

HISTORIA 396  
ISSN 0719-0719  
E- ISSN 0719-7969  
N° 2 - 2017  
[597-625]

## COMUNIDADES EN MOVIMIENTO: LA CIRCULACIÓN DE LAS OBRAS ZOOLOGICAS DE RUDOLPH PHILIPPI EN CHILE (1853 – 1904)\*

*COMMUNITIES IN MOTION: RUDOLPH PHILIPPI'S  
ZOOLOGICAL CIRCULATION WORKS IN CHILE (1853 - 1904).*

**Felipe Vilo Muñoz**

Universidad de Chile  
felipevilomunoz@gmail.com

**Carlos Sanhueza Cerda**

Universidad de Chile  
carlos.sanhueza@u.uchile.cl

### RESUMEN

El presente trabajo analiza el papel de las comunidades en la generación y circulación del saber zoológico en Chile en la segunda mitad del siglo XIX y comienzos del XX. Aquí se toma como estudio de caso la producción de textos de zoología escritos por Rudolph Philippi en Chile entre 1853 y 1904. Desde estos textos se observa como Philippi construyó un saber en conjunto con individuos situados en lugares geográficamente periféricos y en espacios vinculados a las principales instituciones gubernamentales del período. A partir de tales textos, por otro lado, se estudian las características de tales comunidades, como su dispersión y heterogeneidad. Aquí se postula que Philippi, junto a dichas comunidades, construyó una ciencia móvil que hizo circular el saber zoológico hacia la cultura nacional. En otro sentido, lo anterior permite examinar la organización de dicho saber bajo las diversas mediaciones y estrategias que el naturalista prusiano articuló durante la segunda mitad del siglo XIX.

**Palabras Clave:** Rudolph Philippi, Redes, Zoología, Inscripciones textuales, Museos.

---

\* El presente artículo recoge en parte la tesis de magister en historia titulada: "Inscripciones textuales en circulación: la zoología de Rudolph Philippi en Chile 1853 – 1904". Patrocinada por el Proyecto FONDECYT Regular N° 1130593: "El saber en una vitrina: El Museo Nacional de Santiago de Chile (1853-1929)". Dirigido por el académico del departamento de Ciencias Históricas de la Universidad de Chile Dr. Carlos Sanhueza Cerda.

### Abstract

This paper analyzes the role of communities in the generation and circulation of zoological knowledge in Chile in the second half of the 19th. Century and the beginning of the 20th Century. Here we take as a case study the production of zoology texts written by Rudolph Philippi in Chile between 1853 and 1904. From these texts we see how Philippi built knowledge together with individuals located in geographically peripheral sites and spaces linked to the main Governmental institutions of the period. From these texts, on the other hand, the characteristics of such communities are studied, such as their dispersion and heterogeneity. It is hypothesized here that Philippi, together with these communities, constructed a mobile science that circulated zoological knowledge towards national culture. In another sense, the above allows to examine the organization of this knowledge under the various mediations and strategies that the Prussian naturalist articulated during the second half of the nineteenth century.

**Keywords:** Rudolph Philippi, Networks, Zoology Textual inscriptions, Museums.

### INTRODUCCIÓN

Desde las últimas décadas el campo de la historia de la ciencia ha resituado el término “saber” (*knowledge*) bajo una mirada constructivista. Este camino transforma el concepto estático del conocimiento a una dimensión móvil que ha sido denominada como circulación. Desde allí se busca entender a la actividad científica en su dimensión social, sin separarla de la cultura y de la sociedad en la cual está inserto<sup>1</sup>.

El conocimiento se estudia enfatizando su dimensión móvil en la medida en que este se genera en un espacio de comunicación entre comunidades de diversa experticia (académicos, burócratas, comunidades locales). La idea es investigar estas comunidades y grupos, tanto en sus vinculaciones, como en las controversias en las que se ven envueltos<sup>2</sup>. Desde nuestra perspectiva estos grupos pueden ser descubiertos desde los llamados textos “científicos” donde

<sup>1</sup> Latour, Bruno, *Reensamblar lo social: Una introducción a la teoría del actor – red*. Buenos Aires, Editorial Manantial, 2005, p. 21.

<sup>2</sup> Secord, James, “Knowledge in transit”. *Isis*. N° 95. 2004, p. 655. Estos grupos, aunque circunscritos a las fronteras nacionales, en modo alguno se cierran en ellas. Respecto a la relación de lo local con lo global ver: Roberts, Lissa, “Situating Science in Global History: Local Exchanges and Networks of Circulation”. *Itinerario*. Vol. 33. Issue 1. 2009. pp. 9-30; Raposo, Pedro *at al.*, “Moving Localities and Creative Circulation: Travels as Knowledge Production in 18th-Century Europe”. *Centaurus*. Vol. 56. 2014. pp. 167–188; Renn, Jürgen, “From the History of Science to the History of Knowledge-and Back”. *Centaurus*. Vol. 57.

éstos son mencionados o referenciados. En este sentido, los textos nos ayudan a evidenciar el papel de estas comunidades y las interacciones que generan entre sí.

Volcarse hacia la forma en la que el autor expone a los agentes dentro de su relato es un proceso complejo. Bruno Latour utiliza un método que permite, desde el campo de la retórica de las ciencias, reconstruir este fenómeno a partir de las llamadas *evidencias textuales*. Esta reconstrucción del texto se inicia al identificar una serie de posiciones o estrategias que el experto desarrolla a partir de sus juicios, lo que le permitirá moldear su texto con una cadena de actores que construyen el soporte de su pensamiento<sup>3</sup>.

La visibilidad de estos agentes que un especialista utiliza se manifiesta a partir de notas a pie o referencias que se articulan de forma aleatoria según el interés del autor. Latour denomina a estos enunciados de apoyo como “amigos” / “aliados”, los cuales serán clave en la tarea de reconstruir un discurso cerrado y en definitiva creíble:

“(…) En las discusiones orales hay un momento en el que recurrir a otros textos no es suficiente para hacer que el opo-  
nente cambie de opinión. El texto mismo debe ser presenta-  
do y leído. El número de amigos externos que acompañan al  
texto es un buen indicativo de su fuerza, pero hay una señal  
más segura: las referencias a otros documentos. La presencia  
o ausencia de referencias, citas y notas de pie de página se  
considera tan indicativa de la seriedad del documento, que  
se puede transformar un hecho en ficción, o una ficción en un  
hecho, simplemente añadiendo o eliminando referencias”<sup>4</sup>.

---

2015. pp. 37–53 y Wendt, Helge, *The Globalization of Knowledge in the Iberian Colonial World*. Berlin, Edition Open Access, 2016.

<sup>3</sup> Latour utiliza la expresión de modalidades positivas o negativas: “(…) Llamaremos modalidades positivas a aquellos enunciados que apartan a una afirmación de sus condiciones de producción, haciéndola suficientemente sólida para inducir otras consecuencias necesarias. Llamaremos modalidades negativas a aquellos enunciados que llevan a una afirmación en la dirección opuesta, es decir, hacia sus condiciones de producción y a explicar en detalle por qué es sólida o débil, en vez de utilizarla para inducir otras consecuencias más necesarias.” Latour, Bruno, *Ciencia en acción. Cómo seguir a los científicos e ingenieros a través de la sociedad*. Barcelona, Editorial Labor, 1998, p. 23.

<sup>4</sup> *Ibid.*, p. 32.

La academia no es el único espacio de mediación social: existen otros agentes que se involucran también, como por ejemplo la administración burocrática y quienes financian o contribuyen desde otros ámbitos en la producción de una determinada publicación<sup>5</sup>. El lugar que estos actores ocupan también son aliados de quien los inscribe. Sin embargo, su participación queda en un segundo plano: sus aportes la mayor parte de las veces quedan invisibilizados. Claramente la fabricación de redes de ciencia abarca espacios mayores que los netamente “académicos” involucrando en gran medida a individuos que poseen grados de experticia heterogénea, pero que participan, de forma directa o indirecta, de un mismo saber.

Desde la historia natural y específico la zoología nos adentramos a estudiar estas comunidades de ciencia. Esto se evidencia desde el intrincado lazo que reunió a instituciones como museos, universidades, escuelas y otros espacios que fomentaron el vínculo transversal de individuos y objetos en una transmisión científica que articuló la construcción colectiva de saberes como los textos de zoología,<sup>6</sup> inscripciones que desde la segunda mitad del siglo XIX poseían un inusitado interés académico y gubernamental. De este modo se construyeron amplias y heterogéneas comunidades de producción zoológica que tuvieron como principal papel participar en la elaboración de estos documentos de ciencia. Este espacio escrito, capturado dentro de un formato de cientificidad, constituyó una plataforma de comunicación hacia diversos ámbitos culturales que serán receptores de estas inscripciones textuales<sup>7</sup>.

### EL SABER COMO ESPACIO SOCIAL: EL CASO DE RUDOLPH PHILIPPI

La cultura desarrollada en Chile durante la segunda mitad del siglo XIX ha sido entendida desde la formación de una república que, a partir del año 1830, permitió la edificación material e institucional desde una serie de espacios para su desarrollo político, económico y cultural<sup>8</sup>. En este último plano se ha destacado a la ciencia que desde comienzos del siglo XIX “recibió una dirección gubernamental basada en la institucionalización de la educación laica, la apropiación del pensamiento positivista y científico, constitución de diversas

<sup>5</sup> Nyhart, Lynn, *Modern Nature: The rise of the biological perspective in Germany*. Chicago, University of Chicago Press, 2009, pp. 5 – 6.

