota, mientras trabajaba para una compañía industrial que le había solicitado estudiar las condiciones biológicas y la existencia de la planta 'barba de viejo' (*Tillandsia usneoides*) en el área, utilizada en la fabricación de fibras vegetales para tapicería y otros usos. En 1917 herborizó los alrededores del puerto de Constitución con el fin de coleccionar plantas para reemplazar ejemplares deteriorados y resolver algunas dudas mediante la observación de materiales frescos¹⁷⁶. Entre 1917 y 1919, el botánico volvió a recorrer la zona cordillerana del Tinguiririca, especialmente el 'cajón de las damas' y el 'cajón herrera', internándose unos 25 kilómetros más allá de la línea fronteriza¹⁷⁷. En 1919 recorrió los alrededores de

¹⁷¹ "Informe del Jefe de la Sección de Invertebrados. 10 de Abril de 1914". *BMN*. Tomo VII. Año 1914: 127-128.

¹⁷² "Informe del jefe de la Seccion de Invertebrados. Mayo 13 de 1918". *BMN*. Tomo X. Año 1917: 173; "Informe del jefe de la Seccion de Invertebrados. Abril 15 de 1919". *BMN*. Tomo XI. Año 1918-1919: 243.

¹⁷³ "Informe de la Seccion de Plantas Fanerógamas". *BMN*. Tomo V. Año 1913: 232; "Excursiones de la Sección de Plantas Fanerógamas". *BMN*. Tomo V. Año 1913: 257.

¹⁷⁴ "Excursiones de la Sección de Plantas Fanerógamas". *BMN*. Tomo V. Año 1913: 257-259.

¹⁷⁵ "Informe del Jefe de la Sección Botánica (Fanerogamia)". *BMN*. Tomo VII. Año 1914: 194.

¹⁷⁶ "Informe de la Seccion de Plantas Fanerógamas". *BMN*. Tomo X. Año 1917: 178.

¹⁷⁷ "Informe de la Seccion de Plantas Fanerógamas". *BMN*. Tomo X. Año 1917: 178; "Informe de la Seccion de plantas Fanerogamas. Abril de 1919". *BMN*. Tomo XI. Año 1918-1919: 248. "Informe de la Sección de Plantas Fanerógamas". *BMN*. Tomo XI. Año 1918-1919: 266.

Concepción y Talcahuano junto a sus alumnos del Instituto Agronómico, y visitó dos haciendas en la pre cordillera de Curicó, con el fin de estudiar malezas y observar arboles atacados por parásitos¹⁷⁸. Finalmente, Francisco Fuentes visitaría Valparaíso y sus alrededores en dos ocasiones entre 1928 y 1929, al igual que la provincia de Colchagua, donde recorrería la costa entre Cahuil y Topocalma y visitaría las localidades de San Javier y San Fernando en el valle central, recolectando en total unas 350 especies de plantas¹⁷⁹.

En estos años Espinosa también comenzó a dedicar sus vacaciones a recolectar material sobre su ramo, las plantas criptógamas, y muchas veces recorría la misma Quinta Normal en busca de hongos, líquenes y algas. Entre 1913 y 1920 estuvo en las localidades de Catemu, Cauquenes, Coelemu, Concepción, Curepto, Licanten, Linares, Peñaflores, Quillota (Cerro La Campana), Quilpué, San Antonio, Talagante, Tomé, Vichuquén, Villa Alegre, y El Volcán y Cerro San Cristóbal en los alrededores de Santiago¹⁸⁰. Posteriormente, entre 1928 y 1929, visitó en dos ocasiones Chiloé, Llanquihue, Juan Fernández, y la pre cordillera de Curicó, además de realizar una excursión a Viña del Mar, Valparaíso y sus alrededores, Villa Alegre, Maipú, Concepción, Naltagua, Cartagena, y múltiples salidas a los alrededores de Santiago¹⁸¹.

Incluso Machado, cuya sección de geología al parecer gozó de más viajes pagados que las otras, entre 1917 y 1918, anunciaba que sólo había podido hacer tres viajes de estudio, todos ellos por su cuenta: exploró las zonas carboníferas de Tomé, al norte de Concepción, y Castro, en la Isla de Chiloé, y estudió las arenas de cuarzo puro existentes en los bordes de la línea de ferrocarril que unía Talca con Constitución¹⁸². A fines de la década de 1920, Miguel Machado se dedicó a estudiar la geología de las zonas devastadas por el terremoto de 1927, visitando Talca, Constitución, San Fernando, Santa Cruz y el embalse Barahona en Rancagua, así como a hacer excursiones geológicas a las formaciones carboníferas de Arauco y Lebu, a la formación de Las Chilcas, cercana a Los

¹⁷⁸ "Informe de la Sección de Plantas Fanerógamas". *BMN*. Tomo XI. Año 1918-1919: 266.

¹⁷⁹ "Memoria del Director del Museo Nacional. Junio 15 de 1929". *BMN*. Tomo XII. Año 1919-1929: 145.

¹⁸⁰ "Informe del jefe de la Sección de Plantas Criptógamas. Marzo 1º de 1914". *BMN*. Tomo VII. Año 1914: 226; "Informe del jefe de la sección de plantas criptógamas. Marzo 19 de 1915". *BMN*. Tomo VIII. Año 1915: 76; "Informe del jefe de la Sección de plantas criptógamas. Marzo de 1919". *BMN*. Tomo XI. Año 1918-1919: 251.

¹⁸¹ "Memoria del Director del Museo Nacional. Junio 15 de 1929". *BMN*. Tomo XII. Año 1919-1929: 145.

¹⁸² "Informe del jefe de la Sección de Geología. Abril de 1918". *BMN*. Tomo X. Año 1917: 198.

Andes, y al interior del valle del río Tinguiririca¹⁸³.

Gualterio Looser, que no recibía sueldo por su trabajo como jefe de la sección de antropología, entre 1928 y 1929 realizó excursiones a Papudo, Viña del Mar, Quillota, y Limache, en las provincias de Valparaíso y Aconcagua, así como al cerro Tupungato, el río Colorado y al cerro Abanico, cerca de Santiago. En estas no sólo se dedicó a su especialidad, sino que también recolectó ejemplares de la flora y fauna del lugar. Ernesto Gigoux, jefe de la sección de zoología, y Bernardo Gotshlich, naturalista auxiliar, se dedicaron por entonces a estudiar la entomología y conchiliología de los alrededores de Santiago, y a recolectar flora y fauna en la región de Los Lagos. Finalmente, durante el año y medio que estuvo Latcham en la dirección antes que la situación administrativa del museo cambiase, realizó viajes pagados con sus propios recursos. En 1928 se trasladó a San Vicente de Tagua-Tagua, a revisar el hallazgo de unos restos de mastodontes que quería conseguir para el museo. Un año más tarde, dado que se habían encontrado animales fósiles en la 'Hacienda Chacabuco', al norte de la capital, se trasladó en dos ocasiones al lugar del hallazgo, con el fin de examinar, medir y fotografiar los restos pertenecientes a mastodontes y caballo¹⁸⁴.

III.2.4. LAS EXPEDICIONES DEL MUSEO NACIONAL CON FINANCIACIÓN EXTRAORDINARIA

Una de las primeras tareas comisionadas por el gobierno a Rodolfo Philippi, en forma extraordinaria a su trabajo como director del Museo Nacional, fue la exploración del Desierto de Atacama. La comisión fue decretada por el Ministerio de Hacienda en noviembre de 1853 y a pesar que los objetivos principales de la exploración estuvieron orientados hacia la industria minera y la definición geográfica del área, Philippi no olvidaba que era el director del Museo Nacional y que una de sus tareas era la de recolectar materiales que permitiesen aumentar sus colecciones, así como el estudio de la naturaleza del país:

“En el pozo de Paposo hallé pequeñas ranas, que se han extraviado en el Museo; mis mozos no cazaron ningún pájaro, a pesar del mucho tiempo que tuvieron. [...] Vi una pepa de oro del tamaño de una arveja en medio de malaquita, una muestra hermosísima para un Museo, pero no pude conseguir

¹⁸³ “Memoria del Director del Museo Nacional. Junio 15 de 1929”. *BMN*. Tomo XII. Año 1919-1929: 145-146.

¹⁸⁴ “Memoria del Director del Museo Nacional. Junio 15 de 1929”. *BMN*. Tomo XII. Año 1919-1929: 145.

cosa semejante. [...] A pesar de que estos bonitos animales [vicuñas] no son muy raros, no logré proporcionarme uno para nuestro Museo."¹⁸⁵.

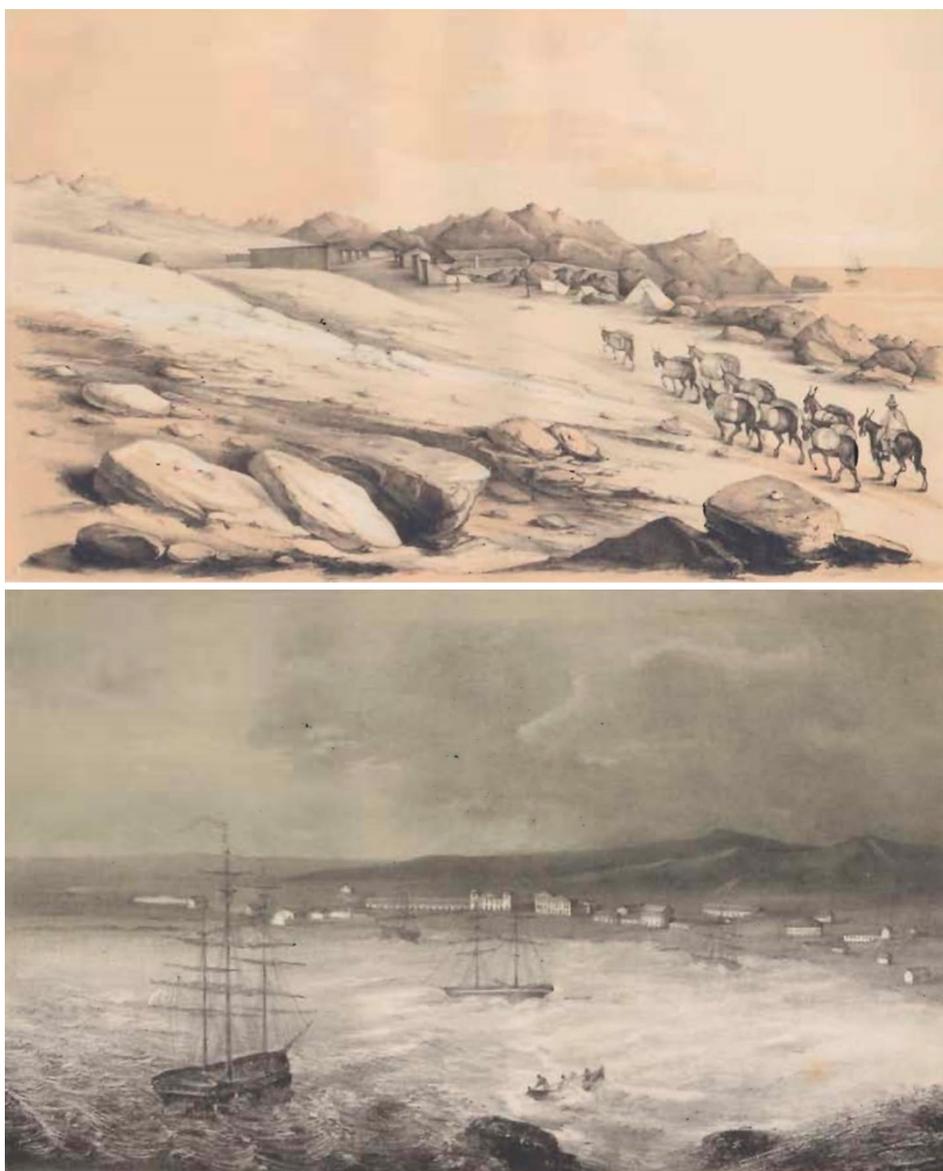


Fig.10. Láminas realizadas en base a los dibujos hechos por Philippi durante su viaje al Desierto de Atacama, correspondientes a las localidades de Chañaral de las Ánimas y Caldera. Viaje al Desierto de Atacama, Philippi 1860.

