

RODULFO AMANDO PHILIPPI, UN ENAMORADO DE LA NATURALEZA

“Nada más sublime, nada más relijioso que el estudio de la naturaleza, por la obra se conoce al maestro y en las maravillas del mundo se ha revelado su creador... El que se ha penetrado de la inmensidad del espacio, de la eternidad del tiempo, que sabe que por millones de siglos las mismas leyes han siempre regido en el movimiento de los astros, que esta admirable máquina que llamamos mundo se ha movido siempre sin roce, sin necesidad de compostura, el que sabe que las mismas leyes fundamentales determinan las funciones vitales de los seres que viven en nuestro globo... se formará sin duda una idea mas perfecta del Autor Supremo... Con justo orgullo se regocijará por ser dotado de una razón e inteligencia capaces de conocer tanto, pero por otra parte la conciencia de su incapacidad para conocer las causas de tanta maravilla, la conciencia de su pequeñez con respecto al mundo entero, le enseñará la humildad. El estudio de la naturaleza, la contemplación de sus varios productos será siempre una fuente inagotable de los goces más puros, que nunca deja remordimientos, i no despierta jamás pasiones mezquinas”.

RODULFO AMANDO PHILIPPI, “El orden prodigioso del mundo natural”. Ediciones UACH, 2017.



RODULFO AMANDO PHILIPPI (1808-1904).

Las láminas fueron extraídas del ATLAS DE LA HISTORIA FÍSICA Y POLÍTICA DE CHILE, Tomo II, Claudio Gay. Santiago de Chile: Centro de Investigaciones Diego Barros Arana de la Dirección de Bibliotecas Archivos y Museos, c2010. Editor General: Rafael Sagredo Baeza.



CENTRO
DE INVESTIGACIONES
DIEGO BARROS ARANA

UN MÉDICO SE TRANSFORMA EN NATURALISTA

Rodulfo Amando Philippi (1808-1904) nació en Alemania y estudió Medicina en la Universidad de Berlín, donde fue alumno de grandes pensadores e investigadores, como George W. Hegel y Alexander von Humboldt. En 1830 se tituló con un doctorado sobre Dípteros (orden al que pertenecen moscas, mosquitos y tábanos), y realizó un viaje científico por Italia que lo llevó a dejar la Medicina y definir su interés por las Ciencias Naturales.

En 1835 fue nombrado profesor de Historia Natural y Geografía de la Escuela Politécnica de Cassel, y desarrolló una labor académica y de investigación llegando a publicar más de cincuenta obras de sus trabajos como naturalista.

El fracaso de las revoluciones liberales de 1848 lo hicieron decidirse a venir a Chile en 1851, gracias al apoyo de su hermano Bernardo, que trabajaba como agente de la colonización alemana en el sur de nuestro país.



VIZCACHA - *Lagotis gringer*



CRIANDO MARIPOSAS

“Él mismo indicaba que había adquirido su gusto por las Ciencias Naturales en su infancia en Alemania y que ya en Suiza “un ruso llamado Abadofski... me enseñó el secreto de secar plantas entre dos papeles secantes, y yo a la edad de diez años principié a formarme un herbario... aprendí a criar mariposas de gusanos, i leía también libros que trataban de diversos ramos de zoología, hacíamos viajes a los alrededores y al Juras”.

BERNARDO GOTSCHLICH, “Biografía del Dr. Rodulfo Amando Philippi (1808-1904)”, Santiago, 1904.

ANDANZAS DE UN ALEMÁN EN CHILE

Su primer destino en Chile fue la ciudad de Valdivia, donde lo contrataron como profesor del Colegio Alemán, luego en Santiago será profesor de Botánica y Zoología del Instituto Nacional y más tarde profesor de la Universidad de Chile. En 1853 asumió la dirección del Museo Nacional de Historia Natural, cargo que mantendrá hasta 1897. Esta institución se transformará en la base desde la cual el naturalista desplegará su trabajo como científico, recorriendo y explorando Chile y recolectando muestras de plantas, animales y fósiles, para después clasificarlas en el Museo. Como resultado, producirá una vasta obra con diversidad de temas como zoología, botánica, mineralogía, paleontología, geografía, geología, meteorología y etnografía, la que será divulgada en Chile y el mundo.