<sup>6</sup> *Ibid.*, pp. 6 – 7.

<sup>7</sup> Secord, “Knowledge in transit”, p. 665.

<sup>8</sup> Subercaseaux, Bernardo, *Historia de las ideas y cultura en Chile*. Vol. 1. Tomo II. Santiago, Editorial Universitaria, 1997, pp. 398 – 407.

disciplinas en los ámbitos de las ciencias y el desarrollo de un inventario y taxonomía de la realidad mineral, animal y vegetal del país”<sup>9</sup>.

La ciencia en Chile se desarrolló bajo instituciones científicas que poseían diversas configuraciones, destacándose, por ejemplo, los centros dependientes de la Universidad de Chile como el Instituto de Hidrografía,<sup>10</sup> el Observatorio Astronómico Nacional y el Museo Nacional de Santiago de Chile<sup>11</sup>. Dichos espacios del saber no pueden ser entendidos sin los especialistas que los dirigieron, que en gran medida fueron científicos o naturalistas que provenían de Europa. La incidencia de estos expertos alóctonos ha sido entendida bajo el fenómeno de ciencia *transnacional* que se genera a partir de la migración que estos individuos y sus contribuciones que ejercen al interior de estos establecimientos científicos<sup>12</sup>. Las tareas de estos naturalistas se enmarcaron en un contrato con los gobiernos nacionales que, desde este vínculo, generó una relación entre el poder político y el conocimiento. Este vínculo permitió articular puentes como, por ejemplo, el educacional donde se materializaron el trabajo de expertos que formaban a una nueva camada intelectual. Un aporte significativo de esta relación se efectuó a partir de un conjunto de revistas de difusión de los contenidos de ciencia, aspecto fundamental junto con el pedagógico, del trabajo de tales hombres de ciencia<sup>13</sup>.

Rudolph Amandus Philippi (1808-1904) es un caso notable para Chile del vínculo Estado-generación de saberes. Este naturalista prusiano hizo sus primeros estudios en la famosa escuela del maestro Pestalozzi, en el castillo suizo de Yverdon<sup>14</sup>. Según se ha afirmado, la forma de enseñanza impartida allí despertó desde temprano un estímulo de su curiosidad intuitiva que pondría en práctica desde los primeros herbarios botánicos que elaboró a temprana edad<sup>15</sup>.

<sup>9</sup> *Ibid.*, p. 399.

<sup>10</sup> Muñoz, Jorge y Francisco Ther, “El pescador en el imaginario científico durante la etapa de formación de la academia ictiológica chilena, 1829-1909”. *Historia, ciencias, Saude-Manguinhos*. Vol. 20. N°4. 2013. pp. 1621 – 1633.

<sup>11</sup> Este último fue el más activo en el estudio de los especímenes en el área de la zoología, ya desde su fase formativa desde 1813 y, posteriormente, a partir de su materialización bajo la dirección de Claudio Gay en 1830.

<sup>12</sup> Schell, Patience, *The Sociable Sciences: Darwin and His Contemporaries in Chile*. New York, Palgrave Macmillan, 2013.

<sup>13</sup> Saldívar, Zenobio, *La ciencia en el Chile decimonónico*. Santiago, Ediciones Universidad Tecnológica Metropolitana, 2005, p. 38.

<sup>14</sup> Barros Arana, Diego, *El Doctor Don Rodolfo Amando Philippi. Su vida i sus obras*. Imprenta Cervantes, 1904, pp. 8 – 14.

<sup>15</sup> Steenbruck, Ulrike, “Nada más sublime que el estudio de la naturaleza. Rudolph Amandus Philippi (1808 – 1904): vida y obra”. Larroucau, Andrea (ed.). *El orden prodigioso del mundo natural*. Santiago. Ediciones Universidad Austral de Chile - Pehuén Editores. 2003. pp. 11 – 28.

Sus primeros conocimientos en el terreno de las llamadas ciencias naturales le valieron su decisión de ampliar sus estudios en el *Gymnasium* y, con posterioridad, en la Universidad de Berlín, graduándose de la carrera de medicina<sup>16</sup>. Su precoz progreso se evidenció en el dominio de las lenguas del latín y el griego, idiomas de uso académico, al identificar los nombres de las especies de la flora y fauna que encontró, y que fueron estudiados en sus primeros escritos del campo de la historia natural<sup>17</sup>.

Estos primeros frutos de su investigación tuvieron la influencia del naturalista Heinrich Friedrich Link y del reconocido zoólogo Martin Hinrich Carl Lichtenstein<sup>18</sup>. En este período también asistió a las famosas lecciones de Alexander von Humboldt en Berlín<sup>19</sup>. Adicionalmente a estas influencias intelectuales, Philippi inició sus primeras expediciones lejanas en la isla de Sicilia como asistente de Friedrich Hoffmann y Esther von der Lind durante un año y medio. Se ha sostenido que dicho viaje marcó definitivamente su decisión de dedicarse a la historia natural como una profesión de tiempo completo<sup>20</sup>.

A partir de este momento sus publicaciones aparecen en destacadas revistas del periodo como la *Archiv für Naturgeschichte*, como también su libro sobre los moluscos, fruto de los viajes que realizó a Sicilia y más tarde a Nápoles<sup>21</sup>. Estos trabajos le granjearon un importante reconocimiento científico, al ser premiado –en dos oportunidades– por la medalla de oro entregada por el mismo Rey de Prusia: Federico Guillermo IV<sup>22</sup>. Sin embargo, a pesar de estos logros, no consiguió trabajar a tiempo completo en sus estudios de naturalista. Para empeorar su situación la turbulenta crisis política de la década de 1840 y la posterior revolución de 1848 que sacudió a los reinos y ducados de la actual Alemania, volvió frustradas sus aspiraciones. De este modo, se puede explicar en parte su llegada a nuestro país (1851-52), como una necesidad de estabilidad personal y familiar. En este punto la ayuda de su hermano Bernardo, que entonces era agente del gobierno chileno para la llegada de colonos desde Alemania, le permitió una oportunidad para comenzar una nueva vida al otro lado del mundo. En el año 1853 se nombró a Philippi como director del Museo Nacional de Santiago, cargo que mantendrá hasta el año 1897.

<sup>16</sup> *Ibíd.*, p. 13.

<sup>17</sup> Barros Arana, *El Doctor Don Rodolfo Amando Philippi. Su vida i sus obras*, p. 18.

<sup>18</sup> Steenbruck, "Nada más sublime que el estudio de la naturaleza", p. 13.

<sup>19</sup> Barros Arana, *El Doctor Don Rodolfo Amando Philippi. Su vida i sus obras*, p. 13.

<sup>20</sup> Steenbruck, "Nada más sublime que el estudio de la naturaleza", p. 14.

<sup>21</sup> Barros Arana, *El Doctor Don Rodolfo Amando Philippi. Su vida i sus obras*, p. 32.

<sup>22</sup> *Ibíd.*, p. 32, 39.

En Chile Philippi se abocó a expandir las actividades de la historia natural desde el Museo Nacional de Santiago (MNS). Sus contribuciones se vieron reflejadas en el terreno de la botánica, la entomología, la osteología, zoología vertebrada e invertebrada e inclusive mineralogía y etnografía<sup>23</sup>. Tales disciplinas no habían tenido suficiente desarrollo bajo la dirección precedente del naturalista Claudio Gay. Las razones de este cambio se debieron al crecimiento económico y material con que el gobierno y los científicos contaron para estos años, lo que les permitió construir una importante red de actores que consiguieron establecer mejores condiciones para su trabajo<sup>24</sup>.

Rudolph Philippi, en su posición de director, se transformó en un articulador de redes tanto en su esfera pública como científica<sup>25</sup>. Por esta razón su trabajo como director del MNS se relacionó con el esfuerzo de nutrirlo como una plataforma de la ciencia natural, colaborando de forma estrecha con la Universidad de Chile, institución que tenía bajo tuición el recinto museológico y en donde se realizaban las cátedras de historia natural (botánica y zoología). Estas disciplinas no solo las fortaleció desde el aula, sino también desde sus principales publicaciones desarrolladas en la Revista Anales de la misma Universidad<sup>26</sup>. Para 1875 se inició la apertura del nuevo edificio en la Quinta Normal y desde ese año hasta el final de su dirección (1897) las plataformas de conocimiento y saberes de la zoología se multiplicaron. En efecto, la última década del siglo XIX se publicó la revista Anales del Museo Nacional de Santiago de Chile en el año 1892 y por último el Boletín del Museo Nacional de Santiago, revistas que se transformaron en las receptoras de los trabajos científicos de la zoología nacional a partir del primer número editado de este último en el año 1897<sup>27</sup>.

---

<sup>23</sup> Steenbruck, "Nada más sublime que el estudio de la naturaleza", pp. 11 – 28.

<sup>24</sup> Sanhueza, Carlos, "Circulación de intelectuales alemanes en Chile y chilenos en Alemania (fines del siglo XIX y comienzos del XX)". *Revista Historia, Questoes & Debates*. N°53. 2010. p. 141.

