



PLANTAS NUEVAS CHILENAS

DE LAS FAMILIAS CRUCÍFERAS, BIXÁCEAS
VIOLÁCEAS, POLIGÁLEAS



Mucho tiempo ha trascurrido desde la última vez que publiqué en estos ANALES la descripción de las nuevas plantas indígenas que habían ingresado al herbario chileno, no obstante que su número haya venido aumentando de año en año. La razón de mi silencio durante tanto tiempo está en que yo abrigaba la intención de publicar un catálogo sistemático i razonado de todas las plantas de nuestra flora, reduciendo la descripción de cada una a lo mas indispensable para la distinción de las especies, i dando una clave de éstas en cada jénero. Para este fin, debia reformar casi todas las descripciones de la parte botánica de la *Historia física i política de Chile* de don Claudio Gay, porque en ellas se repiten a menudo los caracteres jenéricos, i se contienen, ademas, superfluidades numerosas; lo cual dificulta la distinción de las especies, en vez de facilitarla. Citaré solo dos ejemplos para comprobar mi aserto: es

el primero nuestra mui conocida flor de la perdiz, *Oxalis lobata*. Esta planta está colocada en la seccion III del jénero *Oxalis*, caracterizada por tener "hojas compuestas de tres hojuelas obcordadas", i en la subdivision I "flores solitarias". Ahora bien, al describir esta especie, se vuelve a decir "hojas compuestas de tres hojuelas, las tres hojuelas obcordadas", repitiendo en un renglon la misma cosa sin provecho alguno, puesto que todas las especies de la seccion III tienen tal carácter. En seguida leemos "pedúnculos unifloros... flor solitaria", carácter que tambien conviene a la subdivision I; hé aquí otra redundancia.

Mencionaré, como segundo ejemplo, la *Calandrinia longisepala*. La frase latina dice: "tallo desnudo", i mas adelante, "flores terminales", lo que es supérfluo, desde que las flores no pueden tener otra colocacion que la indicada cuando el tallo carece de hojas; i sigue "con un estilo... con tres estigmas", lo cual es supérfluo tambien, porque ello constituye el carácter de todo el jénero. Es todavía peor la descripcion castellana, de dieziocho renglones solamente. En ella se dice: "los pétalos son hipójinos, las anteras introrsas, el ovario es libre i unilocular, la cápsula en tres valvas i unilocular" etc.; todos estos caracteres son jenéricos, i se observan en las cincuenta i una especies de *Calandrinias* descritas: es inoficioso, por consiguiente, repetirlos.

Habia llegado a creer que, eliminando todas estas repeticiones, suprimiendo muchos detalles en las plantas descritas en la mencionada obra de Gay, i agregando a ellas las descubiertas despues de su publicacion, podia presentar la flora chilena en unos cuatro tomos, para cuyo efecto he emprendido i ejecutado ya algunos trabajos; pero cuando ví que en cada año ingresaba nuevo material que hacia necesario rehacer todo lo hecho, llegué a convencerme de que para llenar cumplidamente mi propósito necesitaria disponer de largos años, con los cuales no podré contar talvez, dada mi edad. He determinado, pues, dar las descripciones de las plantas nuevas, tales como las he hecho a medida que las he ido recibiendo, i no se me oculta que la enumeracion que de ellas haga será mui imperfecta. No faltarán personas que me censuren i que digan que mas hubiera valido no hacer nada ántes que una cosa imperfecta; tampoco escasearán

los que pregunten por qué no he enviado todas las plantas a Europa, donde existe el recurso de los libros i la posibilidad de cotejar las plantas chilenas con las de los grandes herbarios. Dos consideraciones me han impedido adoptar este camino: en primer lugar se corre riesgo, o bien de que las plantas se pierdan o extravíen en el envío o remision, a consecuencia de un naufragio u otro accidente, o bien de que algunas se queden en Europa para no volver jamás, i éstas serian las mas raras i difíciles de reemplazar. Por improbable que parezca el peligro que señalo, es, sin embargo, posible, i a mí me ha sucedido que dos plantas chilenas, únicos ejemplares, que remití a un botánico aleman para una monografía, no llegaron nunca a su poder. Por otra parte, es mas difícil de lo que se supone encontrar en Europa un botánico que quiera hacerse cargo del trabajo i que a la vez tenga tiempo para ello. El doctor Urban, de Berlin, que se ocupa actualmente en elaborar una monografía de las *Lodóseas* i a quien remití, ocho años hace, los ejemplares repetidos de las *loáseas* chilenas que me pidió para el objeto, me ha escrito recientemente que aun no consigue dar cima a su trabajo. El doctor Cárlos Ochsenius entregó al profesor Engelmann las imágenes impresas de las plantas que se encontraron en las minas de carbon de Coronel i solo al cabo de veintidos años las descripciones de éstas han visto la luz pública. Por estas razones no he vacilado en dar publicidad a mis descripciones, confiando en que los botánicos las acojerán con benévola induljencia.

