

### CLAUDIO GAY: VIAJERO, BOTÁNICO Y NATURALISTA

“Si la manera de considerar la Jeografía botánica en grandes rejiones es admisible, ningún país es mas a propósito para hacerla comprender que Chile. Perfectamente limitado por barreras intraspasables, al Sur i al Oeste por el Océano Pacifico, i al Este por esas grandes Cordilleras que le recorren en toda su lonjitud, (...) este país se encuentra en condiciones enteramente exepcionales para dar al conjunto de sus producciones naturales ese carácter especial que no se encuentra ordinariamente sino en ciertas islas. La vejetación, sobre todo, ofrece de particular que se encuentra allí representada por varias familias i por una multitud de jéneros que no se han encontrado todavía en otros lugares, o que ofrecen un número tan grande de especies particulares, que se las puede considerar sin temor, como colocadas en su verdadero centro de creación”.

“Fragmentos de Jeografía botánica de Chile”, presentados por don Claudio Gay  
a la Academia de Ciencias de París, en la sesión de 5 de mayo de 1856.



Las láminas e información fueron extraídas del ATLAS DE LA HISTORIA FÍSICA Y POLÍTICA DE CHILE, 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 APASIONADO POR LA HISTORIA NATURAL

Hijo de la Ilustración y del positivismo, Claudio Gay Mouret (francés, 1800-1873) estudió Medicina y Farmacia, pero sus inquietudes lo llevaron a formarse en el Museo de Historia Natural y en la universidad de La Sorbonne.

En 1828, como corresponsal del Museo de París, se embarca hacia Chile, iniciando una labor que lo mantendría ocupado el resto de su vida, aportando en múltiples áreas, de las cuales las más importantes fueron:

- Museo Nacional de Historia Natural.
- Publicación de su gran obra "Historia Física y Política de Chile" (1873).



**MIMULUS NUMMULARIUS**

Berro amarillo



**DESFONTAINEA SPINOSA**

Taique



### EL PLACER QUE EMBARGA LA CIENCIA

“El joven que se dedica a ella (la ciencia natural) está obligado a recorrer los campos y allí, el placer que lo embarga es tan fuerte que pronto los alrededores de su ciudad le quedarán estrechos y nuevas tierras lo llamarán a nuevas experiencias”.

CLAUDIO GAY en "Diario de su primer viaje a Chile" (1928)..



**BERBERIS CONGESTIFLORA**

Michay



**UNA OBRA MONUMENTAL**

La "Historia Física y Política de Chile" está constituida por 30 tomos:

- 8 de Historia Política (1844-1854)
- 2 de documentos históricos (1870-1871)
- 8 de Botánica (1845-1852)
- 8 de Zoología (1847-1854)
- 2 de láminas que forman el Atlas (1844-1855)
- 2 sobre el estado de la agricultura chilena (1862-1865)

**EXPLORANDO CHILE**

Llegó a Chile como profesor de Física, Química e Historia Natural del Colegio de Santiago, y en 1830 el ministro del Interior Diego Portales le encargó el estudio de la historia, geografía, botánica y zoología del país. A partir de entonces, inició sus viajes de exploración, investigación y recolección de especies abarcando todo el territorio entre Atacama y Chiloé, incluyendo el archipiélago de Juan Fernández (1831 a 1842). Con el material recolectado volvió a París en 1842, y durante los siguientes 23 años preparó y publicó su obra.



**MALVA BELLOA**

Malvilla

## UN GABINETE DE HISTORIA NATURAL

Entre 1830 y 1842, Gay formó el Gabinete de Historia Natural, actual Museo Nacional de Historia Natural (el más antiguo de América Latina), con el propósito de impulsar un espacio de producción de conocimiento sobre el país en base a colecciones de historia natural, las que inicialmente fueron resultado de su trabajo de campo. Su ordenamiento, que se basó en su homólogo de París, se dividió en los reinos vegetal, zoológico y mineral, clasificados por sus nombres científicos y vulgares y su procedencia.