<sup>25</sup> Sanhueza, Carlos. "El Museo Nacional de Chile: Un espacio local desde una red transnacional (1853 - 1897)". Álvarez, Oscar, Alberto Angulo y Alejandro Cardozo (directores). *El carrusel atlántico, memorias y sensibilidades (1500 – 1950)*. Caracas/Vitoria – Gasteiz, Ediciones Nuevos Aires - Universidad del País Vasco/Euskai, 2014, pp. 194 – 195. Ver también del mismo autor con Lorena Valderrama, "Un lobo marino en controversia. Materialidad, taxonomía y disputa científica. (Segunda Mitad del siglo XIX)". *Historia*. N° 49. Vol. II. 2016. pp. 585 - 601; "Objetos naturales en movimiento. Acerca de la formación de las colecciones del Museo Nacional de Chile (1853-1897)". *Revista de Humanidades*. N° 34. pp. 143-169; y "The transcontinental birth of a species: scientific discussions and Natural History Museums in the second half of the nineteenth century". *Dynamis*. Vol. 37. N°1. 2017. pp. 111-131.

<sup>26</sup> Serrano, Sol, *Universidad y nación. Chile en el siglo XIX*. Santiago, Editorial Universitaria, 1994, p. 112.

<sup>27</sup> Duarte, Regina. "Between the national and the universal: Natural history networks in Latin America in the Nineteenth and Twentieth centuries". *Isis*. Vol. 104. N°4. 2013. pp. 777 – 787.

Durante sus años de director Philippi presentó en Chile la mayoría de sus textos en dos formatos. Los primeros son los artículos publicados mayormente en revistas científicas, como, Anales de la Universidad de Chile (AUCh) y Anales del Museo Nacional de Santiago (AMNS). Por su parte también el naturalista publicó libros de zoología desde diversas editoriales y temas y que no poseen un perfil homogéneo entre sí. El conjunto de estas inscripciones se cuantifica en las siguientes tablas:

#### Cuadro N°1.

Desglose de artículos de zoología de Rudolph Philippi en Chile según revista producidos entre 1854 – 1902

Revista	N° publicaciones
Anales Universidad de Chile (Desde 1854)	51
Anales Museo Nacional de Santiago (Desde 1892)	11
Total	62

#### Cuadro N°2.

Libros de zoología publicados por Rudolph Philippi entre 1853 – 1902

N°	Título	Año	Ediciones
1	Viage al desierto de Atacama. Hecho por orden del gobierno de Chile en el verano de 1853 – 1854. Librería Eduardo Antón, Santiago.	1860	1
2	Elementos de Historia Natural: 1° Ed. Imprenta i librería calle del a independencia, Santiago, 1866. 2° Ed. Correjada, Librería Central de Augusto Raymond, Santiago, 1872. 3° Ed. Correjada i aumentada, Librería colon de Salas i Pesse, Santiago, 1877. 4° Ed. Correjada i aumentada, Imprenta F.A. Brockhaus, Leipzig., Santiago, 1884.	1866 – 1884	4
3	Los Fósiles terciarios i cuaternarios de Chile. Publicado por Orden del gobierno de Chile, Imprenta F.A. Brockhaus, Leipzig.	1887	1
4	Los fósiles secundarios de Chile, publicado por orden del gobierno de Chile, Imprenta F.A. Brockhaus, Leipzig.	1899	1
5	Suplemento a los Batraquios chilenos. Descritos en la Historia física i política de Chile de don Claudio Gay. Librería Alemana de José Ivens. Calle Estado 101 esquina de Moneda. Santiago. Imprenta de Enrique Blanchard - Chessi.	1902	1

La producción zoológica de estos textos no hubiese sido posible sin las actividades ni las prácticas que el naturalista realizó. Estos trabajos abarcaron exploraciones en todo el país, en lugares como: Osorno, Chillán y la isla de Juan Fernández. Estos viajes fueron precedidos por la denominada *Expedición de Atacama* (1853-54) la que constituyó la primera expedición realizada bajo el esfuerzo de una empresa colectiva: la de dar cuenta del estado despoblado del territorio ubicado al norte del país, para así poder ejercer mecanismos efectivos de soberanía y el conocimiento nacional acerca de los animales que habitaban y sobrevivían en él<sup>28</sup>.

La elaboración de textos zoológicos se relacionó con la experiencia colectiva con la que Philippi interactuó durante estos años. Esto lo llevó a relacionarse con un conjunto de individuos de diversa procedencia. Identificar a estos sujetos resulta una tarea compleja, por lo que se vuelve necesario elaborar categorías que permitan agrupar a estos agentes. En total hemos identificado a cuatro grupos: Naturalistas extranjeros, personal del Museo Nacional de Santiago de Chile, comunidades expertas y comunidades de colaboración local. Ellos representan una visión más nítida acerca de las redes de ciencia zoológica que se configuraron por fines del siglo XIX y comienzos del XX y será nuestro punto de desarrollo en el siguiente apartado.

## LAS COMUNIDADES EN ACCIÓN

### Naturalistas extranjeros

Las publicaciones realizadas por Philippi presentan la referencia de otros naturalistas dentro del texto. Estos científicos en su gran mayoría no residían en el país y algunos de ellos tampoco llegaron a conocer personalmente a nuestro naturalista. Sin embargo, Philippi los utilizó en su relato para facilitar la exposición de sus tesis. A continuación, se presenta un cuadro con los naturalistas que aparecen de forma reiterada en sus textos.

---

<sup>28</sup> Bruna, Augusto y Andrea Larroucau, "La Epopeya de un sabio: Rodolfo Amando Philippi en el desierto de Atacama". Rafael Sagredo Baeza (ed.). *Rodolfo Amando Philippi, Viaje al desierto de Atacama*. Santiago. Cámara Chilena de la Construcción – DIBAM – Pontificia Universidad Católica de Chile. 2008. pp. XI – LIX.

**Cuadro 3.**

Naturalistas extranjeros de mayor presencia en los textos de zoología de R.A. Philippi (1854 – 1902)<sup>29</sup>

Región	Naturalista
Sudamérica	Johann Jakob von Tschudi (1818 – 1889) (Perú – Brasil)*, Karl Hermann Konrad Burmeister (Argentina)* (1807 – 1892).
Europa	Alemania: Franz Hermann Troschel (1810 – 1882), Wilhelm Peters (1815 – 1883). Francia: Claude Gay** (1800 – 1873) Alcide D'Orbigny** (1802 – 1857), Georges Cuvier** (1769 – 1832), Marc Athanase Parfait (Éillet Desmurs (1804 – 1894). Reino Unido: Charles Darwin (1809 – 1882), John. Edward Gray (1800 – 1875), Philip Lutley Sclater (1829 – 1913).
<p>*Compatriotas de origen con los que comparten extensos debates de designación de especies animales. Ellos son la evidencia de una ciencia transnacional no sólo en Chile, sino también en América del Sur.</p> <p>** Naturalistas que han fallecido o sus trabajos citados son de hace bastante tiempo. Para el caso de Claude Gay luego de su renuncia al MNS vuelve a su Francia natal.</p>	

Los autores de este conjunto son presentados y contrastados entre sí en las publicaciones. La forma en como realiza esta acción es a partir de un diálogo entre los textos de estos naturalistas, a partir de citas y referencias mezcladas con su relato personal. Aquí un ejemplo de la inserción de textos de otros autores:

“(…) Hemos seguido el orden i la nomenclatura adoptada en la obra de Gay (Cl. Gay Historia física i política de Chile. Zoología tomo I. 1847) sin que estemos conformes por eso con este trabajo hecho por el señor Desmurs, para que el lector pueda ver mejor lo que nuestra larga experiencia ha tenido que agregar o quitar i cambiar a esta obra, que tiene el mérito de haber juntado casi todo lo que en aquella época se conocía de la ornitología de Chile. Hemos publicado algunos trabajos sobre este ramo sea en los Anales de la Universidad, los que citaremos bajo A. d.I.U, sea en el archivo para la historia natural, periódico alemán, principiado por Wiegmann i que se

<sup>29</sup> Periodo de tiempo que considera solamente las publicaciones realizadas en Chile.

continúa ahora por el profesor Troschel en Bonn. Este lo citamos W.A.A. las especies descritas como chilenas que faltan en el Museo Nacional les hemos puesto la señal [una cruz].”<sup>30</sup>

El *modus operandi* que explica el proceso de inserción de un naturalista en el trabajo de Philippi se desarrollaba bajo una serie de estrategias que conseguían utilizar los nombres de los naturalistas en función del relato que escribía. Este paso lo inicia al enunciar al especialista que será juzgado y, en definitiva, objetado por el autor. Esta táctica tiende a ser más común en artículos que en los libros, estos últimos, poseían menor componente crítico, sin embargo, Philippi recurría a ellos como una forma de validación de su postulado.