Habiendo tenido principalmente en vista, al hacer mis descripciones, el que sea fácil conocer la planta de que se trata i distinguirla de las parecidas, no me he curado de hacer descripciones detalladas i completas, tarea que dejo a los especialistas, quienes podrán acaso hacerlas mas científicas. Así, he omitido indicar los caracteres relativos a la estructura del óvulo i de las semillas, de difícil observacion para el estudiante i casi siempre inútiles para la distincion de las especies.

A la descripcion de las plantas que considero nuevas, he agregado la de otras olvidadas en el libro de Gay i hasta las descritas por Steudel, pues, si bien no ignoran los botánicos que con las descripciones de este último es imposible reconocer la planta que se describe, i que las especies que él establece como nuevas

no son en la mayoría de los casos mas que insignificantes variedades, lo cierto es, sin embargo, que una que otra de ellas lo son realmente.

He adoptado el orden sistemático seguido en la Botánica de la Historia Física i Política de don Claudio Gay, porque esta obra monumental, a pesar de sus defectos, debe ser siempre la base en que se apoyen los naturalistas que traten de completar la flora i la fauna chilenas, enmendando, sí, los errores que en diversos casos se observan en ella.

Siguiendo la costumbre que hasta ahora he tenido de indicar a quién debe el Museo la planta que describo, como un deber de gratitud, enumeraré en seguida las personas que me han suministrado las nuevas plantas que son objeto del presente trabajo. Hélas aquí:

Don Rafael Azo-Cart, plantas de Constitucion;

Don Augusto Borchers, plantas de Valparaíso, de Jahuel, del Puente del Inca i de Taltal;

Doctor Luis Darapsky, plantas de Taltal i otras;

Doctor Cádiz, plantas de la cordillera del Peuco;

Doctor Federico Delfin, plantas de Magallanes, del río Palena etc.;

Don Gustavo Flühmann, plantas del desierto de Atacama i de la Araucanía;

Don Guillermo Geisse, muchas plantas de Bandurrias, de Caldera i de Valle del Río Torca, en el departamento de Ovalle;

Señora Rosario Godoi de Collao, plantas de Yerbas Buenas;

Don Adolfo Hirth, plantas de las cordilleras de Colchagua, del Río Palena etc.;

Don Enrique Ibar, plantas de Magallanes, del Río Santa Cruz etc.;

Doctor Carlos Juliet, plantas de la provincia de Llanquihue;

Don Tomas King, plantas del valle de Carrizal;

Don Alamiro Larrañaga, plantas del desierto de Atacama;

Doctor Eduardo Moore, plantas de las provincias centrales;

Don Félix Peralta, plantas de los alrededores de Paihuano etc.;

Doctor Federico Puga Borne, plantas de la provincia de Ñuble;

Don Francisco San Roman, plantas del desierto de Atacama;
Don Oscar Schönemann, plantas de los alrededores de los Baños de Longaví;

Don Carlos Stolp, plantas de la provincia de Maule i de las cordilleras de Colchagua;

Don Francisco Vidal Gormaz, muchas plantas de diversos puntos del litoral;

Don Manuel Vidal, plantas de la provincia de Curicó, sobre todo de los alrededores del volcan Peteroa;

Don Augusto Villanueva, plantas del desierto de Atacama;

Doctor Luis Sanfurgo, plantas de Bucalemu.

En los viajes que el Director del Museo ha emprendido cada año a fin de recojer objetos numerosos, no se ha desperdiciado nunca la ocasion de enriquecer la coleccion de plantas; i a este respecto debo hacer notar, aunque de paso, que ha sido de gran provecho una escursion que el Disector, don Zacarías Vergara, emprendió a las cordilleras de Illapel. Pero el mayor número de las plantas colectadas se debe al profesor de Botánica; quien las ha recojido en sus viajes a la provincia de Coquimbo, a Copiapó, i a las cordilleras de Talca, Popeta i Santiago. Por lo que toca a las plantas de la Araucanía, ellas han sido recójidas por mí en su mayor parte.