MURCIÉLAGO - *Stenoderma chilensis*



LANCHÓN OREJUDO - *Mus rupestris*



ALGUNAS OBRAS BIBLIOGRÁFICAS DE PHILIPPI

- 1852 Expedición al volcán Osorno por el Dr. Don R. Philippi.
- 1860 Viaje al Desierto de Atacama.
- 1865 Zoología. Descripción de algunos insectos nuevos chilenos.
- 1866 Elementos de Historia Natural.
- 1885 Sobre los animales introducidos en Chile desde su conquista por los españoles.
- 1887 Historia natural: sobre los tiburones i algunos otros peces de Chile.
- 1890 Las tortugas chilenas.
- 1893 Plantas chilenas.
- 1896 Excursión Botánica a la Araucanía efectuada en 1889.
- 1899 Observaciones críticas sobre algunos pájaros chilenos.
- 1899 Sobre las serpientes de Chile.
- 1901 Valdivia en 1852.
- 1902 Batracios chilenos.

Algunos de estos libros están disponibles en www.memoriachilena.cl



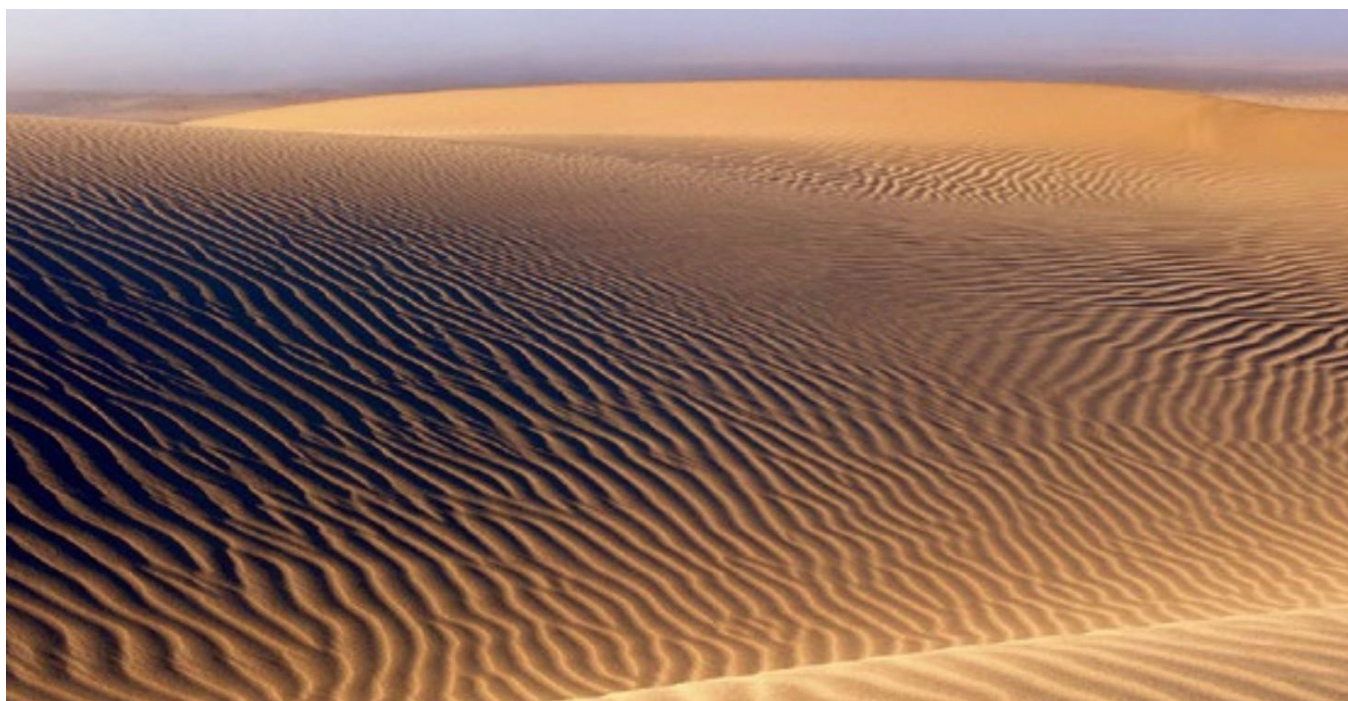
VIAJE AL DESIERTO DE ATACAMA

Philippi realizó más de treinta viajes de exploración por Chile, incluida la isla de Juan Fernández. Uno de los más importantes fue al desierto de Atacama (verano de 1853-1854) encargado por el gobierno, ya que constituye la primera exploración científica en esta zona. Internándose en una región extremadamente inhóspita y subvalorada, logró dar a conocer la riqueza de sus recursos naturales, de su gente, del clima, la cartografía y la forma del territorio y al mismo tiempo publicar sus informe de exploración, consagrándose como sabio y científico en el país.

LA PRIMERA COLECCIÓN DEL DESIERTO

“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. No puedo indicar todavía el número de las conchas y caracoles, porque el cajón que los contiene, no me ha llegado todavía, habiéndose quedado por equivocación en Valparaíso”.

RODULFO AMANDO PHILIPPI, “Memoria sobre la exploración del desierto de Atacama”, 1860.



Detalle del Desierto de Atacama. Fotografía de Norberto Seebach.



CHINGUE
Mephitis chilensis

LOS REINOS NATURALES

Philippi reconoce tres grandes reinos naturales: mineral, vegetal y animal. El reino mineral está compuesto de cuerpos inorgánicos o brutos, mientras que los reinos vegetal y animal, los denomina cuerpos organizados.