Algunos trabajos de revistas poseían una sofisticación adicional en las discusiones que se generaban entre los especialistas. Bajo este parámetro Philippi recurre a otra estrategia que reside en contrastar el trabajo que critica con un tercer autor que, de paso, es una autoridad en el tema. Aquí Philippi involucraba a un aliado a su favor. Un ejemplo de ello es la siguiente cita:

“(...) El güemul de Aisen tiene una mancha triangular de color castaño en el labio superior, que está bordada arriba con blanco (una mancha casi igual se nota en la figura del taruga dada por D’Orbigny), i otra más pequeña de cada lado del mentón. Si uno quisiera dar importancia a estas diferencias en el pelaje i coloración de la cabeza, debería hacer de los tres individuos del güemul tres especies distintas. Compárese está descripción del güemul con la del taruga, i compárese también las figuras de estas dos especies i luego se verá que estos dos animales son mui parecidos por no decir idénticos, i no mui distintos «very distinct», como asevera Brooke, i que no pueden censurar los naturalistas que los han tomado por modificaciones lijeras de la misma especie, como yo había opinado ántes, lo mismo como Burmeister, últimamente el doctor Schäff, pero el cráneo prueba la diferencia específica de los dos.”<sup>31</sup>

<sup>30</sup> Philippi, Rudolph, “Catálogo de las aves chilenas existentes en el Museo Nacional”. *Anales Universidad de Chile*. N°31. 1868. pp. 241 – 242.

<sup>31</sup> Philippi, Rudolph. “Cervus antisensis, chilensis, brachycerus”. *Anales del Museo Nacional de Chile*. N° 7. 1894. pp. 9 – 10.

A estas estrategias se sumaban un conjunto de prácticas como la construcción de sustentos cuantitativos y tablas comparadas, con el fin de justificar numéricamente las pruebas que evidenciaran una mayor objetividad. De esta forma vemos más abajo:

“Dimensiones del cráneo de la *O. brachydactyla* [*Otaria/fo-cas*]: (...) Como es posible que esta última no sea la verdadera *O. falklandica*, descrita tan detalladamente por Burmeister, compararé ahora el cráneo de nuestra *O. brachydactyla* con el cráneo del individuo joven de la *O. falklandica*, figurado por Burmeister, tab. X, fig. 5, 6, 7, 2 /3 del tamaño natural. Notamos que la parte posterior de la caja de los sesos es más ancha en la *O. brachydactyla* i, por consiguiente, la forma de la cabeza más triangular; la sutura tiene, entre los dos huesos frontales, en la *O. brachydactyla* el doble de la longitud que la sutura entre los huesos parietales, en la *O. falklandica* joven, la proporción es solo de 2 a 3. Mirando el cráneo del lado, vemos que en el cráneo de la *O. brachydactyla* la caja de los sesos es más alta en su parte posterior que en la *O. falklandica* joven”.<sup>32</sup>

En ocasiones las comparaciones eran hechas en cuadros:<sup>33</sup>

C. brachyceros C. antisensis			
Dimensiones	D'Orb. Tschudi.		
	M	M	M
Longitud desde la punta del hocico hasta el arranque de la cola	1,14	1,29	3' 11" = 1,28 4' 5" = 1,40
Altura en el crucero	0,66	0,70	2' 3" = 0,75
Longitud desde la punta del hocico hasta el ojo	0,115	—	—
Longitud de la oreja	0,115	0,125	5" 6'" = 0,14
Longitud desde la punta del hocico hasta los cuernos	0,17	—	—
Longitud desde el codo hasta la punta de las uñas	0,42	—	—
Longitud desde el calcáneo hasta la punta de las uñas	0,30	—	—
Longitud de la cola	0,10	0,10	—
Longitud de los cuernos	0,09	—	—

<sup>32</sup> Philippi, Rudolph. “Las Focas Chilenas”. *Anales del Museo Nacional de Chile*. N° 1. 1892. p. 45.

<sup>33</sup> Philippi, “*Cervus antisensis*”, p. 10.

Estas operaciones realizadas por Philippi se realizaban a partir del contraste entre dos o tres textos de múltiples naturalistas que se entrelazaban en un discurso trabajado para la utilidad del autor que lograba instrumentalizar los enunciados de estos científicos y, de este modo, entablar una controversia controlada contra quienes no estaban o no estarían de acuerdo con sus argumentos.

### **Personal del Museo Nacional de Santiago**

En el segundo grupo encontramos a los diversos empleados que trabajaban con Philippi en el MNS. Su presencia se puede dividir en dos tipologías. En primera instancia los naturalistas que acompañaban a Philippi en su trabajo científico en el estudio de áreas como la botánica, zoología y mineralogía. En segundo lugar, a un grupo de especialistas que colaboraban en actividades que van desde la taxidermia, preparación de las colecciones y personal que trabajaba desde el propio ornato y resguardo del recinto museológico. El siguiente cuadro desglosa el número de estos integrantes que abarcó un primer periodo de 1853 – 1875 momento de inicio y de condiciones materiales reducidas. Por otra parte, la segunda etapa 1875 – 1898 se caracterizó por el nuevo recinto museológico y la expansión de las actividades del Museo hasta el final del periodo de dirección por parte del naturalista prusiano:

**Cuadro N°4.**

Cantidad de integrantes del Museo Nacional de Santiago durante 1853 – 1898<sup>34</sup>

Periodo	Naturalistas	Especialistas
1853 – 1875	4	3
1875 – 1898	7	9

Los integrantes denominados “naturalistas” realizaban las mismas prácticas de Philippi al producir artículos y libros. En este grupo encontramos a Luis Landbeck y Edwin Reed, además del hijo de Rudolph Philippi, llamado Federico. Por otra parte, la categoría especialista incorpora al resto del personal del MNS que realizaba las diversas actividades técnicas y operacionales de la institución. En este grupo destacamos a los curadores, que tenían como misión el trabajo expositivo y estético de los objetos en el Museo.

En síntesis, el conjunto de estos actores resultaba ser más que una estadísti-

<sup>34</sup> Philippi, Federico, “Historia de Museo Nacional de Santiago”. *Boletín del Museo Nacional de Chile*. N°1. 1908. pp. 15 – 17.

ca. Ellos se nos presentan al interior del relato de los textos. Por una parte se destacaba la participación de los naturalistas en la formación de las colecciones “Una parte considerable de la colección del Museo la trajo el preparador señor Federico Albert, de un viaje que para el Museo hizo a las Cordilleras del Tinguiririca, i otro número regular lo recojió mi hijo D. Federico Philippi en la Cordillera de Doña Ana”<sup>35</sup>. En otras ocasiones el texto destacaba el aporte de otros colaboradores y del trabajo de los preparadores, labor clave en un museo de historia natural:

“El segundo, que he figurado, proviene de la boca del Río Aisen, situada en 45° lat sur, i lo debemos al capitán D. Enrique Simpson de la marina de guerra; este mismo señor trajo también para el museo, el cuero de una hembra, pero el **preparador** que tenía entonces, declaró que era defectuoso i que no se animaba a embalsamarlo, i desde entonces ha desaparecido del museo, como tantos otros objetos.”<sup>36</sup>

La importancia del preparador se veía cada vez más relevante “(...) Orthogoriscus Mola?: El pez está mal embalsamado; habiendo creído el **preparador** que nadaba recostado sobre un lado como un Meirionectes, ha hecho uno de los costados perfectamente plana.”<sup>37</sup> Muchas veces la labor del preparador redundaba en un daño a la labor científica, como lo prueba la siguiente cita:

“En el mes de enero de este año (1889) mientras yo estaba en Valdivia, el Museo recibió de Taltal 25° 26´ L. S. del señor D. Augusto Borchers el cuero con el cráneo de un lobo de mar de esa costa. **El disector del Museo**, único empleado de este que había quedado en Santiago, encontrando que el cuero estaba estropeado en una parte, lo botó desgraciadamente, pero conservó el cráneo. Según lo que él me dijo, creo que esta foca de Taltal era la molossina. Dibujé su cráneo.”<sup>38</sup>

<sup>35</sup> Philippi, Rudolph, *Los fósiles secundarios de Chile, Publicado por orden del gobierno de Chile*. Santiago, F. A. Brockhaus, Leipzig, 1899, pp. V.

<sup>36</sup> Philippi, Rudolph, “Cervus antisensis, chilensis, brachycerus”, p. 8.

<sup>37</sup> Philippi, Rudolph, “Algunos peces de Chile”. *Anales Museo Nacional de Chile*. Zoolojía. N° 11. 1892. p. 16.

<sup>38</sup> Philippi, Rudolph, “Las focas chilenas”. *Anales Museo Nacional de Chile*. Zoolojía. N°1. 1892. p. 23 – 24.

El conjunto de estos actores representaba la parte más estrecha de colaboración realizada desde el espacio museológico de Philippi en Chile. Sin ellos la labor taxonómica, pero también de acopio de especies y ejemplares habría sido imposible.

Philippi, muchas veces tomado como un naturalista aislado<sup>39</sup>, se revela en toda la claridad de sus redes y apoyos.

### **Comunidad experta**

Por comunidad experta entenderemos a otros científicos no relacionados al mundo de la ciencia natural, pero que ejercen su trabajo en otros recintos gubernamentales, influenciándose con los trabajos realizados en el MNS.