“Deseo muy de veras que la reunión de todos estos objetos clasificados puestos en orden estimule algún día a la juventud chilena al estudio de la ciencia no menos útil por sus numerosas aplicaciones a todos los ramos de la sociedad que por los dulces y felices momentos que proporciona a todos los que se consagran a ella”.

CLAUDIO GAY en “Viaje científico. Segundo informe sobre sus exploraciones en la provincia de Colchagua”.



**LLAGUNOA GLANDULOSA**  
Atutemu o arbolito de cuentas

### EL HERBARIO DEL GABINETE

Parte del material botánico recolectado por Claudio Gay, unos 1.500 ejemplares, con sus etiquetas manuscritas, se encuentran en el Herbario del Museo y constituyen isotipos de las especies nuevas para la ciencia que Gay y sus colaboradores describieron para la flora de Chile (3.467 especies).



### MONUMENTO HISTÓRICO

En 1873 se inicia la construcción del actual edificio del Museo Nacional de Historia Natural en la Quinta Normal de Agricultura, y en 1876 el Museo se instala definitivamente en el recinto. Construido por el arquitecto francés Paul Lathoud, fue declarado Monumento Histórico en 1991.



**ASTRAGALUS VESICULOSUS**  
Yerba loca, Mata caballo



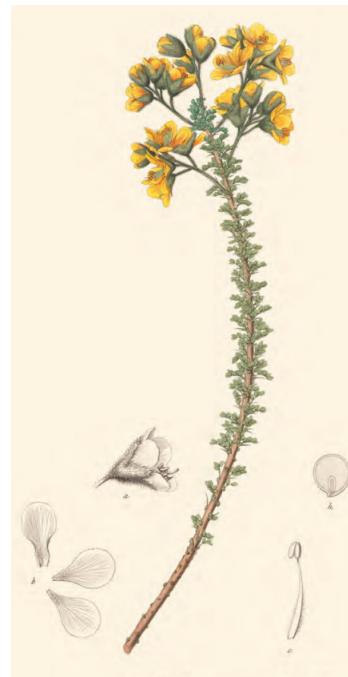
**ACAENA CLOSIANA**

Cadillo



### DEL VIEJO AL NUEVO MUNDO

El naturalista galo recolectó miles de especies de la flora y fauna chilena y las clasificó de acuerdo a los conocimientos de la época, siguiendo el método taxonómico de Carlos Linneo (naturalista sueco, 1707-1778), la influencia de los científicos del Museo de Historia Natural de París y los conocimientos y sabiduría popular. Claudio Gay inaugura así el principio de la institucionalización de la ciencia en Chile, que permitió a la comunidad científica nacional acceder al conocimiento universal.



**BALSAMOCARPOM  
BREVIFOLIUM**

Algarrobilla

### RADIOGRAFÍA DE LA FLORA Y FAUNA

El discurso científico en Gay contempla el uso de diversas categorías conceptuales vigentes en la época y cadenas estructuradas de proposiciones que van dando cuenta de las propiedades de los distintos especímenes.

En este proceso, se hacen patente también las vinculaciones recíprocas entre las especies zoológicas y botánicas y su hábitat. Se observan cinco fases explicativas y complementarias entre sí, para clasificar a cada espécimen de la flora o fauna nacional:

- 1. Denominación taxonómica.
- 2. Descripción de las características mas relevantes.
  - 3. Nombre vernáculo (popular).
- 4. Descripción minuciosa del observable específico.
- 5. Nota al pie de página (sinopsis de la explicación que dan los lugareños sobre el referente taxonómico en cuestión).

XENOBIO SALDIVIA, "La ciencia en el Chile decimonónico". Ediciones Universidad Tecnológica Metropolitana, Santiago de Chile, 2004.



**BOISSDUVALIA TOCORNALII**

Hierba

## BOTÁNICA

“...Deseando que fácilmente se llegue al conocimiento de las especies, y por consiguiente de las familias que forman la flora nacional, hemos fiado al pincel del señor Riocreux multitud de las que han de entrar en nuestro gran Atlas”.

CLAUDIO GAY en la introducción al volumen de Botánica.