Para realizar la exploración, Philippi contrató como ingeniero y geógrafo a Guillermo Döll, a quien ya conocía de su incursión al volcán Osorno en 1852, así como a dos 'cateadores', Diego de Almeyda y José Antonio Moreno, hombres experimentados en el terreno¹⁸⁶. Después de 113 días de un viaje por los territorios del norte de la provincia de

¹⁸⁵ Philippi, 1860a: 26, 29 y 79.

¹⁸⁶ Philippi, 1854a y 1855a.

Copiapó, incursionando en el sur de Bolivia, hasta alcanzar la localidad de San Pedro de Atacama, el grupo regresó a Santiago. Entonces Philippi se dedicó a organizar y estudiar el material y en abril de 1854 entregó una primera memoria al Estado en la que, entre otras cosas, se encargó de señalar algunos de los materiales recolectados para engrosar las colecciones del Museo Nacional:

“Hemos recogido cuantos objetos de historia natural nos han permitido las circunstancias, y he traído para el Museo, 5 cueros de cuadrúpedos, 5 cráneos de id., 73 cueros de pájaros, 25 reptiles en alcohol, 300 insectos, 95 moluscos en alcohol, 387 especies de plantas como en 1,000 ejemplares, las semillas de 120 [a] 150 especies de plantas, y una pequeña cantidad de cebollas, papas y plantas vivas (quiscos). Las muestras de rocas ascienden a doscientas.”¹⁸⁷

Los resultados del viaje serían publicados posteriormente en artículos tanto en Chile como en Europa, y en 1860 el gobierno financió la publicación de la obra *Viaje al desierto de Atacama hecho de orden del Gobierno de Chile en el verano de 1853-1854*¹⁸⁸.

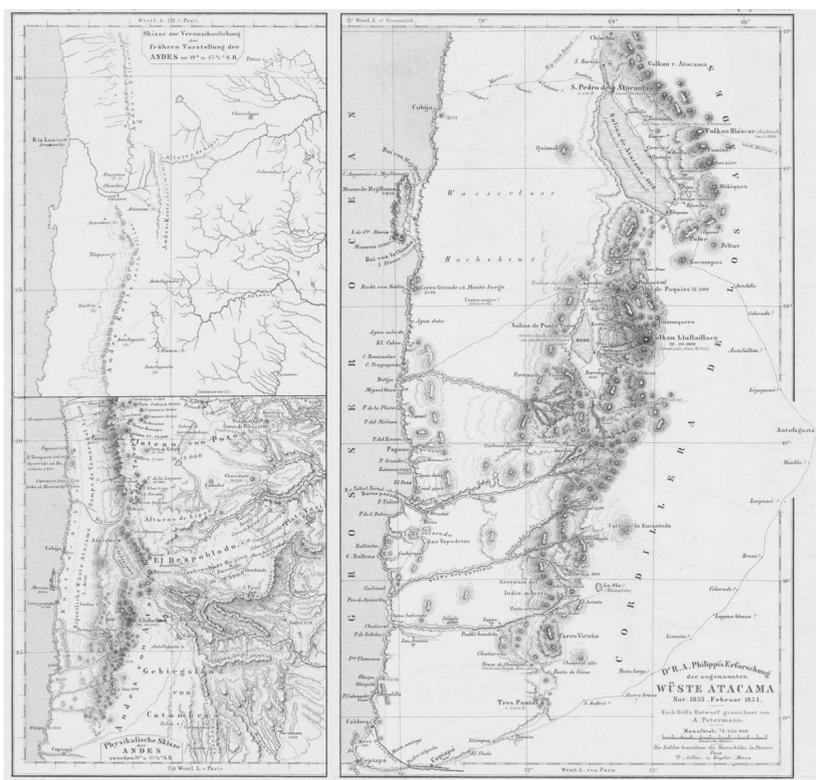


Fig.11. DR. R. A Philippi's Erforschung der sogenannten Wueste Atacama Nov. 1853 - Februar 1854. En base a un dibujo de Guillermo Döll. A. Petermann. Justhus Perthes. Gotha, 1856.

¹⁸⁷ Philippi, 1854c: 4.

¹⁸⁸ Carta de R.A. Philippi a Wenceslao Díaz, Santiago, 18 de julio de 1861. AN/FV Vol. 939, foja 15.

No se formó otra comisión como ésta hasta noviembre de 1884, cuando Philippi demandó un presupuesto extraordinario para realizar “[...] un viaje de exploración a la provincia de Tarapacá con el objeto de estudiar la flora i fauna de aquellos territorios, así como la paleontología i arqueología.”¹⁸⁹, en un espacio territorial anexado a la república después de la Guerra del Pacífico¹⁹⁰. La petición de Philippi fue aceptada por el ministro de Instrucción Pública, José Ignacio Vergara, aduciendo que “[...] la realización de este proyecto produciría resultados muy provechosos para el estudio de estas ciencias, sin imponer gastos de consideración”¹⁹¹. La avanzada edad de Philippi y la precariedad de las condiciones del viaje hizo que éste solicitara, y obtuviera, que su hijo, Federico, profesor de historia natural de la Universidad de Chile y colaborador del museo, fuese designado director-jefe de la comisión. El grupo estaría también integrado por Carlos Rahmer, como naturalista auxiliar, Pablo Ortega, como disector, y Otto Philippi, nieto del director, como estudiante de medicina¹⁹².

La comisión partió de Santiago el 19 de diciembre de 1884, embarcándose desde Valparaíso a Caldera, para luego hacer el recorrido en tren hasta Copiapó. Comenzaron la exploración de la provincia de Tarapacá el 17 de febrero de 1885, dirigiéndose en dirección noreste hacia la zona altiplánica de Antofagasta de la Sierra, y desde allí en dirección nornoroeste hacia San Pedro de Atacama, Ascotan y Laguna de Huasco. Luego se bajó a Pica, a orillas de la Pampa del Tamarugal, desde donde se desplazaron más al norte hasta las quebradas de Tarapacá y Camarones, para regresar a Iquique por la costa, y desde ahí en vapor a Valparaíso donde llegaron el 7 de abril de 1885¹⁹³. Fueron casi cuatro meses de travesía sobre la que, años más tarde, Philippi señaló:

¹⁸⁹ “Viaje de exploración científica a la provincia de Tarapacá. Noviembre 20 de 1884”. *AUCH*. Tomo LXVI. Año 1884: 1111-1122.

¹⁹⁰ El decreto señalaba que la comisión contaba con un presupuesto de 2.000 pesos destinado a cubrir los gastos de preparación del viaje, además de los viáticos para sus integrantes: 5 pesos diarios para el director, 3 pesos diarios para el subdirector y Otto Philippi y 1 peso diario para el disector. La suma se deduciría de la partida de gastos del ministerio asignada a los territorios de Tarapacá, Tacna y Tocopilla (“Viaje de exploración científica a la provincia de Tarapacá. Noviembre 20 de 1884”. *AUCH*. Tomo LXVI. Año 1884: 1111-1122).

¹⁹¹ “Instrucción Pública. Su actual estado, según la Memoria del ministro del ramo al Congreso Nacional en el presente año i según algunos documentos a ella anexos. Setiembre 3 de 1884”. *AUCH*. Tomo LXVI. Año 1884: 878.

¹⁹² “Viaje de exploración científica a la provincia de Tarapacá. Noviembre 20 de 1884”. *AUCH*. Tomo LXVI. Año 1884: 1111-1122.

¹⁹³ Philippi, 1891b: V-VI; “Exploración de los Nuevos Territorios de la República. Abril 23 de 1885. Federico Philippi”. *AUCH*. Tomo LXVIII. Año 1885: 219-221; Philippi y Philippi, 1908: 19; Gotschlich, 1910: 64.

“Todo este inmenso trayecto no había sido visitado jamás por naturalista alguno i, para decirlo en pocas palabras, es un desierto árido, con numerosos lagos de agua salobre, mas o ménos convertidos en masas de sal, i con oasis en la mayor parte tan pequeñas, que no pueden alimentar poblaciones, ni siquiera un número algo crecido de animales herbívoros.”¹⁹⁴

Federico Philippi presentó la memoria del viaje el mismo año de su regreso, señalando que la naturaleza de los terrenos recorridos y las dificultades del viaje, habían hecho que las recolecciones de flora y fauna no fuesen muy numerosas aunque sí muy rico lo obtenido por cuanto contenían plantas y animales interesantes, rocas, fósiles, huesos de megaterio, tres momias y diversas antigüedades, que le llevó a señalar que el viaje había sido “[...] tan interesante para la ciencia como importante para el conocimiento de regiones que, en su mayor parte, no han sido jamás visitadas por algún naturalista.”¹⁹⁵. Aunque se preveía la publicación de los resultados, ello no sucedió y sólo algunos años más tarde vio la luz un artículo sobre las aves recuperadas en la revista *Ornis* de Viena, y dos tomos de los *Anales del Museo Nacional*, uno dedicado al catálogo de las plantas herborizadas, y otro a la fauna de la provincia de Tarapacá¹⁹⁶.

En septiembre de 1885, Federico Philippi realizaría otra exploración extraordinaria a gran escala, ahora a la provincia de Atacama¹⁹⁷. Durante el invierno de ese año se habían repetido las lluvias abundantes y el desierto había vuelto a florecer, por lo que el botánico solicitó su traslado al norte al haberse “[...] desarrollado en ella una vegetación lozana en parajes que, por lo común, son un desierto verdadero, i era de mucho interés estudiarla”¹⁹⁸. El viaje fue comisionado por el Ministerio de Instrucción Pública el 11 de septiembre y comenzó 5 días más tarde cuando Federico junto a su hijo Amando Segundo Philippi se trasladaron a Valparaíso. Ahí se les unió como voluntario Augusto Borchers, “[...] conociendo su vivo interés para la Botánica, i me es grato poder decir que él nos ha auxiliado en todos nuestros trabajos con el mas grande empeño i abnegación, poniendo todo lo que recojio a disposición del Museo, conformándose con un ejemplar de aquellas

¹⁹⁴ Philippi, 1896a: 5.

¹⁹⁵ “Exploración de los Nuevos Territorios de la República. Abril 23 de 1885. Federico Philippi”. *AUCH*. Tomo LXVIII. Año 1885: 219-221; “Museo Nacional”. *AUCH*. Tomo LXVIII. Año 1885: 369; “Instrucción Pública.- Su estado en Chile, según la Memoria presentada al Congreso Nacional por el ministro del ramo y según los dos documentos a ella anexos”. *AUCH*. Tomo LXVIII. Año 1885: 936.