Por un lado, la participación de gente de la marina fue esencial. Aquí se menciona la figura de Francisco Vidal Gormaz, uno de los más activos. “El museo debe estas mandíbulas, que al parecer han pertenecido a un individuo enorme, al señor Francisco Vidal Gormaz, quien en muchas ocasiones ha enriquecido el Museo con objetos interesantes i valiosos (...)”<sup>40</sup>. Probablemente muchas especies, después definidas, tuvieron la impronta de Vidal Gormaz “(...) tengo a la vista dos ejemplares perfectamente iguales entre sí (...) Agradecemos este

---

<sup>39</sup> La producción historiográfica acerca de Rudolph Philippi ha sido diversa y desde un primer momento se ha concentrado en comprender su obra intelectual de forma separada a su quehacer como sujeto público y social, en especial los trabajos que rescatan sus antecedentes biográficos y académicos de su obra. Ver al respecto: Castro, Sergio, Ariel Camousseight, Melica Muñoz-Schick y Fabián Jaksic, “Rodulfo Amando Philippi, el naturalista de mayor aporte al conocimiento taxonómico de la diversidad biológica de Chile”. *Revista Chilena de Historia Natural*. N°79. 2006. pp. 133 – 143; Bruna, Augusto y Larroucau, Andrea. “La Epopeya de un sabio: Rodulfo Amando Philippi en el desierto de Atacama”. Rafael Sagredo Baeza (ed.), Rodulfo Amando Philippi, Viaje al desierto de Atacama, Biblioteca Fundamentos de la Construcción de Chile, Santiago, Cámara Chilena de la Construcción – DIBAM – Pontificia Universidad Católica de Chile, 2008, pp. XI – LiX; Sagredo, Rafael, *La ruta de los naturalistas: Tras las huellas de Gay, Domeyko y Philippi*. Santiago, Fyrma Gráfica, 2012. Paralelamente esta manera de entender al naturalista se ha ido transformando en los últimos años al valorizar su trabajo como parte de una construcción colectiva de la ciencia del Chile decimonónico y de prestando atención a los grupos de diversa importancia interesados en el tema. Ver más en: Larroucau, Andrea (ed.), *El orden prodigioso del mundo natural*. Santiago, Ediciones Universidad Austral de Chile y Pehuén Editores, 2003; Gänger, Stefanie, “Colecciones y Estudios de Historia Natural en las Colonias Alemanas de Llanquihue y Valdivia, C. 1853-1910”. *Historia* 396. N°1. 2011. pp. 77 – 102; Sanhueza, Carlos, “El Museo Nacional de Chile: Un espacio local desde una red transnacional (1853 - 1897)”, pp. 189 – 217.

<sup>40</sup> Philippi, Rudolph, “Descripciones de cinco nuevas especies chilenas del orden de los Plajióstomos”. *Anales de la Universidad de Chile*. N°109. 1901. pp. 304.

interesante animal al comandante D. Francisco Vidal Gormaz, quien pescó varios ejemplares cerca del Papuelo, en la profundidad de 26 m (...)”<sup>41</sup>.

La estrecha relación que Philippi cultivaba con estos especialistas se ven ampliadas con los contactos que desplegó en la misma Universidad de Chile. Institución que posee el personal docente e investigativo, pero por sobre todo burocrático que colaboraba a partir de nuevos obsequios. Ignacio Domeyko es uno de los actores de mayor importancia. Su rol es de ser un facilitador en el acceso de la información de textos para documentarse acerca de las observaciones que mencionaban los otros naturalistas<sup>42</sup>.

Sin embargo, la relación con Domeyko no acaba en asuntos académicos, al contrario, esta tuvo un significativo desarrollo personal evidenciando las huellas que pliegan a nuestro naturalista de estudio no solo a Domeyko sino también con su familia “(...) Quiero dar a conocer una nueva especie [de zorras] mui caracterizada e imposible de confundir con otras, que debo al señor don Casimiro Domeyko i que dedico a la memoria de su inolvidable padre, don Ignacio, i a su hijo.”<sup>43</sup>

### Comunidades locales

Esta categoría resulta la de mayor dispersión ya que involucra a los agentes menos valorizados por su experticia, pero los que realizaron una mayor contribución material al realizar la pesquisa de objetos, el traslado de especímenes o los acompañantes en expediciones y viajes de los naturalistas. El sinnúmero de actividades que reúne a Philippi con estos grupos atraviesa el largo territorio del país y lo relacionaba con un grupo humano heterogéneo compuesto por pescadores, colonos alemanes<sup>44</sup>, indígenas, artesanos, y coleccionistas interesados en obsequiar o vender piezas de importante valor para el naturalista. Algunos ejemplos de esta contribución anónima se destacan a continuación

<sup>41</sup> Philippi, Rudolph, “Los zoófitos chilenos”. *Anales Museo Nacional de Chile*. Zoolojía. N°5. 1892. pp. 6.

<sup>42</sup> “(...) i en fin, puedo contar con el permiso de estudiar la colección de los fósiles terciaros de Coquimbo, que posee don Ignacio Domeyko”. Ver Philippi, Rudolph, “Historia natural Observaciones sobre conchas fósiles terciarias de Chile”. *Anales Universidad de Chile*. N°47. 1875. pp.70 – 71.

<sup>43</sup> Philippi, Rudolph, “Nueva especie chilena de zorras”. *Anales Universidad de Chile*. N°108. 1901. pp. 167.

<sup>44</sup> Gänger, “Colecciones y Estudios de Historia Natural...”, pp. 77 – 102.

“Todos mis empeños para conseguir focas del Estrecho de Magallanes han resultado infructuosos, sin embargo, he obtenido últimamente del señor D. Federico Oelckers, de Puerto Montt, siete cueros de estos animales, cazados en los mares de Chiloé, pero desgraciadamente sin los cráneos correspondientes, a pesar de que este caballero había encargado encargadamente a los «cazadores de lobos» de recojerlos con mucho cuidado.”<sup>45</sup>

De forma adicional destacamos el texto *Viage al Desierto de Atacama* escrito hacia el año 1860. Libro que incorporó la participación de los habitantes que habitaron estos villorrios y pueblos cercanos en la expedición que Philippi realizó durante el verano de 1853 – 1854. Por un lado, la ruta fue fundamental no sólo para encontrar una vía de acceso, sino también para sobrevivir en el desierto. Aquí una mención a Diego de Almeyda

“(…) D. Diego de Almeida se resolvió a acompañarnos por una gratificación de 20 onzas. El creyó que encontraríamos en Paposo las acémilas necesarias para cruzar de allí en dirección obliqua el desierto hasta el pueblo de Atacama, de donde podíamos regresar por el camino antiguo. (...) Siguiendo el consejo de D. Diego, compré 17 juegos de herraduras para mulas, con sus clavos, tenaza, martillo, 2 caramayolas, grandes frascos de lata para llevar agua, género para un segundo toldo y otras cositas mas.”<sup>46</sup>

Las comunidades indígenas, sin lugar a dudas, al poseer el conocimiento de la zona eran un elemento fundamental del viaje. Pocos son mencionados, algunos casi como un mero observador etnográfico

“(…) Cerca de nuestro toldo había muchos ranchos de Changos. Nada es más sencillo que un tal rancho. (...) Tres pastoras nos visitaban con frecuencia, una Doña Serafina, vieja como Matusalen, una antigua amiga de D. Diego, y dos otras jóvenes bastante bonitas, de modo que dudé de la pureza de su sangre india, que venían vendiéndonos pescado, leche,

---

<sup>45</sup> Philippi, “Las Focas chilenas”, p. 50.

<sup>46</sup> *Ibíd.*, p. 7.

huevos, gallinas para recibir azúcar, yerba, harina y grasa. No me olvidaré nunca de su cariño. Volví a pie del buque y, subiendo en el calor ardiente del mediodía el cerro, pasé sumamente cansado cerca de sus ranchos; me convidaron a entrar y a descansar, lo que rehusé de miedo de las pulgas, pero no me dejaron pasar ántes de haber tomado por lo menos un poco de leche."<sup>47</sup>

Otros lugareños son parte de la logística "(...) El día 12 a las once de la mañana dejamos Chañaral para marchar por tierra a la caleta de Tartal, o Taltal, o Juncal. El señor D. Antonio Sanhuesa nos había proporcionada las mulas necesarias para montar en ellas y para llevar unos cajones, como también la cebada necesaria para la mantención de estos animales."<sup>48</sup> El papel de lo local, es uno de los retos más grandes de la búsqueda de las redes locales, porque a diferencia de las redes globales no dejaron cartas o diarios desde los cuales podamos advertir su presencia.

## LAS REDES

La compleja reunión de los actores que elaboraban el conocimiento zoológico de Philippi en Chile será tratada en dos secciones. En primera instancia especificaremos los actores que se relacionaban con la experticia académica y, en segundo lugar, los que tienen una relación con la administración, es decir: la red gubernamental. Por la primera entendemos a los individuos que cooperaban en la elaboración material de la ciencia zoológica. La segunda red se identifica con las instituciones y actores burocráticos encargados de financiar las obras o realizar el seguimiento pertinente a las labores de producción zoológica desde las instituciones públicas, con las cuales Rudolph Philippi mantuvo vínculos contractuales.

Esta división de las redes debe explicarse desde nuestro propio sujeto de estudio. Rudolph Philippi, quien poseía una polifuncionalidad al realizar actividades como naturalista en el Museo Nacional de Santiago, profesor de la Universidad de Chile y el Instituto Nacional, así como en las actividades burocráticas como eran la dirección del MNS, sin mencionar su vasta trayectoria en el servicio público ejerciendo actividades administrativas dentro de la Universidad de Chile como en el Consejo Universitario (CU). El CU estaba presidido

<sup>47</sup> *Ibíd.*, p. 19.

<sup>48</sup> *Ibíd.*, p. 14.

por el Rector de la Universidad y el Ministro de Instrucción Pública y, en casos excepcionales, por el propio Presidente de la República. La influencia de este organismo y de las labores que Philippi realizó hace imposible hablar solamente de una circulación desde la academia: al contrario, resulta necesario vincularlo hacia las otras esferas de influencia de la que formó parte, siendo la más relevante la burocracia gubernamental del país.