“Un cuerpo organizado se compone de varias partes sólidas i líquidas diferentes entre sí, que ejercen una acción recíproca unas en otras, i todas estas acciones concurren a un fin común que es la vida. Su cuerpo por consiguiente es heterojéneo, formado de varios órganos, i su existencia muestra un cambio continuo en su sustancia, su forma i tamaño. Todos nacen de cuerpos semejantes a ellos, todos crecen apropiándose sustancias estrañas (alimento)... es decir, se nutren; todos los cuerpos organizados producen nuevos seres semejantes a ellos (jeneración); i finalmente, todos mueren... Estas funciones vitales, nutrición y jeneración (FUNCIONES VEGETALES), se observan en plantas y animales, pero estos últimos poseen además movimientos espontáneos y experimentan sensaciones (FUNCIONES ANIMALES O DE RELACIÓN)”.

RODULFO AMANDO PHILIPPI, “Elementos de Historia Natural, Tercera edición corregida i aumentada”, 1877. (fragmento adaptado)



LA CLASIFICACIÓN DE WHITTAKER

En la actualidad los reinos naturales se agrupan de manera diferente, como ocurre con la clasificación de Robert H. Whittaker (1969), actualmente en uso. El ecólogo estadounidense postuló cinco reinos de la naturaleza:

- 1. Monera-bacterias
- 2. Protista-protzoarios
- 3. Fungi o Mycota
- 4. Plantae-plantas
- 5. Animalia-animales metazoarios



NAUTILUS
Nautilus valencinnensii

ELEMENTOS DE HISTORIA NATURAL

“La colección de todos los cuerpos organizados nacidos unos de los otros o de padres comunes, i de todos los que se parecen a ellos se llama ESPECIE... Un número de especies, que tienen cierta cantidad de propiedades comunes, se reúnen para formar un JÉNERO... Cada planta y cada animal reciben en la historia natural científica dos nombres, un nombre jenérico que se pone primero i un nombre específico o trivial, que se pone en segundo lugar. Por ejemplo, el león de Chile, *felis concolor*... Un cierto número de jéneros con propiedades comunes o de carácter más general, forman una TRIBU o FAMILIA; la reunión de varias familias con caracteres comunes forman un ORDEN; de la reunión de varios órdenes se forma una CLASE...”