¹⁹⁶ Philippi, 1888, 1891b y 1896.

¹⁹⁷ Philippi y Philippi, 1908: 19-20.

¹⁹⁸ “Museo Nacional. Julio 10 de 1886”. *AUCH*. Tomo LXX. Año 1886: 657

especies que existían duplicadas.¹⁹⁹ El recorrido duró tres semanas, incluyendo las localidades de Coquimbo, Huasco, Caldera, El Morado, Monte Amargo, Piedra Colgada, Chañarcillo, Carrizal Alto, Carrizal Bajo, Yervas Buenas, Vallenar y Freirina, desde donde se retornó nuevamente a Huasco para regresar a Valparaíso el día 4 de octubre. En total se herborizaron más de 1.000 ejemplares, incluyendo 270 especies de las cuales 80 eran aún desconocidas para la ciencia y otras cuantas faltaban en el herbario nacional, y se recolectaron más de 500 ejemplares de insectos²⁰⁰. Además durante el viaje Philippi aprovechó para hablar con los señores Porter y Jacques²⁰¹, para establecer las condiciones de los objetos arqueológicos excavados últimamente en Caldera, que fueron enviados posteriormente al Museo Nacional:

“Vi la colección de antigüedades que se sacaron en Caldera, la cual es muy valiosa, conteniendo un gran número de objetos diversos; estaba en casa del señor Jacques, quien se ofreció con la mejor voluntad a hacer encajonar todo i a remitirlo a Santiago, como se hizo”²⁰².

Otra de las grandes exploraciones extraordinarias de Federico Philippi correspondió a la realizada en Fray Jorge, provincia de Coquimbo. La comisión fue decretada por el Ministerio de Instrucción Pública el 2 de setiembre de 1893, y contó con la presencia de Philippi, como botánico, y de Filiberto Germain, como entomólogo. El objetivo de la exploración fue la exploración del cerro costero de Fray Jorge, de características particulares -ser un remanente del bosque húmedo pluvial valdiviano en un área con un clima semiárido, que se mantiene gracias al fenómeno de la condensación de la niebla costera en altura- que lo hacían especial para un estudio profundo de la flora y fauna, así

¹⁹⁹ F. Philippi, 1886: 5.

²⁰⁰ “Museo Nacional. Julio 10 de 1886”. *AUCH*. Tomo LXX. Año 1886: 657; F. Philippi, 1886: 4-15; “Excursión Botánica hecha de orden del Supremo Gobierno en Setiembre de 1885 a la Provincia de Atacama”. *Diario Oficial*. Año X. Nº2.793 (Agosto de 1886): 1289-1391; Gotschlich, 1910: 64-65.

²⁰¹ Por la fecha del viaje, el señor Porter probablemente corresponde al padre del entomólogo Carlos Porter Mossó, el estadounidense Charles Porter Wilkinson, marino de la armada chilena durante la Guerra del Pacífico, que en su retiro se había trasladado a vivir a Caldera (Feliu Cruz, 1969b: 3-4; Bahamonde, 1983: 7; Etcheverry, 1992b: 495). En 1921 se donó al Museo de Historia Natural de Valparaíso una colección arqueológica perteneciente al empresario y arqueólogo aficionado Juan Lodwig, que incluye un conjunto de restos recuperados en Caldera hacia 1884, según consta en las placas fotográficas asociadas a la colección, hechas durante una exposición que hizo Lodwig en su casa. No se sabe la ubicación exacta de su proveniencia, pero probablemente fueron extraídas en la Puntilla Norte de Caldera, conocida a fines del siglo XIX por la ubicación de un conjunto de cementerios indígenas precolombinos. (Latorre, Plaza y Riveros, 2007: 91; MHN, 2016).

²⁰² F. Philippi, 1886: 4.

como para la recolección de nuevo material para el Museo Nacional²⁰³.

En 1900, previa solicitud de Federico Philippi, el gobierno asignó un presupuesto extraordinario para organizar una comisión especial, formada por Carlos Reiche, Roberto Pohlman y Zacarías Vergara, para volver a estudiar la cueva conocida como 'Gruta Eberhard', ubicada en el Seno de Última Esperanza en el territorio de Magallanes. Motivados por las investigaciones recientes que se habían realizado en el lugar por parte del Museo de la Plata en Argentina²⁰⁴, la comisión quería hacer un estudio prolijo y estratigráfico del yacimiento y de los restos fósiles de las diferentes capas que formaban el piso de la gruta, además de recuperar nuevas muestras para el Museo Nacional, de los que se tenían algunos ejemplares óseos y de cuero, obsequiados por particulares. La expedición sufrió varios contratiempos y, en realidad, sólo Reiche llegó a la cueva y sólo para comprobar que era imposible hacer el trabajo previsto ya que "[...] el suelo había sido trastornado enteramente hasta la roca viva, como le habían asegurado en Punta Arenas, i que no había mas huesos en ella [...]" , por las numerosas excavaciones habían realizado naturalistas extranjeros, y los habitantes de la región, que esperaban vender lo obtenido. A pesar de ello, Reiche pudo comprar algunos de los restos óseos sacados furtivamente por "[...] un individuo que tenía centenares de huesos i que creía poder vender en 200 libras esterlinas a un museo inglés [...]" , eligiendo entre la colección los huesos que consideró interesantes y mejor conservados²⁰⁵.

III.2.5. EXPEDICIONES IMPULSADAS POR OTRAS ENTIDADES ESTATALES QUE APORTARON MATERIAL AL MUSEO NACIONAL

Otra clase de viajes exploratorios que aportaron material al Museo Nacional fueron los organizados por otros organismos del Estado. A partir de mediados del siglo XIX tenemos las expediciones llevadas a cabo por la Oficina Hidrográfica de la Armada, el Ministerio

²⁰³ Gotschlich, 1910: 65.

²⁰⁴ En 1895, Hermann Eberhard, colono al que se le habían cedido terrenos para establecerse en Última Esperanza, había hallado la cueva y encontrado en ella piel, huesos y otros restos de un animal desconocido (en la actualidad la formación se conoce como "Cueva del Milodón", ya que los restos hallados en ella corresponden al *Mylodon darwini*, herbívoro de grandes dimensiones extinto a fines del Pleistoceno). Un año más tarde, mientras realizaba una expedición por la Patagonia, el geólogo y geógrafo sueco Otto Nordenskjöld se entrevistó con Eberhard y llevó algunos de los restos hallados a Argentina, organizando entre 1896 y 1897 una expedición junto al responsable del departamento de geología y mineralogía del Museo de la Plata, Rudolph Hauthal (Martinić, 2000 [1985]; Peter, 2005: 488).

²⁰⁵ Philippi, 1900a: 105-112; Philippi y Philippi, 1908: 22.

de Marina y Guerra, y el Ministerio de Colonización, que en algunos casos incluyeron un naturalista auxiliar que los acompañaba..

Entre 1870 y 1872 Francisco Vidal Gormaz comandó una comisión que tenía como objetivo realizar estudios hidrográficos en la costa de Llanquihue y el archipiélago de Chiloé²⁰⁶. Esta llevaba consigo a Carlos Juliet, estudiante de medicina contratado como naturalista-recolector ayudante, quien había sido instruido personalmente por Rodolfo Philippi con el fin de reunir ejemplares botánicos y zoológicos. En sus cartas instructivas²⁰⁷, el director del Museo Nacional señalaba que dado que la colección de objetos de historia natural quedaba subordinada al objetivo principal de la exploración, el naturalista debía limitarse a entregar observaciones generales sobre el ambiente y la naturaleza. Además debía encargarse de coleccionar y preservar animales vertebrados, especie de fauna marina, insectos, algas marinas y plantas, especialmente las usadas en medicina e industria, para lo que se entregaba un detallado plan metodológico. Por último, en la medida que fuera posible, se debían recolectar objetos etnológicos y arqueológicos, sobre todo si se encontraban enterramientos. A fines de 1873, Juliet volvería a formar parte de una de las comisiones de Vidal Gormaz, esta vez para explorar el río Maullín, en Llanquihue, a cuyos márgenes el naturalista auxiliar realizó numerosas herborizaciones. Durante los recorridos de Vidal Gormaz, los trabajos de Juliet aportaron una serie de ejemplares de plantas, animales e insectos, incluyendo especies que no se encontraban representadas en el museo; lamentablemente algunas de ellas, sobre todo el herbario, no se preparó bien y sólo se pudieron rescatar algunas muestras²⁰⁸.

Más de una década después, en 1885 se envió a Adolfo Hirth como agregado naturalista de la expedición al Río Palena (zona continental de la Provincia de Chiloé), comandada por Ramón Serrano Montaner, capitán y subdirector de la Oficina Hidrográfica de la Armada²⁰⁹. Esta expedición tuvo como objetivo evaluar si el valle del Palena ofrecía las

²⁰⁶ F. Vidal Gormaz, 1871: 5-6 y 1872: 217.

²⁰⁷ "Instrucciones relativas al viaje del buque 'Covadonga' I. Diciembre 19 de 1869"; "Instrucciones relativas al viaje del buque 'Covadonga' II. Diciembre 22 de 1870". En Juliet, 1871: 81-83.

²⁰⁸ "Museo Nacional. Agosto 3 de 1870". *AUCH*. Tomo XXXVII. Año 1870: 134; "Museo Nacional. Mayo 12 de 1871". *AUCH*. Tomo XL. Año 1871: 308; "Museo Nacional. Mayo 13 de 1872". *AUCH*. Tomo XLII. Año 1872: 268; "Museo Nacional. Mayo 24 de 1874". *AUCH*. Tomo XLVI. Año 1874: 375-377. F. Vidal Gormaz, 1874: 567-568; Juliet, 1874.

²⁰⁹ "Museo Nacional. Junio 1º de 1885". *AUCH*. Tomo LXVIII. Año 1885: 1009.

condiciones para establecer una colonia agrícola, por lo que se había decidido que era necesario que se informase “[...] minuciosamente [de los] productos naturales del suelo, en su estado actual, e indicación de los medios que podrían ser empleados para explotarlo.”, y se “[...] formase una idea, la mas exacta posible, de la naturaleza de aquel territorio i particularmente de su vejetacion.”²¹⁰, tarea para la que se necesitaba un especialista en historia natural. A pesar que la expedición tuvo que ser suspendida en el curso medio del rio porque naufragó el bote que llevaba las provisiones, los trabajos de Hirth permitieron reconocer la extensión y el valor económico de la zona y, de paso, recolectar muestras de flora y fauna para el Museo Nacional. Un año más tarde se realizó una segunda expedición a cargo del mismo Ramón Serrano, que logró llegar al inicio del curso superior del valle, aunque en esta ocasión el naturalista fue el Dr. Federico Delfín²¹¹.

Durante 1887 también se organizó una expedición a la provincia de Valdivia, a cargo del comandante Arturo Fernández. Al igual que las exploraciones previas, esta tuvo como objetivo principal el reconocimiento del territorio, pero incluyó como naturalista a Otto Philippi para recolectar objetos de historia natural para el Museo Nacional²¹².