De esta manera el naturalista escribe y además deja un registro gráfico que caracterizó toda su obra: las llamadas “láminas iluminadas”, es decir, previamente delineadas en negro y posteriormente coloreadas al pincel.

Muchas de las especies, al ser recolectadas y disecadas, perdían sus propiedades y colores naturales, por lo que estas láminas se transformaron en un valioso testimonio que incluye un ejemplar de cada género y los detalles de sus partes características.



## LAS REGIONES NATURALES DE CHILE A LOS OJOS DE CLAUDIO GAY

“En esta primera Memoria me limito a hablar de la fisonomía de Chile, en cuanto esta fisonomía deriva su carácter del conjunto de su vejetación. Bajo este punto de vista lo divido en tres grandes subrejonnes, que comprende:

- El NORTE o la zona de las Leguminosas i de las Cactees,
- El CENTRO o la zona de las compuestas, i sobre todo, de las compuestas Labiatifloreas arborescentes,
- El SUR o la rejión de las Proteáceas, de las Coníferas i de las Bambusáceas”.

“Fragmentos de Jeografía botánica de Chile”, presentados por don Claudio Gay a la Academia de Ciencias de París, en la sesión de 5 de mayo de 1856.

## EL REINO VEGETAL

Claudio Gay concibió este reino incorporando organismos que en la actualidad se encuentran agrupados en otros reinos, como ocurre con la clasificación del ecólogo estadounidense Robert H. Whittaker, actualmente en uso. En 1969, Whittaker postuló cinco reinos de la Naturaleza:

1. MONERA-BACTERIAS,
2. PROTISTA-PROTOZOARIOS,
3. FUNGI O MYCOTA,
4. PLANTAE-PLANTAS
5. ANIMALIA-ANIMALES  
METAZOARIOS.

En cambio, el naturalista francés utilizó una agrupación más amplia y general, propia del siglo XIX, por lo que dentro del reino vegetal se encontraban plantas, bacterias, protozoarios y fungi.

En su obra sobre Botánica, describió gran parte de la flora chilena entre el desierto de Atacama y Chiloé, que correspondían a los límites de la época, y dividió el reino vegetal en dos grandes grupos:

- FANERÓGAMAS
- CRIPTÓGAMAS



**VALDIVIA GAYANA**

Planta del león



**LEPIDOCERAS PUNCTULATUM**

Sin nombre común conocido



**CRUCKSHANKSIA MONTIANA**

Rosita de campo



**TRIPTILION BENAVENTII**

Sin nombre común conocido



**PLEOCARPUS REVOLUTUS**

Cola de ratón



**THERESA VALDIVIANA**

Teresa

## PLANTAS FANERÓGAMAS

Se las conoce también como espermatofitas o plantas con semilla. Son especies vegetales cuyos órganos sexuales (flores) son visibles, como el michay (*Berberis congestiflora*).

El naturalista las define como "Plantas vasculares, embrionadas, provistas las mas veces de una flor aparente con sus estambres y sus estilos".

Estas plantas contienen COTILEDONES, que corresponden a las primeras hojas de las plantas con flores que se desarrollan con la germinación de la semilla. Su función es proporcionar nutrientes para que las semillas puedan germinar, además de absorber y reservar los nutrientes que están almacenados en la semilla hasta el momento en que la plántula sea capaz de generar sus propias hojas para llevar a cabo el proceso de fotosíntesis.



## CLASES DE PLANTAS FANERÓGAMAS

Según la cantidad de cotiledones que contienen, las plantas fanerógamas se dividen en dos grandes clases:

- **DICOTILEDONES.** Son las más abundantes y comunes y se definen como "... aquellas cuyo embrión presenta dos cotiledones opuestos, o tal vez tres a diez verticilados". Un ejemplo son las *Jazmineas*. Se dividen en:

- *Talamiflores*
- *Caliciflores*
- *Coroliflores*
- *Monoclamideas*

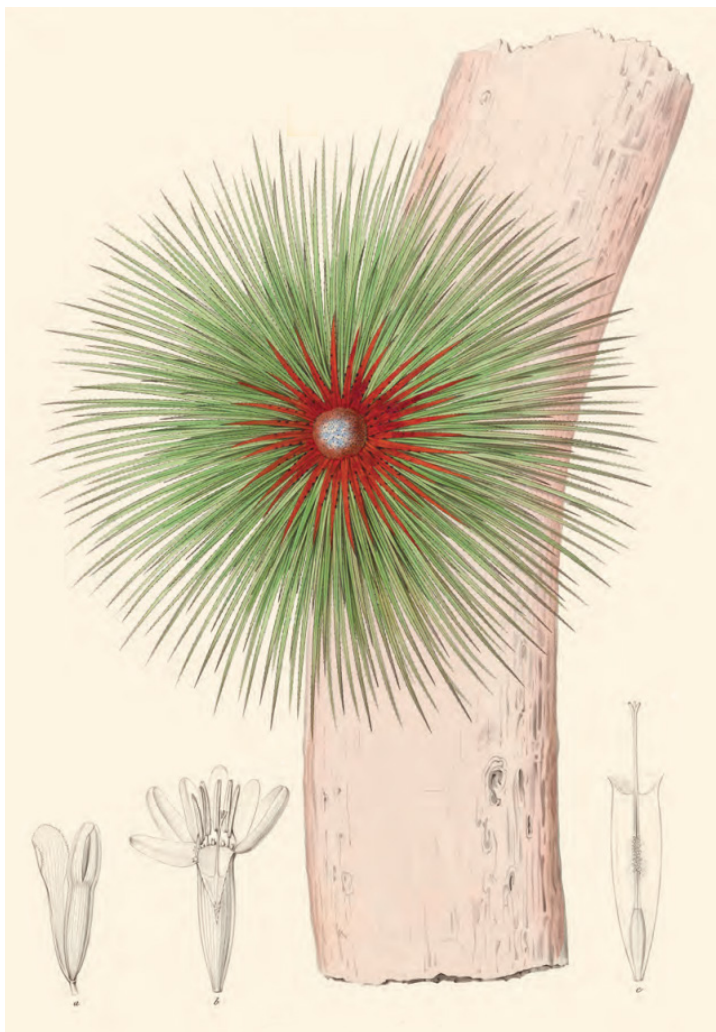
- **MONOCOTILEDONES.** "Plantas cuyo embrión presenta un solo cotiledón, o muy rara vez varios y entonces alternos". Un ejemplo son las *Orquídeas*.

CLAUDIO GAY, "Historia Física y Política de Chile. Botánica", tomos I y V. (adaptación)



### CLAUDIO GAY DESCRIBE LA *BROMELIA BICOLOR* (CHUPALLA)

La chupalla crece principalmente en bifurcaciones de los árboles adoptando la forma de “canasto”, lo cual le permite retener gran cantidad de materia orgánica e incluso formar su propio suelo o sustrato arbóreo. Es endémica y posee un fruto o baya comestible. En palabras de Claudio Gay:



***BROMELIA BICOLOR***

Chupalla

“...De una raíz fasciculada nacen varias plantas sin tallos, cuyas hojas reunidas a modo de sol son ensiformes, dilatadas en la base, algo tomentosas en algunas partes, guarnecidas de agujones en la marjen, de un pié poco mas o menos de largo, las exteriores verdes y a veces cenicientas, las interiores de un rojo carmesí. Flores azulencas y amontonadas en el centro de las hojas...

Brácteas (son las hojas que se producen en las proximidades de las flores) acercadas por pares, las exteriores oblongas, imbricadas, pestañoso-agujionadas en la punta; las interiores espatuladas o cuneiformes, mas o menos carenadas, membranáceas, estriadas, dentadas en la punta, de un blanco pajizo, a veces un tanto alodonadas, de doce a quince líneas de largo...

Esta hermosa especie se cria sobre las rocas y los árboles de las provincias del sur, Concepción, Valdivia, etc. Florece en marzo y abril. Sin duda alguna es la planta que algunos viajeros han tomado por una orquídea dendroídea, las cuales no existen en Chile”.