### La red académica

Inicialmente para enfrentar el puzzle de agentes en las inscripciones debe tenerse en cuenta una variable transversal que atraviesa el conjunto de estos personajes. Nos referimos en este caso a los objetos, que como verdaderas bisagras de una puerta unen a los actores que hacemos referencia. Estos objetos son inicialmente los propios textos que Philippi utilizaba para citar a naturalistas extranjeros, personal MNS, comunidades amateurs y otros actores que son mencionados. Estos individuos se presentan en la Figura N°1 de la siguiente página que los vinculaba a partir de tres simbologías: los círculos encierran a los actores, los rectángulos a los objetos y finalmente en cursiva se presentan las actividades de mediación entre estos colectivos de humanos y objetos para la construcción de estas inscripciones textuales de zoología.

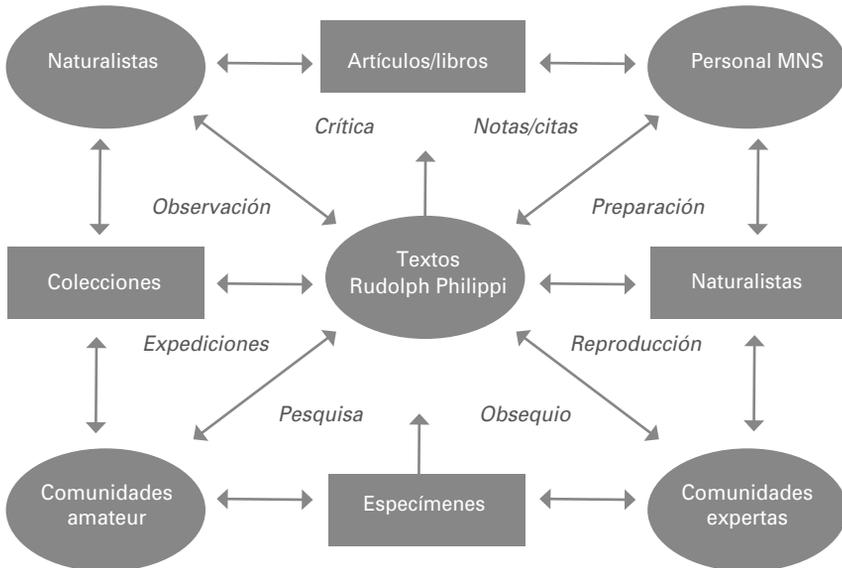


Figura 1.

La consecuencia de esta reunión es la construcción de la red académica que se ejecutaba con el conjunto de interesados en el desarrollo del conocimiento de la zoología. Esta circulación se manifiesta a partir de la denominada mediación, o estrategia interesada que Rudolph Philippi realizaba para buscar satisfacer sus demandas, en este caso académicas. El siguiente cuadro explica algunas de estas acciones.

#### Cuadro N°5.

Acciones de mediación de Rudolph Philippi en los objetos zoológicos

Actividades	Evidencia
Pesquisa	<p>“Certhilauda isabellina. Ph. et. L.: (...) Hasta ahora hemos hallado este pájaro solo en la cordillera de la provincia de Santiago, en el Valle largo. Los Piuquenes, etc. en una elevación de 7 a 10000 pies sobre el nivel del mar. Se ve en los declives suaves cubiertos de desmontes, pero también entre los riscos, en cuyas cimas se pone con frecuencia. Es también un pájaro mui inquieto, mui griton, que corre i vuela continuamente, i tan poco desconfiado, que es fácil matarlo.”<sup>1</sup></p>
Preparación	<p>“(...) El señor Reed ha seguido clasificando los insectos, y ha arreglado los insectos extranjeros, que había recibido en varias ocasiones, y habían quedado hasta ahora en los mismos cajones en que habían venido. Ahora está preparando un envío para California en canje de los insectos de esa interesante provincia que nos han sido prometidos, y que podemos esperar de un día a otro. Gracias a su celo la colección de insectos se ha enriquecido mucho.”<sup>2</sup></p>
Obsequio	<p>“Graus nigra Ph. la vieja negra: (...) Ya tenía escrito lo anterior cuando el Museo recibió de obsequio del Dr. Carlos Segeth, un pez tomado en Navidad, donde los pescadores lo llaman Vieja negra, que debe formar un nuevo jénero en la familia de los Labroideos.”<sup>3</sup></p>

<p>Compra</p>	<p>Por el interés que ofrecen para el estudio de la historia natural de nuestro globo debe colocarse en el primer lugar las efigies de los animales antediluvianos hechas en yeso, que compré al profesor Ward Rochester New York, de que ya se ha hecho mérito arriba. Pero tal vez no será de más, si hago la enumeración completa de ellas. Son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1°. El esqueleto entero del <u>Megaterium</u>. Es más completa que el del museo de Madrid, descrito por Cuvier.</li> <li>2°. El cráneo del <u>Machaero dus neogaeus</u>, especie de tigre que habita el Brasil y la república Argentina, notable por enormes colmillos.</li> <li>3°. Cráneo del Cervus euryeros, especie de ciervo que ha vivido en Europa sobre todo en Irlanda, cuyas astas distan ocho pies una de otra en sus extremidades.</li> <li>4°. Cráneo del Dinotherium giganteum, es del tamaño del cráneo de un elefante, muy singular, porque de la mandíbula inferior salen enormes colmillos encorvados hacia abajo.</li> <li>5°. Cráneo del Elephas ganesa, hallado al pie del Himalaya, cuyos colmillos tiene diez pies de largo.</li> <li>6°. Cráneo del Zeuglodon hydrarchus, hallado en Alabama. Era un mamífero marino vecino a los delfines, pero con el cuerpo alargado y con cuatro patas muy cortas. Metió mucha bulla por algunos años en Europa, porque su descubridor, un tal Koch, había juntado equivocadamente todas las vértebras, que había hallado, en un solo cuerpo, resultando un monstruo de casi cien pies de largo. El gobierno prusiano compró estos huesos en 12,000 taler, y entonces el célebre anatómo y fisiólogo, Juan Müller, descubrió el error.</li> <li>7°. El huevo del Aepyornis maxinus, y fragmentos de los huevos del pie, hallados en Madagascar; el huevo tiene la capacidad de 148 huevos de gallina.</li> <li>8°. Cráneo del Didus ineptus, ave comunísima en las islas Mascareñas al tiempo de su descubrimiento, y extinguida de la creación un siglo más tarde.</li> <li>9°. Esqueleto del Plesiosaurus dolichodeirus.</li> <li>10°. Ídem del Techthysaurus intermedius.</li> <li>11°. Ídem del Pteradactylus rhamphastinus.”<sup>4</sup></li> </ol>
<p>Notas/citas</p>	<p>“(…) he dedicado los últimos tiempos casi exclusivamente al estudio de estos restos interesantísimos del periodo terciario (1); pero he tropezado con la dificultad de establecer un límite entre los fósiles terciarios i los crustáceos. Con efecto, hai en Chile algunas localidades que unos jeólogos refieren al periodo terciario, i otros al cretáceo. El célebre Alcides d’Orbigny, por ejemplo, refiere los fósiles de la isla de Quiriquina al terreno terciario, i describe como terciaria la Trigonía Hanetiana de esa isla; mientras el señor Hupé observa que es la primera vez que se indica una especie de trigonía en estos terrenos, pareciéndole que éstos son más bien del periodo secundario i del alto de gredas verdes”.<sup>5</sup></p>