Las plantas señaladas con una + faltan en el herbario chileno. Santiago, 6 de Mayo de 1892.

CRUCÍFERAS

I.—CARDAMINE L.

Especies con las hojas todas, o a lo ménos las superiores, enteras.

I. CARDAMINE OVATA.—Ph.

C. glaberrima, caule erecto simplici; *foliis omnibus indivisis*, longe petiotatis, ovatis, parce dentatis; racemo denso, multiflo-

ro; petalis calycem saltem bis aequantibus; siliquis erectis, pedicellum quater et pluries aequantibus; *stigmatibus sessilibus*.

Habitat in valle fluminis *Palena*. Dr. Frid, Delfin.

Recibí dos ejemplares, el mayor tiene de alto 28 centímetros, las hojas mas grandes miden 6 centímetros de longitud por 4,8 de anchura; tienen la base redondeada i unos seis a ocho dientes obtusos, irregulares, de cada lado; su peciolo mide igualmente 6 centímetros; las superiores tienen el peciolo mas corto, son mas angostas, mas puntiagudas, i sus dientes son mas prominentes i en menor número. Los pedicelos de las flores tienen el largo de 8 milímetros, i se alargan sensiblemente con la madurez del fruto. Los sépalos son amarillentos i del largo de 4 milímetros. Las silicuas miden 3 centímetros, su ancho es de $1\frac{1}{2}$ milímetros, i el estigma es sencillo i nó en forma de cabezuela.

2. CARDAMINE ROSTRATA.—Gris. +

C. «perennis, glabra, ramosa, *foliis indivisis*, longe petiolatis, cordato-orbiculatis, dentato-repandis; racemis laxifloris, siliquis erecto patentibus, complanatis, utroque margine juxta placentam latiuscalam subbicarinatis, pedicello quadruplo longioribus, in *stylum filiformem apice obtusiusculum latitudine valvulae ter longiorem sensim attenuatis*».

C. rostrata Griseb. Abhdl. K., Gesellsch. de Wiss. Gótt. VI, 1854.

Habitat in Andibus prov-Valdiviae de *Ranco* dicti, fructiferam leg. Lechler martio.

«Muy parecida a la *C. cordata* Barn. pero distinta por su estilo rostriforme del largo de 3 líneas (7 milímetros).» El mismo estilo largo rostriforme la distingue de mi *C. ovata*, a mas de las silicuas bicarenadas.

«Perenne, lampiña, ramosa; hojas indivisas, largamente pecioladas, acorazonadas-orbiculares, dentadas-festoneadas; racimos flojos; silicuas erguidas-abiertas, aplanadas, en las dos márgenes al lado de la placenta algo ancha casi bicarenadas, cuatro veces mas largas que sus pedicelos, rematadas poco a poco en un estilo filiforme algo obtuso del ancho de la válvula i del triple largo de ésta.»

3. CARDAMINE ANDINA.—Ph.

C. glaberrima, caule erecto-simplici; *foliis inferioribus, simplicibus*, longe petiolatis, orbicularibus; caulinis tri-vel quinquefoliolatis, foliolis infimis minutis, terminali maximo, majoribus sinuato-dentatis; racemo multifloro; petalis albis, calycem bis aequantibus; siliquis angustis, *sensim in stylum attenuatis*, patulis.

Se halló en la cordillera de las *Condes*, de una elevacion de unos 7 a 8,000 piés, de donde la trajo el señor don Edwyn Reed.

Parece que la raiz no es grumosa. El tallo alcanza a un pié i mas de altura. Las hojas inferiores miden a menudo, incluso el peciolo, $4\frac{1}{2}$ pulgadas, casi 120 milímetros, la hojuela terminal tiene un diámetro de 15 líneas o sea 34 milímetros. Los pedicelos miden 3 a 4 líneas (6 a 8 milímetros), el cáliz $1\frac{1}{2}$ líneas (casi 2 milímetros); la silicua, verde todavía, 17 líneas o sea 36 milímetros, el estilo 1 línea o sea 2 milímetros.

Se diferencia de la *C. cordata* del Barnéond (GAY I, p. 109) por sus silicuas abiertas, mucho mas angostas, el estilo alargado; de la *C. decumbens* Ban. (I c. p. 109) por el tallo erguido, las flores numerosas, el estilo largo.

Desgraciadamente los ejemplares carecen de semillas maduras, pero se puede conocer que no tendrán borde.