RODOLFO AMANDO PHILIPPI, “Elementos de Historia Natural, Tercera edición corregida i aumentada”, 1877. (fragmento adaptado)



GUSANO DE MAR
Eunice aenea



MATAPIOJOS
Phenes raptor rambur



CONTRIBUCIÓN AL TRABAJO TAXONÓMICO

Philippi recolectó una gran cantidad de plantas, animales y hongos para luego realizar un exhaustivo trabajo taxonómico. En la actualidad muchas de esas especies fueron invalidadas o sinonimizadas producto de nuevas investigaciones taxonómicas.

Del total de las especies descritas por el naturalista:

- 1.670 son consideradas válidas (5,8% de la diversidad biológica de Chile).
- 1.017 corresponden a plantas vasculares, es decir, con raíz, tallo, hojas y flores.
 - 650 animales (602 invertebrados y 48 vertebrados).
 - 3 hongos.

SERGIO A. CASTRO, ARIEL CAMOUSSEIGHT, MÉLICA MUÑOZ-SCHICK & FABIÁN M. JAKSIC, “Rodolfo Amando Philippi, el naturalista de mayor aporte al conocimiento taxonómico de la diversidad biológica de Chile”, en Revista Chilena de Historia Natural. 79: 133-143, 2006. (fragmento adaptado).

CLASES DEL REINO ANIMAL SEGÚN PHILIPPI

I. ANIMALES VERTEBRADOS

Definición de la categoría: "Con cerebro, médula espinal, espinazo formado de vértebras (con frecuencia con un esqueleto entero) i con sangre roja".

- 1. Mamíferos
- 2. Aves
- 3. Reptiles o anfibios
- 4. Peces



CANGREJO
Liriopea leachii

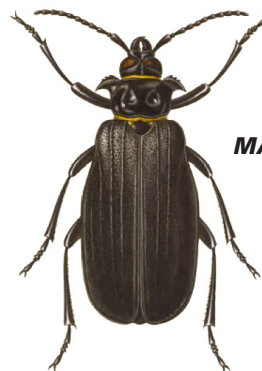
II. ANIMALES EVERTEBRADOS

Definición de la categoría: "Sin cerebro ni médula espinal, sin esqueleto interior, la sangre casi siempre blanca".

A. Animales articulados:

Definición de la categoría: "Con cuerpo dividido en una serie de segmentos; sistema nervioso, una serie de ganglios situados en el vientre i unidos por un doble cordón".

- 5. Insectos
- 6. Arácnidos
- 7. Crustáceos
- 8. Gusanos

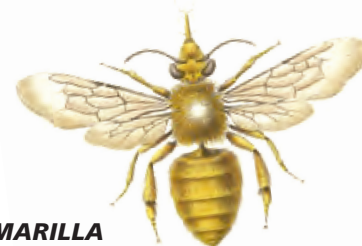


MADRE DE LA CULEBRA
Amallopodes sabrosus

B. Vertebrados no articulados:

Definición de la categoría: "Cuerpo dividido en segmentos. Ningunos órganos articulados. Ganglios esparcidos en el cuerpo o dispuestos en anillo".

- 9. Moluscos
- 10. Radiados (acuáticos, como el erizo)
- 11. Zoófitos (acuáticos, como el coral)
- 12. Protozoos



ABEJA AMARILLA
Diphaglossa gayi



EL SECRETO DE LA CREACIÓN

Philippi se preguntaba: ¿cómo explicar el hecho de que se han sucedido varias creaciones de seres orgánicos, plantas y animales? Los naturalistas habían ideado dos sistemas diferentes para explicar su causa: los grandes cataclismos que habían modificado violentamente el globo, y tras los cuales había surgido una nueva creación (teoría de Cuvier), y el transformismo, según el cual las especies vegetales y animales de nuestros días provienen de las antiguas especies vegetales y animales, cuyos restos conocemos hoy en el estado de fósiles, y que en el transcurso de muchos siglos, y por causas físicas diversas, habían cambiado de formas y de caracteres (teoría de Darwin). El naturalista no se pronuncia a favor de ninguno de los dos sistemas y afirma que "es probable que no conozcamos jamás el secreto de la creación".