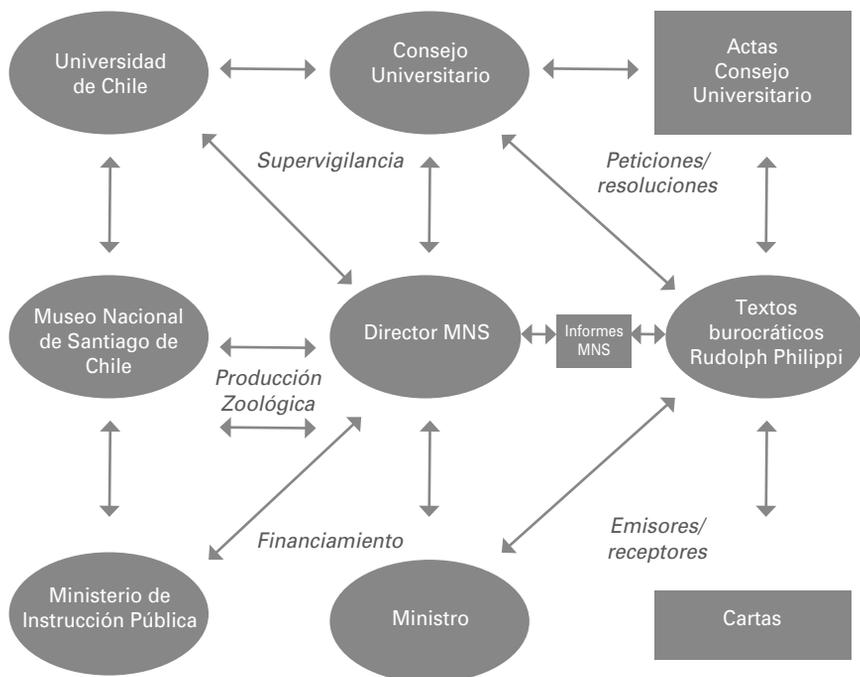
Reproducción	<p>“(…) El Museo posee actualmente según los catálogos citados Cuadrúpedos (chilenos y extranjeros) 877 ejemplares, que se descomponen en embalsamados 542, en alcohol 16, cráneos y piezas sueltas 262, esqueletos (incluso 3 de hombres) 54 nidos y vaciados en yeso 2. Aves chilenas hay 1618 ejemplares, que son cráneos 40 ej., esqueletos 16, momia 1, ejemplares embalsamados 1118 representando 317 especies, nidos 32, huevos 387 representando 142 especies. De aves extranjeras hay 2597 ejemplares, que son cráneos 15, esqueletos 6, 2134 embalsamados representando 1428 especies, nidos 8, huevos 434”.<sup>6</sup></p>
Expediciones	<p>“(…) Cuando emprendí el viaje del desierto de Atacama, estaba muy lejos de sospechar, que en estos terrenos tan áridos encontraría una especie nueva de ave acuática. Sin embargo el primer objeto que se ofreció a mi vista cuando al bajar los tristes altos de Pingo – pingo llegué al gran pantano salado que se extiende 25 leguas hasta el pueblo de Atacama, fue una docena de flamencos, que buscaban su alimento en las zanjas i el barro de aquel lugar.”<sup>7</sup></p>
Observación	<p>“(…) Estos restos son: 1) 17 vértebras de la parte posterior del tronco, como lo prueba la situación de las apófisis transversales mas debajo de la mitad de la altura del cuerpo de la vértebra: seis están unidas dos en dos, cuatro son mas o menos royas e imperfectas; 2) Una vértebra caudal; 3) un húmero perfectamente conservado; 4) un hueso pelviano, cuyos bordes están rotos en su mayor parte; 5) dos trozos de piedra con muchas costillas incrustadas en su superficie.”<sup>8</sup></p>
Crítica	<p>“(…) Hemos visto que el señor Gay confunde el <i>Canguen</i> con la <i>B. magellanica</i>, aunque baste una lectura rápida de las descripciones dadas de los dos sexos por los señores Lesson i Garnot para conocer luego que es sumamente distinta. Su colaborador, el señor Desmurs, comete otro error no menos grave, pues describe la hembra del Canquen bajo el nombre de <i>Bernicla inornaia</i> King. Leernos en la obra de Gay p. 445. “King descubrió el macho de esta especie en el estrecho de Magallanes, i la hembra la hemos traído de Chile, cuya descripción damos.” Habiendo quedado la hembra de la <i>B. inornala</i> desconocida al señor King, ¿cómo supo el señor Desmurs, que la hembra traída de Chile por el señor Gay era la de esta especie? Era una suposición muy gratuita, i, como hemos visto, muy errónea.”<sup>9</sup></p>

### ***La red gubernamental***

Este artículo no puede finalizar si no reúne la red administrativa. Ella se vinculaba a las instituciones públicas, las cuales realizaban un seguimiento a los trabajos zoológicos de Philippi. Las operaciones que componían la actividad burocrática era tres: La supervigilancia<sup>49</sup>, el financiamiento y la producción zoológica. Prácticas que el naturalista realizaba bajo el contrato implícito que desde el aparato público fue consensuado. El vínculo que se fabricó durante media centuria le permitió acceder al financiamiento para costear sus obras, las que, en gran medida, representaron el esfuerzo colectivo e interesado entre individuos que poseían experticias totalmente diferentes a las de un naturalista como Philippi. Funciones que van desde la de un secretario a las de un Ministro de Estado. El fruto de esta cooperación, que aglutinó al grueso de los integrantes de la estructura jerárquica de la burocracia gubernamental, se visualiza en nuestra segunda figura:

---

<sup>49</sup> Por supervigilancia se entenderá el conjunto de mecanismos burocráticos que regulan el control del sistema educacional realizado por el Estado de Chile. Esto involucró la construcción de escuelas, impresión de textos escolares y formación de profesores. Aspectos que poseen como fin la consolidación del proyecto de un Estado Docente patrocinado por el liberalismo chileno de la segunda mitad del siglo XIX. La Universidad de Chile fue configurada bajo estos propósitos como lo explica Sol Serrano: "(...) A su cargo estaba la dirección de toda la educación pública, ya fuera costeadada por fondos fiscales, provinciales o municipales; la inspección de la particular y la jurisdicción sobre los empleados de la instrucción pública. En cuanto a su dirección el CU [Consejo Universitario] diseñaba los planes de estudios y sus modificaciones de acuerdo a las circunstancias de cada lugar; recomendaba textos y promovía su publicación, pudiendo prohibir aquellos considerados reñidos con la moral o la buena enseñanza; recomendaba los métodos pedagógicos y velaba por el buen desempeño de los profesores; dictaba los reglamentos tanto de la administración y disciplina de los establecimientos como de su manejo económico. Debía inspección el cumplimiento práctico de sus disposiciones a través de visitas periódicas a los establecimientos realizadas por sus propios miembros o por quienes designara. La inspección era muy detallada, debía evaluar desde la preparación del profesor, el nivel de aprovechamiento de los alumnos, la calidad de los textos, hasta la administración y los libros de contabilidad. El informe debía ser remitido al CU con las recomendaciones pertinentes. (...) Era atribución del CU pedir al gobierno la supresión de un establecimiento, así como la autorización para su creación. Respecto a los empleados de la instrucción pública, el CU podía reprender, suspender temporalmente o pedir al Gobierno la separación de aquellos que no cumplieran con las disposiciones vigentes." Serrano, Sol, Universidad y nación. Chile en el siglo XIX. Santiago, Editorial Universitaria, 1994, p.78.



**Figura 2.**

A diferencia del diagrama previo los círculos reúnen a personas y también instituciones, los rectángulos siguen siendo objetos y las cursivas mantienen su función de ser las acciones que reunían las mediaciones de este colectivo de humanos y objetos en la circulación que construía los textos de zoología. Algunas de estas actividades se señalan a partir del siguiente cuadro:

**Cuadro N°6.**

**Mediaciones institucionales entre espacios académicos y burocráticos**

Instituciones	Evidencia
Ministerio de Instrucción Pública	<p>“(…) Santiago, marzo 5 de 1861.                      Señor Ministro!                      Habiendo llegado obra: Viaje al Desierto de Atacama hecho de orden del Gobierno de Chile y publicado bajo sus auspicios, le suplico se sirva indicar la persona que se ha de recibir de ella, observando, que en virtud de la autorización verbal de Vs., he retenido 25 ejemplares, teniendo que entregar por consiguiente 475 ejemplares.                      Presentaré la cuenta de los costos de la obra tan luego como me llegue la planilla del flete de Hamburgo a Valparaíso.                      Dios guarde a Vs., Dr. R. A. Philippi”<sup>10</sup>.</p>
Universidad de Chile	<p>“(…) Se abrió presidida por el señor Rector, con asistencia de los señores Solar, Vial, Barros Arana, Larrain Gandarillas, Philippi i el Secretario” “(…) 2° De un oficio del señor Ministro de Instrucción pública, en el que comunica que se va a proceder desde luego a la demolición de la pared de la antigua iglesia de la Compañía que cierra el patiecito que sirve para sus trabajos al Museo; i ordena que se entregue al director de este establecimiento la sala del piso alto que tiene ocupada la Universidad para que coloque en ella su laboratorio. Después de alguna discusión se nombra una comisión compuesta por los señores Barros Arana i Philippi para que, a nombre del Consejo, hagan presente al señor Ministro i al señor Intendente de la provincia los inconvenientes que va a tener, tanto para el Museo como para la Biblioteca, la demolición de la espesada pared, pidiéndoles que se sirvan retardarla por algún tiempo”<sup>11</sup>.</p>
Museos Extranjeros	<p>“Señor Ministro! (...) He cultivado con esmero las relaciones con otros Museos y naturalistas. La Universidad de Boloña me ha mandado en cambio de los objetos que le había remitido hace tiempo, una colección de 61 pieles de pájaros, 13 reptiles en espíritu de vivo, una porción de conchas fósiles de la formación subapenina y unas mariposas. Entre los pájaros hay apenas cinco o seis, que pondré en la colección del Museo, porque tenemos ya las otras especies en anexos ejemplares, pero los Reptiles, Conchas fósiles y Mariposas son muy interesantes y nos faltaban todavía todos. (...) Sin embargo no he podido satisfacer los deseos de todos los naturalistas que pedían del museo objetos ofreciendo otros en cambio”<sup>12</sup>.</p>

La vinculación institucional generó una reciprocidad de interacciones entre los organismos públicos que construyeron desde su participación los textos zoológicos durante la vida académica de Philippi en nuestro país desde 1853 a 1904.