4. C. CARDAMINE INTEGRIFOLIA.—Ph.

C. glaberrima; caule erecto, simplici, usque ad 40 cm. alto; *foliis fere omnibus integris, inferioribus longe petiolatis*, ovatis, repando-dentatis, superioribus sessilibus, angustioribus, integerrimis vel 3-5 dentatis; petalis calycem bis aequantibus; *siliquis erectis, valde acuminatis*.

Habitat locis irriguis ad *Thermas Chillanenses*, februari 1892 legi.

El tallo puede tener el grosor de 2 milímetros, i está poblado de hojas hasta el racimo. Las ínfimas hojas tienen un peciolo de 35 milímetros i una lámina del largo de 27 milímetros i

del ancho de 17 milímetros, cuyo márgen muestra 3 a 5 dientes obtusos; a veces se observa en ellas a la base de cada lado una pequeña hojuela lineal i obtusa; las tallinas son mas i mas pequeñas i sus dientes mas puntiagudos. El racimo fructífero llega a la longitud de 10 centímetros i mas; los pedicelos inferiores miden 9 milímetros, el cáliz, que es mui verde, 3 milímetros; las silicuas tienen el largo de 22 milímetros i el ancho de 1 milímetro, pasan insensiblemente en un estilo largo i mui delgado. La mayor parte de las plantas llevaban mui pocas flores o ninguna.

5. CARDAMINE MONTICOSA.—Ph.

C. glaberrima; caule simplici, erecto; *foliis aliis* longe petiolatis, *indivisis*, plerisque vero trifoliatis, rarius quinquefoliatis; foliolis lateralibus subpetiolatis, ovatis, minutis, terminali maximo, suborbiculari-angulato; petalis albis ovalibus, calycem duplo superantibus; siliquis, erectes, enerviis, *stylo brevissimo sessili* coronatis; seminibus haud marginatis.

Habitat in valle *Las Vainas* dicto Andium provinciæ Colchagua.

He visto muchos ejemplares, los mas grandes son del tamaño de 25 centímetros. Las hojas radicales están afianzadas a un peciolo de 27.54 milímetros; su lámina tiene el diámetro de 15 a 17 milímetros, i muestra tres a cinco ángulos obtusos. Las hojas tallinas, en número de cuatro o cinco, tienen su hojuela terminal parecida a la hoja radical i llevada por un peciolo de 2 a 5 milímetros de largo; las hojuelas laterales son mui enteras.

Los pedicelos miden como 4 milímetros, los sépalos 2, los pétalos 4 milímetros; las silicuas, que no están todavía maduras, alcanzan a 20 milímetros.

6. CARDAMINE TRIPHYLLA.—Ph.

C. glaberrima; caule erecto ramoso; foliis radicalibus., caulinis omnibus trifoliolatis, foliolis lateralibus linearibus ob-

tusis, terminali plerumque majore, latiore, utrinque unidentato; racemo paucifloro; corolla calycem bis æquante; siliquis elongatis, erectis, sensim in stylum abeuntibus.

In valle fluminis *Palena* habitat. Dr. Frid. Delfin.

Tenemos un solo ejemplar, que tiene el largo de 25 centímetros; pero que carece de la parte basal; sus internodios inferiores miden $3\frac{1}{2}$ centímetros. Las hojas mayores son del largo de $5\frac{1}{2}$ centímetros, siendo la hojuela terminal de 32 milímetros de largo por 15 milímetros de ancho; las laterales tienen la longitud de 21 milímetros, i el ancho de 4 milímetros.

El cáliz mide 3 milímetros. Las silículas tienen 4 milímetros de largo, casi 2 milímetros de ancho, i están afianzadas a un pedicelo de 9 milímetros. Es muy parecida a mi *C. pentaphylla*, pero ninguna hoja tiene cinco hojuelas, i la silícula no se termina de repente en punta.

7. CARDAMINE ALSOPHILA (1) (*nemophila* ántea).

Ph. varietas?

C. foliolis minutis; racemis elongatis, multifloris; floribus omnibus bracteatis; bracteis plerisque setaceis, pedicellum æquantibus.

In glareosis rivuli de *Aculeo* dicti decembri 1886 inveni.

La planta tiene la altura de 15 centímetros; sus hojas miden a lo sumo 25 milímetros de largo.

El racimo se compone frecuentemente de veinte flores. Por lo demas, es de notar que no hai dos ejemplares iguales en la forma de las hojas i el número de las flores que componen el racimo.