Otras exploraciones hidrográficas, donde participaron naturalistas externos, fueron las realizadas al territorio de Magallanes y Patagonia. Durante 1873, la exploración realizada por la Corbeta Chacabuco al mando de Enrique Simpson, a las costas de la Patagonia occidental, también aportó una serie de ejemplares de mamíferos, aves y huevos, reptiles, peces, insectos, moluscos y plantas. Estos fueron colectados por Agustín Guajardo, quien fue contratado específicamente para acompañar la expedición, ya que en 1860 había trabajado como disector para Friedrich Leybold en el archipiélago de Juan Fernández²¹³.

Con el deseo de completar la colección zoológica, a la que le faltaba gran parte de las

²¹⁰ “Decreto de Instrucciones del Ministerio de Marina. Enero 2 de 1885” y “Decreto de Instrucciones del Ministerio de Colonización. Enero 5 de 1885”. *Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile*. Año XI. 1886: 77.

²¹¹ “Reconocimiento del Rio Buta-Palena i del Canal Fallos por el Vapor de la República ‘Toro’ bajo la dirección del Capitán graduado de Fragata Ramon Serrano M. *Anuario Hidrográfico de la Marina de Chile*. Año XI. Santiago de Chile. Imprenta Nacional. 1886: 77-78; “Museo Nacional. Abril 29 de 1887”. *MMJCIP*. Imprenta Cervantes Santiago de Chile. 1887: 154; Philippi y Philippi, 1908: 22; Peri, 1989; Sepúlveda, 2014: 131-150.

²¹² “Museo Nacional. Abril 29 de 1887”. *MMJCIP*. Imprenta Cervantes Santiago de Chile. 1887: 154; Philippi y Philippi, 1908: 21.

²¹³ “Museo Nacional. Abril 6 de 1873”. *AUCH*. Tomo XLIV. Año 1873: 407; Johow 1896: 29; Johow, 2007: 30

especies conocidas para Magallanes, en 1877 Philippi solicitó a Vidal Gormaz, ahora director de la Oficina Hidrográfica de la Armada, la posibilidad de incluir un naturalista en la expedición que se organizaba a territorio magallánico para el verano de 1877-1878²¹⁴. La petición fue atendida y Enrique Ibar Sierra fue contratado como ayudante para la misión, trasladándose a Valparaíso a finales de septiembre de 1877 y, posteriormente, embarcarse con dirección a Punta Arenas donde en la colonia del estrecho abordó la corbeta *Magallanes*, al mando del capitán de fragata Juan José Latorre. En esta nave exploró el territorio al norte de Punta Arenas y las islas Isabel y Magdalena en el Estrecho de Magallanes. Posteriormente la comisión se dirigió al seno Skyring, y en el recorrido Ibar trató de localizar los fósiles marinos descritos por Bouganville y Córdoba en sus respectivas expediciones²¹⁵, sin dar con el yacimiento. La premura del tiempo y la decisión del comandante Latorre por seguir viaje, dado que las recolecciones eran un objetivo secundario de su empresa y que ya “[...] se había hecho lo suficiente en obsequio de los intereses del Museo Nacional.”²¹⁶, sólo le permitió recuperar algunas muestras de rocas. A la llegada al Skyring, Ibar continuó su exploración a caballo, junto al teniente Juan Tomás Rogers y el guardiamarina Luis V. Contreras. Siguió la línea costera norte del seno y el territorio que lo separa de Última Esperanza, y luego se dirigieron hacia el noreste, hasta alcanzar las nacientes del río Santa Cruz y el lago del mismo nombre, hoy lago Argentino. Según lo que se desprende de sus notas y las de sus compañeros de viaje, Ibar recolectó diversas especies de plantas, animales y muestras minerales aunque no todas llegaron a Santiago. La expedición de Ibar se acabó abruptamente el 15 de diciembre de 1877, debido a que en Punta Arenas, en ese momento colonia penal, se había producido un motín. Latorre ordenó el rápido regreso del grupo de Ibar, por lo que el naturalista no pudo realizar las colectas sistemáticas que había programado, aunque

²¹⁴ Durante 1876 Philippi había solicitado la colaboración del Gobernador de Magallanes, Dublé Almeyda para conseguir ejemplares de las especies que deseaba, pero no tuvo respuesta inmediata de su parte (Philippi y Philippi, 1908: 22).

²¹⁵ En 1785, el Consejo de Indias propuso al ministro de marina español Antonio Valdés, una expedición al estrecho de Magallanes, la que a su vez fue aprobada por Carlos III. Para esta se comisionó al capitán Antonio de Córdoba y Lasso de la Vega (1740-1811), quien iría al mando de la fragata S.C.M. Santa María de la Cabeza, quien realizaría un amplio trabajo de reconocimiento y cartografía del extremo sur de la Patagonia entre Octubre de 1785 y Junio de 1786, siendo descrita por José de Vargas Ponce (1760-1821) en la Relación del último viaje al estrecho de Magallanes de la fragata de su Majestad Santa María de la Cabeza en los años 1785 y 1786. Extracto de todos los anteriores, desde su descubrimiento impreso y MSS. y noticias de los habitantes, suelo, clima y producciones del estrecho. Madrid. 1788., obra que consultaría Ibar Sierra antes de la expedición chilena (Sampedro, 2013: 85-114). Bouganville, 1921 [1771-1772].

²¹⁶ Latorre, 1879: 17.

sí, logró describir en detalle sus observaciones sobre los grupos Tehuelches con los que se fue encontrando²¹⁷. De regreso a Santiago, Ibar enfermó y falleció aunque antes tuvo tiempo para organizar sus notas que fueron preparadas para su publicación por el ayudante Puga Borne y Philippi²¹⁸. Los resultados del viaje pues vieron la luz en los *Anales de la Universidad de Chile* (1878) y en el *Anuario Hidrográfico de la Armada* (1879).

Entre fines de 1878 y comienzos de 1879, Pablo Ortega participó de la expedición de la fragata *Magallanes*, al mando del teniente Ignacio Serrano Montaner²¹⁹, que tuvo como objetivo inspeccionar el sector oriental de la isla de Tierra del Fuego. El disector recolectó para el museo numerosas muestras botánicas, además de algunas especies de mamíferos, aves, reptiles e insectos, un cráneo de fueguino y una serie de objetos etnográficos de las poblaciones de la isla²²⁰.

Hubo otras expediciones del Ministerio de Marina y la Oficina Hidrográfica que aportaron material al Museo Nacional, pero que no incluyeron a un naturalista auxiliar. En primer lugar, la más temprana corresponde a la expedición hidrográfica al archipiélago de las Guaitecas de 1858, en la que el Dr. Francisco Fonck participó como acompañante y logro recolectar objetos que después donó al Museo Nacional²²¹.

En segundo lugar sabemos de las expediciones a la Isla San Félix y San Ambrosio. La primera de ellas realizada por Enrique Simpson en 1867; la segunda, llevada a cabo entre setiembre y octubre de 1874, por Ramón Vidal Gormaz a bordo de la cañonera *Covadonga*. Debido a las características particulares de estos dos islotes, ambos viajes aportaron a la institución una serie de ejemplares nuevos de plantas, insectos y animales marinos. La tercera visita se produjo en 1875 por parte de la comisión de Juan E. López a

²¹⁷ Ibar Sierra, 1878 y 1879; Philippi y Philippi, 1908: 22. Es interesante destacar la agudeza antropológica con la que Ibar realizó sus descripciones del modo de vida Tehuelche, reflexionando sobre las diferencias culturales al afirmar que "[...] el grado de superioridad de los varios grupos humanos debe pesarse en la mayor o menor adaptación de la constitución física al modo de vida impuesto por la naturaleza al individuo i al grado de desenvolvimiento de su inteligencia i sociabilidad manifestada principalmente en sus usos y costumbres" (Ibar Sierra, 1878: 619).

²¹⁸ "Carta del encargado de compaginar los trabajos del naturalista don Enrique Ibar Sierra, al director de la Oficina Hidrográfica". Tomo LIII. Año 1878: 579-580; Pisano, 1877: 98-99.

²¹⁹ Este moriría meses más tarde, el 21 de mayo de 1879, durante el combate naval de Iquique entre la corbeta *Esmeralda* y el acorzado peruano *Huascar* (Vicuña Mackenna, 1879: 174-176).

²²⁰ "Museo Nacional. Junio 8 de 1879". *AUCH*. Tomo LVI. Año 1879: 197-198.

²²¹ Informe que el Director científico del Museo Nacional pasa al Gobierno sobre el estado de este establecimiento. Santiago 7 de mayo de 1858". *AUCH*. Tomo XV. Año 1858: 282.

bordo de la corbeta O'Higgins, que tenía como objetivo realizar un viaje exploratorio por las islas del pacífico, alcanzando la Polinesia²²².

En tercer lugar nos constan las exploraciones a la Isla de Pascua. La primera fue la de Ignacio L. Gana en 1870. La segunda ocurrió entre 1868 y 1869, cuando José Goñi, al mando de la corbeta *O'Higgins*, realizó una exploración con el objetivo de levantar una carta topográfica del territorio insular y realizar un reconocimiento detallado del mismo, examinando su flora, fauna y geología, logrando aportar al Museo Nacional una colección de peces aún desconocidos para la ciencia. Entre fines de 1874 y comienzos de 1875, la isla sería visitada nuevamente por la corbeta *O'Higgins*, ahora comandada por Juan E. López, comisión que aportó al museo elementos etnográficos²²³.

Finalmente podemos mencionar la expedición de 1870 al mando de Enrique Simpson Baeza -la primera de sus cuatro campañas hidrográficas al archipiélago de las Guaitecas y los Chonos- quien en la corbeta *Chacabuco* exploró la zona insular al sur de la provincia de Llanquihue y aportó, entre otros objetos, una colección de muestras de rocas de la zona. También sabemos de la expedición que entre 1874 y 1875 realizó Ramón Vidal Gormaz al río Santa Cruz, en la Patagonia atlántica y las expediciones hidrográficas realizadas al Estrecho de Magallanes en 1879. Finalmente en 1890, Francisco Vidal Gormaz recolectó especies botánicas mientras comandaba una expedición que recorrió la costa norte de Chile, para entregarlas al Museo Nacional²²⁴.

La necesidad de conocer más a fondo las potencialidades productivas de los nuevos territorios anexados con la Guerra del Pacífico, en vista del desarrollo de la explotación minera, llevó a que recién acabado el conflicto armado, el geógrafo Francisco San Roman, fuese comisionado por el gobierno de Federico Santa María, en abril de 1883²²⁵.

²²² Philippi y Philippi, 1908: 21-22; "Museo Nacional. Mayo 24 de 1874". *AUCH*. Tomo XLVI. Año 1874: 376; R. Vidal Gormaz, 1874: 735-736; "Museo Nacional. Mayo 6 de 1875". *AUCH*. Tomo XLVII. Año 1875: 396; López, 1876: 649-650.

²²³ Cristino et al, 1999: 17; Gana, 1903; "Museo Nacional. Mayo 6 de 1875". *AUCH*. Tomo XLVII. Año 1875: 396; López, 1876: 649-650.

²²⁴ "Museo Nacional. Agosto 3 de 1870". *AUCH*. Tomo XXXVII. Año 1870: 134; Simpson, 1871: 169; "Museo Nacional. Mayo 6 de 1875". *AUCH*. Tomo XLVII. Año 1875: 396; "Museo Nacional. Abril 23 de 1876". *AUCH*. Tomo L. Año 1876: 366; "Museo Nacional. Junio 8 de 1879". *AUCH*. Tomo LVI. Año 1879: 198; "Museo Nacional. Abril 19 de 1890". *MMJIP*. Imprenta Cervantes Santiago de Chile. 1890: 141; Philippi y Philippi, 1908: 21-22.