## CONSIDERACIONES FINALES

Redes y comunidades son esenciales en la producción del conocimiento. Durante gran parte de la historia de la ciencia estos espacios han sido poco percibidos, eclipsados bajo la figura monumental del científico visto como un sujeto aislado. De esta manera la visión de una “ciencia heroica” (el científico como descubridor) ha sido reemplazada por una imagen que más bien da cuenta del entramado, complejo y muchas veces accidental de un saber que emerge en un ambiente social. El caso aquí analizado permite ver como se fueron desplegando estas redes, asimismo, en que sentido algunas (como las de expertos) se nos aparecen como evidentes, mientras las comunidades (como los cazadores, los campesinos o baqueanos, etc.), se pierden en el anonimato. ¿Hasta qué punto el saber producido recoge estos conocimientos locales? ¿Podríamos afirmar que, en el fondo, el saber científico durante en el siglo XIX (tan vinculado a estas redes de europeos en el Nuevo Mundo) dependió y hasta fue tributario del saber americano? La zoología es particularmente sensible al saber local. Esperamos que lo expuesto en este trabajo haya ayudado a reflexionar el papel de tales redes y comunidades en la generación del conocimiento por las postrimerías del siglo XIX e inicios del XX en Chile.

## FUENTES

- Anales de la Universidad de Chile (AUCh), N°32. Santiago. 21 de marzo de 1868. “Actas de Sesión del Consejo Universitario”.
- Barros Arana, Diego, *El Doctor Don Rodolfo Amando Philippi. Su vida i sus obras*. Imprenta Cervantes, 1904.
- Correspondencia Rudolph Philippi al Ministro de Educación. Santiago. 5 de marzo 1861. Fondo Ministerio de Educación. Archivo Nacional de Chile. Vol. N° 84. 1857 – 1861. f. 1.
- Informe Anual del Museo Nacional de Santiago. Santiago. 30 de abril 1860. Fondo Ministerio de Educación. Archivo Nacional de Chile. Vol. N° 84. 1857 – 1861. f. 2.
- Informe Anual del Museo Nacional de Santiago. Santiago. 3 de agosto de 1870. Fondo Ministerio de Educación. Archivo Nacional de Chile. Vol. N°138. 1862 – 1883. f. 3.
- Informe Anual del Museo Nacional de Santiago. Santiago. 18 de mayo 1877. Fondo Ministerio de Educación. Archivo Nacional de Chile. Vol. N°138. 1862 – 1883. f. 3.
- Informe Anual del Museo Nacional de Santiago. Santiago. 13 de mayo 1898. Fondo Ministerio de Educación. Archivo Nacional de Chile. Vol. N°1271. 1898. f. 1.

- Philippi, Rudolph. "Descripción de una nueva especie de Flamenco". *Anales de la Universidad de Chile*. N°11. 1854.
- Philippi, Rudolph, "Sobre los gansos chilenos con Luis Landbeck". *Anales de la Universidad de Chile*. N°21. 1862.
- Philippi, Rudolph y Luis Landbeck, "Contribuciones a la ornitología de Chile". *Anales Universidad de Chile*. N° 25. 1864.
- Philippi, Rudolph, "Catálogo de las aves chilenas existentes en el Museo Nacional". *Anales Universidad de Chile*. N°31. 1868.
- Philippi, Rudolph, "Historia natural. Observaciones sobre conchas fósiles terciarias de Chile". *Anales Universidad de Chile*. N°47. 1875.
- Philippi, Rudolph. "Sobre los tiburones i algunos otros peces de Chile". *Anales de la Universidad de Chile*. N° 71.1888.
- Philippi, Rudolph. "Las Focas Chilenas". *Anales del Museo Nacional de Chile*. Zoolojía. N° 1. 1892.
- Philippi, Rudolph. "Algunos peces de Chile". *Anales Museo Nacional de Chile*. Zoolojía. N° 11. 1892.
- Philippi, Rudolph. "Cervus antisensis, chilensis, brachycerus". *Anales del Museo Nacional de Chile*. N° 7. 1894.
- Philippi, Rudolph, "Ichthyosaurus immanis nueva especie sudamericana de este género". *Anales de la Universidad de Chile*. N°90. 1895.
- Philippi, Rudolph, *Los fósiles secundarios de Chile, Publicado por orden del gobierno de Chile*. Santiago, F. A. Brockhaus, Leipzig, 1899.
- Philippi, Rudolph, "Descripciones de cinco nuevas especies chilenas del orden de los Plajióstomos". *Anales de la Universidad de Chile*. N°109. 1901.
- Philippi, Rudolph, "Nueva especie chilena de zorras". *Anales Universidad de Chile*. N°108. 1901.
- Philippi, Rudolph, "Los zoófitos chilenos". *Anales Museo Nacional de Chile*. Zoolojía. N°5. 1892.
- Philippi, Federico. "Historia de Museo Nacional de Santiago". *Boletín del Museo Nacional de Chile*. N°1. 1908.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bruna, Augusto y Andrea Larroucau, "La Epopeya de un sabio: Rodulfo Amando Philippi en el desierto de Atacama". Rafael Sagredo Baeza (ed.). *Rodulfo Amando Philippi, Viaje al desierto de Atacama*. Santiago. Cámara Chilena de la Construcción – DIBAM - Pontificia Universidad Católica de Chile. 2008.
- Castro, Sergio, Ariel Camousseight, Melica Muñoz-Schick y Fabián Jaksic, "Rodulfo Amando Philippi, el naturalista de mayor aporte al conocimiento taxonómico de la diversidad biológica de Chile". *Revista Chilena de Historia Natural*. N°79. 2006.
- Duarte, Regina. "Between the national and the universal: Natural history networks in Latin America in the Nineteenth and Twentieth centuries". *Isis*. Vol. 104. N°4. 2013.
- Gänger, Stefanie, "Colecciones y Estudios de Historia Natural en las Colonias Alemanas de Llanquihue y Valdivia, C. 1853-1910". *Historia 396*. N°1. 2011.
- Larroucau, Andrea (ed.), *El orden prodigioso del mundo natural*. Santiago, Ediciones Universidad Austral de Chile y Pehuén Editores, 2003.
- Latour, Bruno, *Ciencia en acción. Cómo seguir a los científicos e ingenieros a través de la sociedad*. Barcelona, Editorial Labor, 1998.
- Latour, Bruno, *Reensamblar lo social: Una introducción a la teoría del actor – red*. Buenos Aires, Editorial Manantial, 2005.
- Muñoz, Jorge y Francisco Ther, "El pescador en el imaginario científico durante la etapa de formación de la academia ictiológica chilena, 1829-1909". *Historia, ciencias, Saude-Manguinhos*. Vol. 20. N°4. 2013.
- Nyhart, Lynn, *Modern Nature: The rise of the biological perspective in Germany*. Chicago, University of Chicago Press, 2009.
- Raposo, Pedro *at al.*, "Moving Localities and Creative Circulation: Travels as Knowledge Production in 18th-Century Europe". *Centaurus*. Vol. 56. 2014.
- Renn, Jürgen, "From the History of Science to the History of Knowledge-and Back". *Centaurus*. Vol. 57. 2015.
- Roberts, Lissa, "Situating Science in Global History: Local Exchanges and Networks of Circulation". *Itinerario*. Vol. 33. Issue 1. 2009.
- Sagredo, Rafael, *La ruta de los naturalistas: Tras las huellas de Gay, Domeyko y Philippi*. Fyrma Gráfica, Santiago, 2012.
- Saldívia, Zenobio, *La ciencia en el Chile decimonónico*. Santiago, Ediciones Universidad Tecnológica Metropolitana, 2005.
- Sanhueza, Carlos, "Circulación de intelectuales alemanes en Chile y chilenos en Alemania (fines del siglo XIX y comienzos del XX)". *Revista Historia, Questoes & Debates*. N°53. 2010.

- Sanhueza, Carlos. "El Museo Nacional de Chile: Un espacio local desde una red transnacional (1853 - 1897)". Álvarez, Oscar, Alberto Angulo y Alejandro Cardozo (directores). *El carrusel atlántico memorias y sensibilidades (1500 – 1950)*. Caracas/Vitoria – Gasteiz, Ediciones Nuevos Aires - Universidad del País Vasco/Euskai, 2014.
- Sanhueza, Carlos y Lorena Valderrama, "Un lobo marino en controversia. Materialidad, taxonomía y disputa científica. (Segunda Mitad del siglo XIX)". *Historia*. N° 49. Vol. II. 2016.
- Sanhueza, Carlos, "The transcontinental birth of a species: scientific discussions and Natural History Museums in the second half of the nineteenth century". *Dynamis*. Vol. 37. N°1. 2017
- Sanhueza, Carlos, "Objetos naturales en movimiento. Acerca de la formación de las colecciones del Museo Nacional de Chile (1853-1897)". *Revista de Humanidades*. N° 34. 2016.
- Schell, Patience, *The Sociable Sciences: Darwin and His Contemporaries in Chile*. New York, Palgrave Macmillan, 2013.
- Secord, James, "Knowledge in transit". *Isis*. N° 95. 2004.
- Serrano, Sol, *Universidad y nación. Chile en el siglo XIX*. Santiago, Editorial Universitaria, 1994.
- Steenbruck, Ulrike, "Nada más sublime que el estudio de la naturaleza. Rudolph Amandus Philippi (1808 – 1904): vida y obra". Larroucau, Andrea (ed.). *El orden prodigioso del mundo natural*. Santiago. Ediciones Universidad Austral de Chile - Pehuén Editores. 2003.
- Subercaseaux, Bernardo, *Historia de las ideas y cultura en Chile*. Vol. 1. Tomo II. Santiago, Editorial Universitaria, 1997.
- Wendt, Helge, *The Globalization of Knowledge in the Iberian Colonial World*. Berlin, Edition Open Access, 2016.

[Recibido el 8 de febrero de 2017 y Aceptado el 6 de junio de 2017]