(1) He descrito la forma típica de esta planta con el nombre de *C. nemophila* en la *Linnaea* XXVIII, p. 186, n.º 531; pero este nombre, que debia decir «amante de los bosques», es malo e híbrido, compuesto de la palabra latina «nemus» i de la griega «Φιλεῖν» i «νημογιλος», lo que quiere decir: «amante de hilos o de tejidos», i no «amante de los bosques» lo que es αλωγιλος; he cambiado por esto el nombre vicioso.

Especies con hojas pinadas

8. CARDAMINE TRIDENS.—Ph.

C. humilis, glaberrima; caule simplicissimo, paucifloro; foliis inferioribus pinnatis; foliolis lateralibus minutis, bijugis, ovato-oblongis, terminali maximo, fere obverse triangulari, apice tridentato; *foliolis superioribus ad foliolum terminale reductis*, summis conformibus; floribu minutis, fere omnibus *axillaribus*; calyce $2\frac{1}{2}$ mm. petalis $3\frac{1}{4}$ mm. longis; siliquis stylo crasso terminatis.

Habitat in provinciæ Aconcagua loco dicto *Jahuel*; januaria 1886 invenit orn. Aug. Borchers.

He visto cinco ejemplares, ninguno mas alto de 10 centímetros. Las hojas inferiores tienen 15 milímetros de largo; las hojuelas laterales, que son pecioladas, 5 milímetros, la terminal 6 milímetros de largo i otro tanto de ancho. Hai una sola silicua medio madura. Las hojas superiores indivisas, tridentadas como la hojuela terminal de las inferiores, i el estilo mui grueso en que rematan las silicuas caracterizan esta especie.

9. CARDAMINE PETEROANA.—Ph.

C. glabra; caule *erecto*, paucifoliato; *foliis* longe petiolatis, *trifoliolatis*, foliolo terminali maximo, ovato vel suborbiculari undato-crenato, lateralibus minutis, ovatis, sæpe deficientibus, corymbis terminalibus *multifloris*; *pedicellis flore brevioribus*, petalis calycem bis æquantibus; siliquis teneribus strictis; stigmatate sessili.

Habitat in Andibus provinciæ Curicó ad Thermas peteroanas. Orn Manuel Vidal.

He visto cinco ejemplares, a todos faltaban las hojas radicales. El tallo llega a la altura de 15 centímetros, i lleva tres a cinco hojas. El peciolo de las hojas mas grandes tiene el largo de $4\frac{1}{2}$ centímetros, la hojuela terminal el diámetro de 27 milímetros, las hojuelas laterales son aovadas, casi pecioladas, a lo mas del largo de 10 milímetros. Los pedicelos miden 6 milímetros.

metros, el cáliz $4\frac{1}{2}$ milímetros, los pétalos, que son blancos como en casi todas las especies del género, 9 milímetros. Las silicuas, todavía no maduras, tienen el largo de 24 milímetros, i el ancho de 1 milímetros. A veces se notan dos hojas sencillas en la base del corimbo. Tiene muchos caracteres en comun con la *C. decumbens* Barn. (GAY I, páj. 109), pero se distingue luego por el corimbo multifloro i las hojas trifolioladas.

10. CARDAMINE MACROSTACHYA.—Ph.

C. perennis, glaberrima; radice tuberosa, lignosa; foliis imparipinnatis, radicalibus..., caulinis inferioribus pentaphyllis, foliolo ultimo maximo, *cuneato-oblongo, tridentato*, reliquis triphyllis *foliolis omnibus linearibus*; racemo aphylo, demum longissimo; petalis calycem bis æquantibus, vix 6 mm. longis, albis centro violaceis; siliquis erectis, pedicellum bis æquantibus 25 mm. longis, fere 2 mm. latis, sensim in stylum attenuatis, stigmatate parvo.

In Araucania novembri 1887 legi.

El rizoma es horizontal, i consta de varios tubérculos del diámetro de 5 milímetros. Los tallos son levantados, de la altura de 24 centímetros, incluso el racimo de las flores, que tiene la longitud de 15 centímetros. Las hojas inferiores, que se conservaron, miden 25 milímetros, las siguientes son mas grandes, del largo de 4 centímetros. Las hojuelas de las hojas superiores son todas angostas, con frecuencia muy enteras. La forma de las hojas distingue luego esta especie de las *C. tuberosa* i *C. gongylodes*.