FABIÁN M. JAKSIC, PABLO CAMUS & SERGIO A. CASTRO, "Ecología y Ciencias Naturales. Historia del conocimiento del patrimonio biológico de Chile", Dibam, Centro de investigaciones Diego Barros Arana, 2012. (fragmento adaptado)

MAMÍFEROS

“El hombre es el mamífero más perfecto no solo por su razón i el desarrollo de su inteligencia sino también por la perfección de su cuerpo... Pertenece al orden primero, de los bimanos, con manos en las extremidades anteriores, pies en las posteriores; las tres clases de dientes y con tetas en el pecho. Es el homo sapiens en la clasificación de Carlos Linneo (1707-1778). El hombre es el único animal destinado a andar parado...”.

RODULFO AMANDO PHILIPPI, “Elementos de Historia Natural, Tercera edición corregida i aumentada”, 1877. (fragmento adaptado)

EL HUEMUL DE CHILE

“Es ahora mui sabido que el célebre animal fabuloso descrito por Molina como un caballo de pezuñas partidas i denominado por él por este motivo: *Equus bisulcus*, el Huemul, Guemul, Guamul o Huamul, no es otra cosa que una especie del gran jénero de *Cervus*, y que no tiene absolutamente nada de caballo... El guemul se encuentra en Chile desde el río Cachapoal hasta el Estrecho de Magallanes, habitando en la parte poblada de la República las altas cordilleras, pero descendiendo hasta el mar en la costa de la Patagonia occidental...”.

RODULFO AMANDO PHILIPPI, “El Guemul de Chile”, en Anales del Museo Nacional de Chile. Primera edición: Zoolojía, 1892.



HUEMUL
Cervus chilensis



CHUNGUNGO
Lutra felina



LUTRA FELINA. MUSTELA FELINA

“Este animal, conocido en el país con los nombres de chungungo, chinchimén y gato de mar, es tan común en la costa del desierto como en las provincias australes de la república, y parece vivir exclusivamente en el mar...”.

RODULFO AMANDO PHILIPPI, “Viaje al desierto de Atacama”. Biblioteca Fundamentos de la construcción de Chile. Centro de investigaciones Diego Barros Arana de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos. 2008.



Ilustración de RODOLFO AMANDO PHILIPPI.

UNA NUEVA ESPECIE DE FLAMENCO

“Cuando emprendí el viaje al 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 de 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 zanjales y el barro de aquel lugar. Bien conocen los indígenas de esas partes que es una especie diferente del Flamenco común, llamándolo Parrina. ... Como la parrina no se aleja de los lugares elevados de la Cordillera, me parece a propósito denominarla *Phoenicopterus andinus*” ...”.

RODOLFO AMANDO PHILIPPI, “Descripción de una nueva especie de flamenco, *Phoenicopterus Andinus*”, en *Anales de la Universidad de Chile*. doi:10.5354/0717-8883.2010.2639



PHOENICOPTERUS ANDINUS, PH.

“A primera vista se ve que este flamenco... es menor y de otro color que el flamenco común de Chile. El pescuezo y el pecho tienen un color rojo que tiende al carmín o algo parecido a la hez de vino; el color rojo de las cubiertas de las alas es mucho más cargado y toda la punta de las alas es negra... Los pies igualmente son de un color muy distinto, es decir, de un amarillo pálido, y el pico tiene un matiz colorado entre la punta negra y la base amarilla. A eso añadir que la cola es más larga que la punta de las alas... Esta ave, ya conocida por Garcilaso de la Vega, se halla en todas las lagunas de la alta cordillera de Bolivia hasta Copiapó”.

RODOLFO AMANDO PHILIPPI, “Viaje al desierto de Atacama”. Biblioteca Fundamentos de la construcción de Chile. Centro de investigaciones Diego Barros Arana de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos. 2008.