²²⁵ La comisión también estaba compuesta por el ingeniero geógrafo Alejandro Chadwick y el geólogo Lorenzo Sundt. ("Comisión Exploradora del desierto de Atacama. Decreto del 17 de abril de 1883. Santa

El objetivo de la Comisión Exploradora del desierto de Atacama era recorrer y describir en detalle la provincia de Antofagasta, con el fin de conocer la topografía, orografía e hidrografía del desierto²²⁶. La exploración partió de la ciudad de Copiapó en 1883 y se extendió por tres años en ocho etapas que alcanzaron los territorios del desierto, la cordillera de la costa, la cordillera de Los Andes, la Puna de Atacama y el altiplano. Amigo de Federico Philippi, y ex alumno del Rodolfo Philippi, San Roman también se dedicó a recolectar especímenes en forma no sistemática para el Museo Nacional: “[...] colecciono plantas que me son mui queridas i familiares i que destino al doctor Philippi i su museo [...]”²²⁷ ya que según él “[...] entre los recursos del desierto, la flora, contribuiría también, cuanto mas estudiada i conocida a despertar el interés por aquellas rejiones [...]”²²⁸.

En el primer tercio del siglo XX hubo otras expediciones fomentadas por el Estado con diversos fines que también aportaron material al museo. El Ministerio de Industria fomentó la búsqueda de materias primas, comisionando en diversas ocasiones al geólogo Miguel Machado a explorar distintos territorios. Entre 1909 y 1911 Machado se trasladó en tres ocasiones a Carelmapu, a orillas del canal de Chacao, para estudiar unos terrenos que podrían contener depósitos de petróleo²²⁹. Atendiendo a la solicitud que había realizado el 15 de octubre de 1910 Fernando Chaigneau, gobernador del territorio de Magallanes, en octubre de ese año Machado fue comisionado para estudiar la seguidilla de descubrimientos de gas que se habían producido recientemente y la eventual existencia de petróleo. En esta oportunidad el geólogo visitó Agua Fresca y Tres Puentes, al norte y sur de Punta Arenas, y Boquerón, en la isla Tierra del Fuego²³⁰, y dos años, regresó a la zona austral con el fin de obtener las primeras muestras de petróleo ambarino recuperado²³¹.

Un año más tarde, el director del Jardín Botánico, Juan Sohrens, realizó un viaje a la

María, J.M. Balmaceda -ministro del Interior”. En Muñoz, 2014: 30.)

²²⁶ Muñoz, 2014: 30-31.

²²⁷ San Roman, 1896: 371-372.

²²⁸ “Exploración del Desierto de Atacama. Nota del Ingeniero en Jefe. Octubre 24 de 1883 al ministro”, en San Roman, 1896: 42.

²²⁹ “Memoria de la Sección de Mineralojía i Jeolójía. 15 de Abril de 1910”. *BMN*. Tomo II. N°1. Año 1910: 32. “Informe del Jefe de la Sección Jeológica. Abril 30 de 1911”. *BMN*. Tomo III. N°1. Año 1911: 228.

²³⁰ “Informe del Jefe de la Sección Jeológica. Abril 30 de 1911”. *BMN*. Tomo III. N°1. Año 1911: 226; Machado, 1911a: 3-14; Martinić, 2005 [1983] 32-33.

²³¹ “Informe del Jefe de la Sección Mineralojía”. *BMN*. Tomo V. Año 1913: 231.

provincia de Tacna, con el fin de hacer un reconocimiento botánico y recolectó material para el Museo nacional, a pesar de no ser el mejor momento del año para realizar herborizaciones: “[...] he obtenido resultados mui satisfactorios. Una vez que las plantas colectadas esten todas ordenadas i clasificadas, podré participar una colección completa al Museo Nacional, que carece de ejemplares de estas rejiones.”²³².

Otra comisión especial para los empleados del Museo Nacional fue la surgida con motivo de la epidemia de fiebre amarilla que, en 1912, asoló el puerto de Tocopilla y algunas oficinas salitreras. Con el fin de comprender la enfermedad, Carlos Porter, jefe de la sección de invertebrados, fue comisionado por el Honorable Consejo Superior de Higiene y la Sociéte Cientifique du Chili para comprobar en distintos puntos de las provincias de Antofagasta, Tarapacá y Tacna, la presencia y condiciones de vida a diversas altitudes, de la especie de mosquito transmisora (*Stegomyia fasciata*). Recorrió desde Taltal hasta Tacna, tanto por la orilla del mar como por la zona pampeana, aprovechando el viaje para hacer observaciones zoológicas y recolectar ejemplares para el museo²³³.

Si bien el Museo Nacional había recibido material de la Isla de Pascua durante el siglo XIX, la primera excursión en la que participó personal de la institución la llevó a cabo en 1911 Francisco Fuentes. El botánico formó parte de la Comisión Meteorológica organizada por el Instituto Central Meteorológico y Geofísico de Chile, que estuvo a cargo del geógrafo y meteorólogo Walter Knoche²³⁴, y en la cual participaron también Edgardo Martínez, como asistente meteorológico y Juan Calderón, mecánico del servicio sismológico. La expedición, única iniciativa chilena de aproximación científica a la isla desde que la había anexado en 1888, fue financiada por el Ministerio de Instrucción Pública, y tuvo como objetivo la instalación de una estación meteorológica y otra sismográfica, así como la mejora de la salud e higiene de la población indígena. Fuentes y sus compañeros de viaje

²³² Söhrens, 1912: 14.

²³³ “Informe del Jefe de la Sección de Invertebrados. Marzo 3 de 1913”. *BMN*. Tomo V. Año 1913: 215 y 218.

²³⁴ Walter Knoche era de origen judío-alemán. Nacido en Berlín en 1881, había estudiado geografía y meteorología en Berlín, y hecho viajes de investigación en el Mediterráneo oriental. En 1908 se trasladó a América del sur como meteorólogo de una expedición a Bolivia y en 1910 fue contratado por el gobierno de Pedro Montt, para que reorganizara y dirigiera el Instituto Meteorológico Chileno, en el que se mantuvo hasta 1916. Interesado en medicina, en 1920 fundó junto a reconocidos médicos chilenos el Instituto Sanitas, con el fin de desarrollar nuevos medicamentos y terapias. Desde Chile realizó diversos viajes al sur del Mato Grosso, Paraguay, Ecuador y Argentina, país donde se radicó en 1937, donde falleció en 1945 (Mückler, 2016: 15-17).

llegaron a la isla el 13 de abril a bordo de la corbeta *General Baquedano*, capitaneada por Arturo Otaegui Swett, y en los 12 días siguientes se dedicó a recorrer el territorio insular registrando con detalle su la flora y fauna, además de recolectar objetos para el Museo Nacional²³⁵. De regreso al continente la expedición pasó por el archipiélago de Juan Fernández, donde el botánico realizó una nueva recolección zoológica y botánica, especialmente de helechos²³⁶. Los resultados de esta exploración fueron publicadas por Fuentes en dos artículos dedicados a la botánica y la fauna de la isla; un artículo de C. Tate, ictiólogo del Museo de Londres que analizó las colecciones de peces recolectadas por Fuentes; y, en 1925, un libro sobre la expedición escrito por Knoche²³⁷.

En 1914, Francisco Fuentes, volvió a ser comisionado, ahora por el Ministerio de Instrucción Pública, para acompañar al botánico norteamericano Joseph N. Rose²³⁸ en un viaje exploratorio por las provincias de Coquimbo y Atacama. Rose había sido comisionado por la Carnegie Institution de Washington para recorrer Sudamérica y estudiar la familia de las Cactáceas, labor que llevaba realizando desde 1911 en distintos puntos del continente y que se extendería hasta 1918. Espinosa y Rose tomaron las ciudades de Copiapó, Vallenar, La Serena e Illapel, como centro de partida para las excursiones, extendiéndose por el sur hasta Choapa y Los Vilos. Como había sido un año lluvioso, el estudio les permitió anotar observaciones sobre la flora primaveral, y coleccionar abundante material tanto para el norteamericano, como para el Museo Nacional²³⁹.

A finales de 1916, el Ministerio de Guerra y Marina, a través del Estado Mayor del Ejército, comisionó al Museo Nacional a que enviase una expedición científica a la Península de Taitao, específicamente al Istmo de Ofqui, con el objetivo de investigar la fauna, la flora

²³⁵ "Informe de la Sección de Plantas Fanerógamas". *BMN*. Tomo V. Año 1913: 231; "Excursiones de la Sección de Plantas Fanerógamas". *BMN*. Tomo V. Año 1913: 257; Knoche, 1925: 15; Mückler, 2016: 13-33.

²³⁶ "Informe de la Sección de plantas Fanerógamas". *BMN*. Tomo V. Año 1913: 231.

²³⁷ Fuentes, 1913: 320-337; 1914: 285-318 (Comunicaciones hechas a la Sociedad Zoológica de Francia); Tate, 1913: 368-373; Knoche, 1925.

²³⁸ Joseph Nelson Rose (1862-1928). Era un botánico estadounidense que había estudiado en el Wabash College de Indiana. Comenzó trabajando en el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, pero en 1896 se convirtió en curador asistente del Smithsonian Institution, donde se volvió una autoridad en las familias de plantas Apiáceas y Cactáceas. Comisionado por esta institución y por el Jardín Botánico de Nueva York, realizó numerosas excursiones a México. En 1911 se le otorgó una ausencia temporal a su cargo de jefe de la sección de plantas del Smithsonian (Museo Nacional de los Estados Unidos), y se convirtió en investigador asociado del Carnegie Institution de Washington hasta 1918, que regresó a su posición en el museo (Socha, 2009; Briton y Rose, 1919: 3).

²³⁹ "Informe del jefe de la Sección Botánica (Fanerogamia). 15 de marzo de 1915". *BMN*. Tomo VIII. Año 1915: 74; Briton y Rose, 1919: 3-8.

y la composición geológica de la región y aportar nuevo material para el Museo Nacional. Con ello se lograba uno de los deseos de la dirección de la institución, que:

“Hacia varios años que acariciaba la idea de poder enviar una expedición científica a la Península de Taitao. Muchos exploradores chilenos i extranjeros han recorrido los canales, el Istmo i el litoral de la península, pero el centro permanece casi todo inexplorado.”²⁴⁰.