CLAUDIO GAY, “Historia Física y Política de Chile. Botánica”, Tomo VI (fragmento).

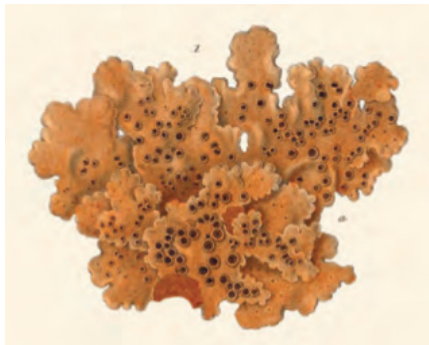
## PLANTAS CRIPTÓGAMAS

Son plantas que no poseen órganos reproductores visibles, como ocurre con los musgos, hongos o helechos. Se reproducen por esporas y no producen semillas ni flores. En la actualidad las plantas criptógamas se consideran un grupo artificial debido a que reúne a organismos evolutivamente dispares y heterogéneos, como los que aparecen en esta lámina.

En su "Historia Física y Política de Chile", Gay las define como "...plantas, llamadas también ACOTILEDONES, están compuestas solo de un tejido celular y carecen de órganos sexuales, o a lo menos estos órganos son diferentes de los que se encuentran en los vegetales fanerógamos.

Están también desprovistos de embrión y de cotiledones.

Este segundo grupo del reino vegetal se compone de varias clases muy distintas unas de otras por su fisonomía como por sus caracteres propios".



**STICTA VACCINA**

Sin nombre común conocido



**PHYLLOPHORA COCCOCARPA**

Sin nombre común conocido



**POLYTRICHUM DENDROIDES**

Musgo



**XYLARIA PORTENTOSA**

Dedos del muerto



**AMANITA GAYANA**

Sin nombre común conocido



### REPRODUCCIÓN POR ESPORAS

Las esporas son células reproductivas que tienen la capacidad de dividirse sucesivamente hasta formar un nuevo individuo. Normalmente se sitúan en el envés de las hojas, hasta que maduran y caen a la tierra. Si las condiciones bióticas son adecuadas, se creará una nueva planta idéntica a la original. Esta forma de reproducción ocurre con helechos, algas y hongos, entre otros.



**ASARCA VERRUCOSA**  
Orquídea



**CLAUDIO GAY: REFERENTE DE LA CULTURA Y LA CIENCIA**

“La Historia Física y Política de Chile” que realizó Claudio Gay resumió el conocimiento existente en su época, y a partir de ella se ejecutaría el trabajo de quienes lo sucedieron en la tarea de reconocer, delinear y proyectar Chile... Esto transforma al naturalista en un referente de la cultura y la ciencia nacional por la magnitud, amplitud y variedad de sus investigaciones... y porque mucho de lo que él apreció como realidad natural y social del país está todavía presente entre nosotros”.

RAFAEL SAGREDO, en “La ruta de los naturalistas. Las huellas de Gay, Domeyko y Philippi”. 2012 (fragmento adaptado).

**PLANTAS CHILENAS**

En su obra sobre botánica, Claudio Gay describió alrededor de 4.000 especies, repartidas en 1.140 géneros, los cuales distribuyó en 163 familias. Estas cifras tienen hoy un valor relativo, ya que la nomenclatura moderna ha modificado numerosos taxa.

Su clasificación incluye:

- **ÁRBOLES** como la palma chilena (*Jubea spectabilis*), el quillay (*Quillaja saponaria*), el arrayán (*Myrtus coquimbensis*),
- **HIERBAS** como la del minero (*Centaurea chilensis*) y la de la Virgen María (*Aristolochia chilensis*),
- **Y SETAS** como *Stylobates morchellacephalus*, entre muchas otras.

Además incorporó especies que actualmente están extinguidas o en peligro de extinción, como es el caso de:

- *Bromus mango* o mango
- Gomortega (*adenostemum*) Keule o queule es el nombre popular de la especie.



**LEUCOCORYNE PUPUREA**  
Cebollín púrpura, Cebollín de huilli