EL GÉNERO *FELIS*

“El género *Felis* o gato tiene como los perros cinco dedos en los pies anteriores i cuatro en los posteriores, pero un número menor de dientes, i por eso la cabeza más corta, redondeada, la lengua áspera, i pueden encojer sus uñas, cuando no quieren valerse de ellas... La mayor parte de ellos se asilan en los árboles, andan más de noche que de día, tienen el olfato poco desarrollado i prefieren la carne de los animales que han cojido vivos a todas las demás. Comprende especies muy numerosas:

- León verdadero (*Felis leo*)
- León de América, panguí o puma (*Felis concolor*)
- Tigre verdadero (*Felis tigris*)
- Tigre de América o jaguar (*Felis onza*)
- Pantera (*Felis pardus*)
- Leopardo (*Felis leopardo*)
- Lince corresponden a las especies de cola corta
- Gatos monteses se llama a todas las especies pequeñas. Tenemos tres en Chile además del gato común:
 - *Felis pajeros*, la guiña, un poco más grande que el gato doméstico
 - *Felis tigrina* (llamada también guiña i gato montés), más pequeña que este
 - *Felis colocolo*, que es muy escaso
 - *Felis doméstica*, el gato común, originario de Egipto....”

RODOLFO AMANDO PHILIPPI, “Elementos de Historia Natural, Tercera edición corregida i aumentada”, 1877. (fragmento adaptado)



HUIÑA
Felis pajeros



EL ESCORPIÓN DE PHILIPPI

En 2014 fue descubierto una nueva especie de escorpión en el Monumento Natural Papos Norte, región de Antofagasta, que fue bautizado como *Brachistosternus philippi* o Escorpión de Philippi en honor al naturalista. De tamaño mayor a 50 mm, hábitos nocturnos y muy agresivo, se alimenta de otros artrópodos y es un depredador tope entre los artrópodos herbívoros y detritívoros. Por otra parte, ellos forman parte de la dieta de zorros, lagartos y aves rapaces.

UN SABIO PARA CHILE

Philippi dejó un gran legado contribuyendo al progreso de la Ciencias Naturales en el ámbito de la taxonomía y el avance de las ciencias, aportó al establecimiento de la enseñanza universitaria y secundaria de las Ciencias Naturales y a la creación de una institucionalidad permanente, como fue el fruto de su enorme labor a cargo del Museo Nacional de Historia Natural.

FABIÁN M. JAKSIC, PABLO CAMUS & SERGIO A. CASTRO, "Ecología y Ciencias Naturales. Historia del conocimiento del patrimonio biológico de Chile", Dibam, Centro de investigaciones Diego Barros Arana, 2012. (fragmento adaptado)

“...dos relevantes virtudes distinguen al venerable anciano cuyo natalicio celebramos: su profundo amor a la ciencia i un escepcional desinterés. Él, que tendría derecho a habitar en un palacio, vive, satisfecho de su suerte, rodeado por su familia, en una sencilla casa de madera. A las pompas de la sociedad ha preferido la quietud de ese hogar modesto. Philippi es un sabio por la extensión de sus conocimientos i un filósofo por la frugalidad de su vida”.

DOMINGO AMUNÁTEGUI SOLAR, "Discurso de Domingo Amunátegui Solar", en Homenaje al señor doctor Rodolfo Amando Philippi en su cumpleaños: 1808-1898.



PUDÚ
Cervus pudu



SE LLAMABA ASÍ MISMO "CAZADOR DE MOSCAS"

El humor, la humildad y la capacidad de burlarse de sí mismo se expresan en el sabio cuando escribe:

“¿Qué es lo que hace Philippi? Caza moscas, las observa a través de una gruesa lente, y las dibuja en un papel. Así de extraño resulta el modo en que algunos se ganan el pan de cada día”.

EYZAGUIRRE-PHILIPPI, M. T., "Homenaje: Rodolfo Amando Philippi (1808-1904) - Explorador de nuestra biodiversidad". En revista Gayana Botánica, Concepción, 65 (2), VII-XI, 2008