La expedición, además, debía estudiar las condiciones de habitabilidad de la zona (clima, recursos, riquezas naturales) para personas y animales, y la posibilidad de implementar actividades agropecuarias, madereras o pesqueras con vistas a la colonización del territorio. El grupo, compuesto por Marcial Espinosa, como jefe y botánico; Zacarías Vergara, como naturalista auxiliar y zoólogo práctico –que ya había estado en el área junto a Emilio de Vidts entre 1908 y 1909-²⁴¹; Luis Moreira, como preparador y encargado de las colecciones de rocas; y el estudiante de medicina W. Coutts, que prestaba servicios médicos y estudiaba las condiciones climáticas de la localidad. Partieron de Santiago el 26 de Diciembre de 1916 y se embarcaron en Puerto Montt en el escampavía *Porvenir*, comandado por el mayor B. Blanche, y se dedicaron a explorar la zona ocupada por un lago (Laguna San Rafael) y el río que hacía de desaguadero, recuperando abundantes muestras de plantas, animales, insectos, y animales marinos²⁴². La expedición formó parte de una de las nuevas evaluaciones sobre la factibilidad de apertura del Istmo de Ofqui, que había impulsado el presidente Pedro Montt después de su viaje a Magallanes en 1907. Sin embargo, los resultados de la comisión científica, vertidos en el informe de Moore, señalaron que antes de volver a pensar en abrir el Istmo de Ofqui para el libre paso de embarcaciones por los canales, sin tener que salir a mar abierto en el Golfo de Penas,

²⁴⁰ “Escursion a la península de Taitao”. *BMN*. Tomo IX. Año 1916: 143-145.

²⁴¹ Zacarías Vergara había formado parte de la primera expedición que busco evaluar la posibilidad de abrir un canal en el Istmo de Ofqui, dispuesta por el Director General de la Armada, el 27 de marzo de 1908, siguiendo el decreto del presidente Montt del 18 de Febrero del mismo año. La dirección de la tarea se encomendó al ingeniero hidráulico belga Emilio de Vidts, residente en el país. Esta partió de Talcahuano el 20 de octubre de 1908, llegando a su base de operaciones, en la bahía de San Quintín, el 19 de enero de 1909. Las labores incluyeron observaciones meteorológicas, registros de mareas y corrientes; exploraciones terrestres, levantamientos hidrográficos y geológicos, y faenas de dragado, mientras que la tarea de Vergara como naturalista auxiliar fue evaluar la flora y fauna de la región, pero no recogió material para el Museo Nacional (de Vidts, 1912: 189-207; Vergara, 1912: 208-210; Martinic, 2013: 13-15).

²⁴² “Memoria del Director. 22 de Marzo de 1917”. *BMN*. Tomo IX. Año 1916: 141; “Escursion a la península de Taitao”. *BMN*. Tomo IX. Año 1916: 143-145; “Informe. Sección Plantas Criptógmas. Marzo 16 de 1917. *BMN*. Tomo IX. Año 1916: 154; “Informe. Naturalista Ausiliar. Marzo 11 de 1917. *BMN*. Tomo IX. Año 1916: 163; “Informe. Sección Invertebrados. Marzo 11 de 1917. *BMN*. Tomo IX. Año 1916: 168; “Informe. Sección Entomológica. Marzo 20 de 1917. *BMN*. Tomo IX. Año 1916: 171.

era necesario completar pasos previos: 1º enviar nuevas comisiones hidrográficas que levantase la carta marina de la región; 2º enviar comisiones de historia natural que siguieran verificando las condiciones de habitabilidad y las riquezas científicas de la península; y 3º establecer las condiciones para colonizar la región insular y continental circundante²⁴³.

III.3. RECONOCIENDO LA REPÚBLICA. EL TERRITORIO, LA FLORA, LA FAUNA Y LOS MINERALES

Una de las principales cuestiones que podemos discutir en torno a las exploraciones territoriales llevadas a cabo por el Museo Nacional como institución, o por parte de sus empleados, tienen que ver con la idea fundamental de reconocimiento del territorio nacional. La idea de reconocimiento se puede entender desde dos perspectivas. Por una parte, podemos observar una correlación de los espacios estudiados con la zonificación que hizo el Estado chileno del territorio, así como el alcance que tuvieron las investigaciones en relación a la ampliación del Estado-nación, más allá de las fronteras con las que había comenzado al concluir el proceso de independencia. Por otra parte, la idea de reconocimiento territorial se entiende también a partir de la necesidad de “apropiarse” de las características físicas, ambientales, geológicas y naturales de la República. Esta necesidad de conocimiento no sólo se fundamentó en la idea de desarrollo de una cultura científica asociada al progreso de la nación por medio de la educación, sino que abordó la comprensión del medio en vistas de la obtención de materias primas que sirviese al desarrollo económico del país.

III.3.1. LA ZONIFICACIÓN TERRITORIAL Y LA AMPLIACIÓN DEL ESTADO NACIÓN

Desde la temprana República, el gobierno chileno mostró interés por realizar estudios geográficos y descriptivos en el país²⁴⁴ que permitieran apoyar el proceso de

²⁴³ “Escursion a la península de Taitao”. *BMN*. Tomo IX. Año 1916: 153; “Nota enviada al señor ministro de Instrucción Pública, con posterioridad a la Memoria Anual, por el director del Museo Nacional. 7 de octubre de 1920”. *BMN*. Tomo XI. Año 1918-1919: 289-290.

²⁴⁴ Como referente, durante el siglo anterior ya se habían organizado una serie de expediciones en territorio nacional promovidas por la corona española u otros países extranjeros. Entre estas se cuentan los trabajos de los franceses Louis Éconches Feuillée (1714) y Amédée-Fraçois Frézier (1902 [1716]) a comienzos del siglo XVIII; la Expedición Botánica al Virreynato del Perú, realizada por José Antonio Pavón, Hipólito Ruiz y Joseph Dombey entre 1778 y 1787, recogida en la obra *Flora Peruviana et Chilensis* de Ruiz y Pavón (1794);

establecimiento de una división administrativa del territorio. Este último se estaba llevado a cabo en forma paralela a través de la definición de provincias y departamentos, y en conjunto, podemos decir que facilitó la gobernabilidad interna.

Al momento en que Gay realizó sus exploraciones, la República recién se estaba organizando, por lo que la intencionalidad de su trabajo radicó en el conocimiento del territorio y la realidad nacional y, por tanto, la recolección de material para el Museo Nacional, fue secundaria. Era un momento en el que el conocimiento geográfico era muy deficiente, por lo que tanto las prerrogativas del Estado como los objetivos del propio Gay estuvieron orientados, en primer lugar, a las tareas de cartografía básica, y al reconocimiento del terreno.

Con esta idea en mente Gay exploró cada una de las provincias del país. La extensión del territorio que tenía Chile iba desde Copiapó por el norte al río Biobío por el sur, además de los enclaves de Valdivia, Osorno y la isla de Chiloé, por debajo de la Araucanía²⁴⁵. Atacama la recorrió de cordillera a mar sólo a la altura de Copiapó, mientras que en Coquimbo se expandió por diversos valles, probablemente porque era una provincia más poblada, que tenía mejores vías de comunicación de este a oeste. Valparaíso, Santiago y Aconcagua fueron recorridas por Gay de norte a sur por la zona costera, y efectuando salidas puntuales a los alrededores de Santiago. Gay recorrió también, en extenso, Talca, Colchagua y Maule, y a la cordillera sólo accedió a la altura de Colchagua y San Fernando, alcanzando también en otros viajes Tinguiririca, Cauquenes y Cipreses. La provincia de Concepción la recorrió de norte a sur por la costa, pasando al territorio de Arauco al sur del Biobío, y ascendió a la cordillera, adentrándose en la zona de frontera con la Araucanía, que también alcanzó por el sur desde la ciudad de Valdivia. En Chiloé recorrió la costa oriental, la más poblada de la isla, y desde allí exploró parte del seno de Reloncaví.

En suma, Gay accedió a la totalidad de los territorios que formaban parte de Chile antes de 1842 e incluso viajó a la isla de Juan Fernández cuando tuvo oportunidad, priorizando los recorridos por las áreas más pobladas y las principales vías de comunicación, es decir,

las descripciones de la naturaleza de Juan Ignacio Molina (1782) y los resultados de la Expedición Malaspina entre 1789 y 1794 (Sagredo, 2004).

²⁴⁵ Copiapó y el Biobío marcaban los límites hacia 1818. En 1820 se logró anexar Osorno y Valdivia y en 1826 fue incorporada al territorio nacional la isla de Chiloé, últimos los enclaves coloniales de la corona española al sur de América (Eyzaguirre, 2000 [1965]; Vázquez de Acuña, 1991 [1984]).

todas aquellos lugares que debían ser graficados en cartas y que le permitiera acceder a información estadística sobre el país. La exhaustividad del trabajo de Gay se ejemplifica a través de la anexión de Chile de los territorios sur patagónicos. El año siguiente de su partida coincidió con el comienzo de la colonización del extremo sur, cuando se estableció un primer asentamiento en el estrecho de Magallanes. Este hecho llevó a que Gay, ya en Francia, y mientras estaba elaborando su obra con vistas a la publicación, intentase incorporar información de estos territorios ya con estudios de otros viajeros y exploradores, ya por informes enviados por sus contactos en Chile²⁴⁶.

A partir de la llegada de Philippi al Museo Nacional las exploraciones adquirieron nuevos matices que atendieron a las necesidades de la zonificación territorial. Las exploraciones científicas más recurrentes llevadas a cabo hasta la primera década del siglo XX, se centraron en los territorios con mayor población, tanto alrededor de Santiago, como a lo largo de la costa desde el Aconcagua a Constitución, y los viajes aislados se reservaron a zonas de difícil acceso, como los valles cordilleranos, o más distantes. Dado que las provincias centrales fueron las más exploradas en el tercer cuarto del siglo XIX, con el paso del tiempo los viajes a las provincias centrales se fueron espaciando, y se concentraron en espacios puntuales donde se podía obtener información rica o diferenciada. El mismo Philippi señaló en 1901 que para entonces, la provincia de Santiago era "la mejor explorada", mientras que la provincia del Maule, prácticamente no había sido visitada hasta entonces por ningún viaje científico organizado por el Museo Nacional²⁴⁷. A partir de la década de 1880, se comenzó a priorizar el acceso a los nuevos territorios anexados al norte y sur del país y a espacios menos visitados en los años previos. Una excepción la constituyeron la provincias de Colchagua, Concepción y Arauco, que concentraron una gran cantidad de viajes, en parte, debido al interés de Rodolfo Philippi por el estudio de los fósiles, y en parte a que la ciudad de Concepción y sus alrededores se convirtieron en un destino vacacional recurrente.

El estudio de las provincias del extremo norte por parte del Museo Nacional, estuvo estrechamente ligado a los deseos del Estado de expansión del territorio nacional a latitudes septentrionales. Durante su viaje a la provincia de Atacama de 1854, Philippi

²⁴⁶ Barros Arana, 1904.

²⁴⁷ Philippi y Philippi, 1908: 20-21.

recorrió prácticamente todo el territorio de cordillera a mar, incluyendo la zona altiplánica y la pampa en territorios pertenecientes a Bolivia. Las razones de estas incursiones transfronterizas pueden entenderse no sólo desde el punto de vista del conocimiento científico, sino también político considerando que se produjeron en un tiempo en que los límites fronterizos no estaban consolidados. Atacama era la provincia ubicada más al norte del territorio nacional, y Chile mantenía con Bolivia un conflicto limítrofe por el descampado de Atacama desde octubre de 1842; el diferendo no se zanjó hasta la Guerra del Pacífico, a pesar de los tratados firmados en 1866, 1872 y 1874²⁴⁸. Aun no se había terminado el conflicto armado cuando desde el Museo Nacional se aprovechó la oportunidad de explorar los territorios costeros entre Tacna y Lima durante la ocupación del Perú por parte de Chile, y sólo un año después del Tratado de Ancón (1883), el Estado aprobaba la segunda gran exploración científica realizada al norte del país, con el fin de reconocer los territorios anexados de Tarapacá y Antofagasta, y afianzar la presencia chilena en el área. Posteriormente, en 1890, se emprendió una nueva expedición hidrográfica destinada a hacer relevamiento de las costas y hacer cartas que indicasen las rutas más seguras para la navegación. Chile buscaba así asegurar la navegación marítima para la fácil y rápida explotación comercial del extremo norte del país.

En la década anterior al acceso de Philippi a la dirección del Museo Nacional se inició la anexión de nuevos territorios al sur de la República, Llanquihue y Magallanes, creados en respuesta a razones de soberanía nacional sobre espacios con escasa o nula población occidental, que podían ser ocupados por potencias extranjeras. El proceso de colonización de Llanquihue y Valdivia implicó la apertura de nuevos espacios boscosos para ceder a los inmigrantes alemanes; espacios que se consideraban terrenos fiscales porque en ellos no había asentamientos huilliches permanentes. El proceso de inmigración comenzó a partir de 1846 y alcanzó en 1853 una magnitud tal (entre 30.000 y 40.000 personas) que el gobierno decretó la creación del Territorio de Colonización de Llanquihue²⁴⁹. Philippi y su familia formaron parte integrantes de este proceso, por lo que la provincia de Valdivia concentró una importante cantidad de exploraciones en los

²⁴⁸ Bruna y Larrocau, 2008: xiv-xv; Sater, 2007: 1-25.

²⁴⁹ Molina, 2001: 49-65.

territorios costeros y en el valle central, y en menor medida se accedió a los espacios cordilleranos²⁵⁰: “Esta región es una de las más exploradas, porque tengo un fundo en ella, en el cual solía pasar las vacaciones.”²⁵¹.

Magallanes, en teoría, formaba parte de la provincia de Chile desde época colonial, pero tras la independencia el territorio no fue incorporado al Estado-nación; sólo se haría en 1843, cuando se tomó posesión del estrecho de Magallanes. Ello respondió al interés del gobierno de Manuel Bulnes por ejercer el dominio sobre una vía de navegación esencial que conectaba ambos océanos, que en esos años atraía también a Argentina, Reino Unido y Francia²⁵². A partir de este hecho, en la segunda mitad del siglo XIX el Estado chileno planteó la necesidad de que el Departamento de Marina del Ministerio de Guerra y Marina de Chile abordase la tarea de reconocimiento hidrográfico de la zona de los canales al sur de Chiloé, y así acrecentar el conocimiento del territorio a través de cartas marítimas que permitiesen controlar la navegación y establecer rutas. El Museo Nacional se vio estrechamente involucrado en este proceso, del cual se retroalimentó constantemente: las expediciones contribuyeron a completar las colecciones zoológicas, botánicas y geológicas de la institución y el museo abordó el estudio de la historia natural y ambientes de las zonas exploradas²⁵³. Efectivamente, desde la década de 1850 las exploraciones hidrográficas a Chiloé, archipiélagos patagónicos y Magallanes se volvieron cada vez más abundantes, incluyendo también algunos viajes aislados organizados por el propio Museo Nacional. Todos ellos respondieron a este interés por establecer la soberanía nacional desde distintos puntos de vistas, incluido el reconocimiento científico.

Un ejemplo particular corresponde a las expediciones realizadas por el Museo Nacional y por la Oficina Hidrográfica entre 1874 y 1878, que exploraron el territorio patagónico desde Magallanes hacia el norte hasta el río Santa Cruz, tanto por el borde atlántico como por el interior cercano a los hielos andinos. Tales expediciones se desarrollaron en una coyuntura en la que las relaciones entre Chile y Argentina se habían deteriorado, como

²⁵⁰ “Museo Nacional. Su estado i adquisiciones según informes de su Director Dr. R. A. Philippi. Santiago, mayo 17 de 1861”. *AUCH*. Tomo XIX. Año 1861 (2º Semestre):420.

²⁵¹ Philippi y Philippi, 1908: 22.

²⁵² Martinic, 2006: 395-446.

²⁵³ “Museo Nacional. Agosto 3 de 1870”. *AUCH*. Tomo XXXVII. Año 1870: 134.

consecuencia de la pugna entre ambos Estados por el control del territorio del extremo sur de la Patagonia Oriental, sucediéndose la presencia de buques de la armada de ambos países en el Atlántico al sur del río Santa Cruz. En 1878, el gobierno de Julio Roca inició su campaña de Conquista del Desierto, y sólo unos meses más tarde de que Ibar explorara las nacientes del río Santa Cruz, la Expedición Py de la armada Argentina fue enviada para tomar posesión del margen sur de esta misma corriente fluvial. Este hecho provocó un conflicto político y militar que se zanjó con la firma del tratado de 1881, delimitando la frontera este-oeste entre ambos países en el paralelo 52°S, coincidiendo con el margen norte de la boca oriental del estrecho de Magallanes²⁵⁴. Un ejemplo de la importancia de las exploraciones científicas asociadas a este conflicto, lo vemos en un artículo aparecido en 1880 en una publicación alemana sobre geografía, que firmado por E. B., incluía las expediciones de Ibar (1878), Antonio de Viedma (1782), J.H. Gardiner (1867), la enviada por el comandante argentino Luis Piedrabuena, y la expedición de Perito Moreno (1876) que recorrieron un territorio similar, para discutir los antecedentes de la apropiación del territorio patagónico por parte de la República Argentina y de Chile²⁵⁵.

La preocupación por la anexión de los territorios de la Araucanía por parte del Estado chileno comenzó en 1860, cuando el gobierno consideró un tema prioritario el sometimiento del pueblo mapuche, y la ocupación y asentamiento de sus tierras en pro del progreso del país y su desarrollo industrial. Por el sur, desde 1846 las colonias alemanas habían desplazado a la población huilliche hacia la zona costera y cordillerana, sin embargo, por el norte, este proceso se inició recién con el plan de “pacificación” propuesto en 1861 por Cornelio Saavedra. Este consistió en una serie de campañas y treguas que comenzaron con la modificación de la línea de frontera norte, que fue movida hasta el río Malleco a través de fortificaciones. Esta fue seguida por un periodo de conflicto armado hasta 1870 y un periodo de tregua posterior a 1870, al firmarse los primeros acuerdos de paz. Pasó una década en la que el Estado chileno optó por consolidar la ocupación hasta el río Malleco, mejorando las condiciones logísticas y de acceso a la zona por medio del telégrafo y del ferrocarril; sin embargo, al inicio de la década de 1880, Gregorio Urrutia inició una última campaña que buscó consolidar la línea

²⁵⁴ Martinic, 2006: 627-663.

²⁵⁵ Ibar Sierra, 1878 y 1879; E. B., 1880.

del río Cautín. Esta acabó en 1883 con la ocupación del territorio y la unión efectiva de las provincias de Concepción y Valdivia, dando paso a la radicación de los mapuches en comunidades²⁵⁶, y el acceso a la propiedad de la tierra de colonos chilenos y extranjeros²⁵⁷. Este proceso provocó que la incursión al sur del Biobío por parte de las expediciones organizadas por el Museo Nacional o las efectuadas en forma personal por sus empleados, no comenzaran hasta la década del '70, cuando ingresaron a la zona de frontera liberada y anexada después de 1860, durante el periodo de tregua, concentrándose en la exploración del sur de Arauco y la isla Mocha por la costa y de Nahuelbuta en el valle central. La mayor parte de las excursiones entre el río Biobío y el Malleco sólo se organizarían en la década siguiente, una vez acabadas las campañas de ocupación; de hecho, al sur viajaría Philippi en 1888, cuando recorrió el valle central entre Nacimiento y Temuco y, años después, en 1913, lo haría Porter, quien exploró la provincia del Malleco entre el valle central y la cordillera de la Costa.

Los viajes hidrográficos a la zona insular oceánica también se relacionan con el interés del Estado por establecer la soberanía nacional en estos territorios; sin embargo, además, es importante también la necesidad de control sobre la navegación y comercio en el océano Pacífico y la extensión de la soberanía sobre el mar, antes del establecimiento de los tratados de mar territorial, mar chileno y zona económica exclusiva establecidos a partir de la segunda mitad del siglo XX. En este sentido, cobró también importancia la isla de Juan Fernández que, tras pertenecer a la corona española, con la Independencia pasó a manos de la República de Chile²⁵⁸. La anexión de Isla de Pascua se produjo definitivamente en 1888; sin embargo, desde 1868 las exploraciones hidrográficas que viajaron a la ella respondieron al interés del gobierno por hacerse con este territorio insular. A petición del obispo de Valparaíso, Salvador Donoso Rodríguez, en 1887 el Estado chileno compró la isla a varios propietarios (el propio Donoso, y Dutrou-Bornier, los hermanos Salon y John Brader, de Tahití), y un año más tarde, firmó un tratado con

²⁵⁶ La radicación de indígenas, la enajenación de tierras fiscales en pública subasta y el otorgamiento gratuito de terrenos a colonos extranjeros y nacionales por el Estados, fueron establecidos a partir de las Leyes de Tierras de la Frontera: *Fundación de poblaciones en el territorio de los indígenas. Ley. 4 de diciembre de 1866, Enajenación de terrenos situados en territorio araucano. Ley. 4 de agosto de 1874 y Extensión de la prohibición de la ley de 4 de agosto de 1874 a otros actos y contratos. Ley 20 de enero de 1883. Reglamento de la Inspección General de Tierras y Colonización. Decreto. 20 de mayo de 1896.*

²⁵⁷ Bengoa, 2000 [1985].

²⁵⁸ Mackenna, 1883: 364-388.

Atamu Tekena, representante rapa-nui que cedió la soberanía de la isla a Chile, pero no así la propiedad de la tierra²⁵⁹. Con excepción de la isla Juan Fernández, la isla Mocha y tardíamente la Isla de Pascua, el museo no se aproximó directamente al estudio de estos territorios a través de exploraciones. Sin embargo, estuvo siempre ligado a ellos por medio de la recepción de colecciones que llegaron a la institución por los viajes organizados desde otras instituciones, como las múltiples exploraciones hidrográficas realizadas por la armada chilena entre la década de 1850 y la de 1880 y la expedición meteorológica de 1910.

Hacia finales del siglo XIX, la anexión de territorios había acabado. Sin embargo una gran parte de ellos tenían una escasa sino nula población, y los constantes problemas limítrofes existentes por la demarcación de fronteras con Argentina, en zonas donde era difícil respetar el artículo que establecía: “[...] la línea fronteriza correrá en esa extensión por las cumbres más elevadas de dicha Cordillera que dividan las aguas y pasará por entre las vertientes que se desprenden a un lado y otro”²⁶⁰, llevaron a la necesidad de desarrollar nuevas políticas de colonización en tierras prácticamente inexploradas como las de Aysén y canales patagónicos. A los problemas limítrofes se adscriben algunas exploraciones hidrográficas y de historia natural en las que participó personal asociado al museo, como las que se llevaron a cabo en la cordillera de la Provincia de Valdivia en 1887 y en la década de 1890. A la política de colonización se asociaron pues exploraciones en las que participaron el personal naturalista asociado al Museo Nacional, como fueron las dos excursiones de Hirth y Delfín al río Palena y la expedición científica a la península de Taitao, que buscaron estudiar las condiciones de habitabilidad de la zona (clima, recursos, riquezas naturales) en miras de la colonización del territorio. En el caso de esta última también fue importante la necesidad de mejorar las vías de navegación y comunicación, ya que se buscaba evaluar la posible apertura de un canal en el Istmo de Ofqui²⁶¹.

²⁵⁹ Carella (Dir.), 1998.

²⁶⁰ “Tratado de límites de 1881 y Protocolo Aclaratorio de 1893”, en Rodríguez, 1985: 51-73.

²⁶¹ Martinic, 2013.

III.3.2. UNA AMPLIA POSIBILIDAD DE MATERIAS PRIMAS

Paralelamente al interés por realizar estudios geográficos y de historia natural del país, desde el inicio de las expediciones protagonizadas por Gay se consideró también la importancia de éstas relativas al conocimiento de las 'riquezas' del país y sus potenciales usos industriales y comerciales. Por una parte, porque se pensó que estas permitirían el desarrollo económico de la nación y, por otra, que la divulgación de la existencia de tales recursos naturales propiciaría el fomento de la inmigración extranjera, cuestión fundamental en la promoción de la industria nacional, el progreso de la República y la modernidad de la nación.

Cuando Gay comenzó su trabajo de reconocimiento de la República, en términos científicos se sabía muy poco de las características geológicas, ambientales y climáticas del país, y si bien se estaba al corriente de la existencia de algunos animales, plantas y rocas, así como de parte de sus propiedades, este conocimiento se basaba en la observación empírica, en la experiencia y el sentido común. El tratamiento de la flora y la fauna del país a nivel científico era casi inexistente o se trataba en círculos muy pequeños a partir de los resultados obtenidos por exploraciones extranjeras en el territorio.

Los trabajos de Gay permitieron obtener los primeros apuntes sistemáticos y estadísticos sobre el clima, las condiciones ambientales, el conocimiento social y poblacional, las propiedades de las aguas, las características del suelo y las posibilidades mineralógicas. Una parte importante de los estudios se centró en la definición de las cualidades particulares de la flora y la fauna, en la determinación de las especies naturales propias de cada área, las características que permitían definir las y algunas de sus propiedades en vistas del desarrollo industrial y comercial del país. Gay sabía que la determinación de especies no era un trabajo para una sola persona y que iba a necesitar de la intervención de especialistas en el extranjero para estudiar a fondo los resultados de sus expediciones, por lo que la recolección de materiales tuvo como objetivo prioritario el pertrecharse de muestras para llevarlas a Europa y poder catalogarlas, y sólo en segundo término algunos materiales duplicados se reservaron para depositarlos en el Museo Nacional.

Como ya hemos dicho, a partir del momento que Philippi se hizo cargo de la institución, hubo un cambio en el objetivo principal que persiguieron las expediciones impulsadas por

el Museo Nacional. Ahora el énfasis se puso en incrementar las colecciones de la institución y en hacer estudios de historia natural en terreno, que impulsaran el desarrollo científico de estas materias, porque por esta vía se podrían seguir potenciando las cualidades productivas del territorio nacional. En este sentido las exploraciones del territorio tuvieron como trasfondo el conocimiento de espacios que potencialmente podían ser útiles a la industria y acarrear beneficios comerciales al país, y de ello derivó el hecho de que se quisiera abordar la mayor cantidad de ambientes existentes: desierto, alta cordillera, valle central, costa, territorio insular patagónico e islas oceánicas, los que fueron evaluados en el presente y en la perspectiva histórica a través de los estudios paleontológicos.

Un ejemplo de esto los podemos observar en las razones de la exploración de las islas oceánicas. Philippi consideraba que la recolección de flora y fauna insulares era de fundamental importancia para la ciencia, ya que las especies de estos territorios eran particulares a cada una de las islas. Mientras más distantes estaban de la costa, sus elementos naturales se volvían más diferentes a lo conocido para Chile continental, ampliando las posibilidades de estudio de la naturaleza en ambientes endémicos y sistemas ecológicos cerrados:

"Islas oceánicas de Chile.- Estas tienen como todas las islas volcánicas muy distantes de los continentes una flora y fauna particular, siendo que gran número de sus plantas y animales no existen en ninguna otra parte del globo y ofrecen por eso un gran interés para la ciencia."²⁶²

Si bien los resultados se expresaron en clave científica, la abundancia y variedad de la flora y fauna chilena siempre fue remarcada por los naturalistas como una de las características del territorio nacional, que demostraba su riqueza. Además se pusieron en relieve las amplias posibilidades que otorgaba la calidad ambiental del país para la explotación de norte a sur y a diferente escala, de la agricultura, la silvicultura, la explotación pesquera, la explotación de acuíferos, el potencial termal, la calidad de los suelos y la minería.

Muchas exploraciones tuvieron como fin último el reconocimiento por la geografía

²⁶² Philippi, 1856; Johow, 1896: 26; Philippi y Philippi, 1908: 22.

botánica de ambientes particulares como la exploración de Atacama en épocas de muchas lluvias cuando el desierto se cubría de plantas; el reconocimiento de espacios singulares como Fray Jorge; y el reconocimiento botánico de territorios del valle central, principal espacio de explotación agrícola del país, de la cordillera de la costa y valles intermedios, así como la posibilidad de explotación maderera en los valles y lagos del sur.

El acceso a los productos de costa y alta mar fue otro de los objetivos del Museo Nacional. Exploraciones destinadas a obtener especies marinas y costeras fueron recurrentes, y alcanzaron diferentes puntos de la geografía desde el norte hasta la zona austral e insular del país, sobre todo a partir de 1890, cuando la falta de colecciones costeras y marinas potenció la organización de salidas puntuales a localidades costeras. Viajes a Valparaíso, San Antonio, Iquique, canales patagónicos, costa de Chiloé, costa de Coquimbo, costa de Cachapoal, costa de Aconcagua, Constitución, Concepción y costa de Caldera y Antofagasta son ejemplos de esta práctica, que en muchos casos incluyó la caza de especies de altamar al servirse de la ayuda de pescadores locales. El estudio de las fuentes de agua dulce y sus productos tampoco fue olvidada, y las exploraciones de los valles de los ríos desde la cordillera a su desembocadura dieron luces sobre la variedad específica en cada uno de ellos.

Un punto aparte lo marcó la exploración destinada al reconocimiento geológico y mineralógico. Desde el primero recorrido de Philippi por el desierto de Atacama en 1854, hubo la intención de evaluar las posibilidades de explotación minera que tenía el país, sobre todo en sus provincias septentrionales. Desde 1830, el Estado chileno había deseado explorar y reconocer Atacama, interesado en definir y ubicar las riquezas que pudiesen promover la industria minera (guano, salitre, cobre). Por otra parte, el auge minero en el Departamento de Copiapó, así como el ejemplo del acelerado desarrollo que se había establecido en California con la explotación de oro, propiciaron que el Estado chileno se interesara en “[...] conocer la jeología de esta parte del territorio i las diferentes especies minerales que este puede contener, cuanto para obtener datos jeográficos importantes para el conocimiento de esta porción del país [...]”²⁶³.

²⁶³ “Decreto de nombramiento de R.A. Philippi para realizar una exploración científica al desierto de Atacama. Ministerio de Hacienda 9 de noviembre de 1853”. EA 10 de Noviembre de 1853.

Posteriormente, se desarrolló la evaluación geológica de otros territorios a través de la búsqueda de yacimientos fosilíferos. Estos se desarrollaron en la provincia de Cachapoal, que se exploró de cordillera a mar a través de diversos viajes al valle de Tinguiririca, y a la costa de Cauhuil. Pero también en la provincia de Arauco, reconocida por la importancia de la explotación carbonífera, donde se exploraron los yacimientos de fósiles asociados, en diversas localidades al norte y sur de Concepción y en las islas cercanas (Quiriquina y Mocha). El acceso a diversos puntos cordilleranos próximos a volcanes y zonas de baños termales, como Cauquenes, Tinguiririca, Cordillera de Curicó y Alto Biobío, también consideró la evaluación de las potencialidades de ambientes y suelos volcánicos.

A partir de inicios del siglo XX, el Estado orientó su interés por la exploración de terrenos geológicos para la búsqueda de materias primas, lo que llevó que tanto desde el Museo Nacional como de otras reparticiones gubernamentales como el Ministerio de Industria, se comisionase al jefe de la sección de geología, Miguel Machado, para analizar las propiedades de distintos terrenos a lo largo del país, potenciando las exploraciones destinadas al estudio de las fuentes de oro, carbón, gas y petróleo:

“[...] hemos dedicado de preferencia a estudiar aquellas rejiones señaladas como zonas petrolíferas [...] el deseo ardiente que tenemos de dotar a nuestra patria de ese combustible que tan ricas hace a las naciones que lo poseen. [...] esperamos confiado que en un tiempo no mui lejano quedarán vencidas las ignorancias i el pais contará con una nueva fuente de riqueza.”²⁶⁴.

Por otra parte, la preocupación por el mantenimiento de la actividad económica que sustentaba el erario nacional a fines del siglo XIX y comienzos del XX, la explotación del salitre en Tarapacá y Antofagasta, hizo que cuando en 1912 las salitreras y puertos costeros fueron asolados por una epidemia de fiebre amarilla, como vimos antes, inmediatamente se comisionara una exploración al territorio para evaluar la presencia del mosquito transmisor, y a la vez valorar esta amplia zona desde el punto de vista comercial e industrial.

Por último, debemos señalar las expediciones relacionadas con la exploración de tierras para el establecimiento de colonos en zonas de difícil acceso, de las que se sabía muy poco en términos de flora y fauna o de las que desconocían totalmente sus propiedades

²⁶⁴ “Informe del Jefe de la Sección Jeológica. Abril 30 de 1911”. *BMN*. Tomo III. N°1. Año 1911: 229.

ambientales. Se promovió la evaluación de la factibilidad de que en estas áreas se instalasen asentamientos humanos atendiendo al estudio de su clima, medioambiente y recursos, con el fin de reconocer si eran aptas para que las personas tuvieran la capacidad de desarrollar actividades de subsistencia y productivas, poniendo el énfasis en la explotación de materias primas y el desarrollo de actividades agropecuarias, madereras y pesqueras. Las exploraciones más tardías en Valdivia, Llanquihue, y el territorio Araucano caben en esta categoría, así como desde fines del siglo XIX las exploraciones de los canales patagónicos y los valles continentales del territorio de Magallanes norte. Entre estas se cuentan las dos expediciones de la Oficina Hidrográfica de la Armada con naturalistas auxiliares destinadas al Palena, o la evaluación científica que hizo el Museo Nacional de la península de Taitao y el istmo de Ofqui a finales de 1916, en la que se puso énfasis en la evaluación de las fecundidades de la zona: “[...] con el objetivo de investigar las riquezas sobre la fauna, flora i composición jeológica del suelo de esas inesploradas rejiones.”²⁶⁵. El estudio de las vías de navegación tanto al norte como al sur y en la zona austral del país, también se puede asociar al desarrollo de las actividades comerciales.

En definitiva, las expediciones promovidas o en las que participó el Museo Nacional a lo largo de la historia facilitaron el conocimiento científico del territorio al mismo tiempo que permitieron la expansión territorial de Chile y la explotación de sus recursos naturales.

²⁶⁵ “Escursion a la península de Taitao”. *BMN*. Tomo IX. Año 1916: 143-145.