¿Sería acaso la *C. ramosissima* Steudel? Su descripción le conviene bastante bien, si suponemos que dijo equivocadamente que los pétalos tienen la mitad del tamaño del cáliz, en lugar de decir el doble tamaño; las hojas superiores no son tampoco "pubescenti-hispidula" como en la planta del Steudel.

11. CARDAMINE RAMOSISSIMA.—Steud. +

C. caule ramosissimo, ad genicula inferiora radicante; foliis inferioribus aliquot imparipinnatis, folio (foliolo) summo multo

mayore, subcuneato, *apice trilobo*, lateralibus 2-4, minoribus, sublanceolatis, vix incisís vel integris, superioribus omnibus 3-5, parvis anguste linearibus, acutiusculis integris, *pubescenti-hispidulis*; racemis multo-et laxifloris; pedicellis quam siliqua brevioribus; petalis obovatis calyce duplo *brevioribus*; (longioribus?) siliquis erectis, planiusculis, in rostrum tenuissimum vix coronatum attenuatis, elasticè dehiscentibus."

Cardamine ramosissima Steud. Flora 1856, p. 409

Habitat in "arenosis humidis secus torrentes *Taguatagua*."

"Tallo mui ramificado, echando raíces en los nudos inferiores, con algunas hojas inferiores imparipinadas, de las que la hojuela terminal es mucho mayor, algo cuneiforme, trilobulada en la punta, las laterales menores, en número de dos a cuatro, sublanccoladas, apénas incisas, o indivisas; todas las superiores tres a cinco, pequeñas angostamente lineales, algo puntiagudas, pubescentes-erizadas; hai muchos racimos laxifloros; los pedicelos son mas cortos que la sílicua; los pétalos trasaovados, su largo es la mitad del cáliz; las sílicuas son erguidas, algo aplastadas, rematan en un pico mui delgado, apénas coronado (del estigma), i se abren con elasticidad."

12. CARDAMINE MICROPETALA.—Ph.

C. glaberrima, ramosissima; foliis radicalibus..., caulinis pinatis, pentaphyllis et triphyllis, folio impari majore, inferiorum orbiculari, tridentato demum, sicut lateralia, integerrimo; racemis aphyllis floribus *minutis*, *petalis vix 3 mm. longis*, sed calycem bis æquantibus, albis; siliquis pedicellum bis æquantibus, 13 mm. longis, $\frac{3}{4}$ mm. crassis; stigmatè subcapitato.

In *Araucania* locis humidis umbrosis occurrit.

La planta tiene la altura de unos 22 centímetros. Las hojas radicales están marchitadas i caídas al tiempo de florecer, las tallinas inferiores tienen a lo sumo 3 centímetros de largo; las hojas tienen casi exactamente la misma forma que las de la *C. macrostachya*; el estilo de la *C. micropetala* es mas grueso i el estigma mas distinto.

13. CARDAMINE STRICTA.—Ph.

C. glaberrima; caule simplici stricto; *foliis haud rosulatis*, omnibus pinnatis, foliolis bi-vel trijugis, lateralibus ovatis vel oblongis, plerumque integerrimis, terminali maximo, obovato-cuneato, trilobo; racemo aphylo, 10-15 floro; pedicellis florem æquantibus; petalis albis 6 mm. longis, calycem bis æquantibus-siliquis erectis sensim in stylum attenuatis, stigmatate parvo.

Habitat in Andibus provinciæ O'Higgins l. d. *Cordillera de Peuco*, attulit orn. Cádiz.

Pude estudiar cinco ejemplares. El tallo alcanza a treinta centímetros, es erguido, mui sencillo i tiene solo dos milímetros de grueso en su base. Las hojas radicales, ya marchitas, son pocas i no forman nunca roseta, son largamente pecioladas, largas hasta nueve centímetros, las tallinas están bastante distantes entre sí i tienen su peciolo mas i mas corto, las mas altas son sésiles i mui chicas; todos tienen tres o con mas frecuencia dos pares de hojuelas, cuyas inferiores son, cuando hai tres pares, a veces mui pequeñas; las superiores son las mas grandes i muestran aun un indicio de diente; la hojuela terminal es el doble o triple mas grande, trasaovada, cuneiforme, i dos muescas poco hondas, redondeadas, les dan un aspecto algo trilobulado. Las sílicuas están todavía léjos de su madurez i miden veinte milímetros.

14. CARDAMINE CILIATA.—Ph.

C. perennis, glabra; caulibus erectis, superius aphyllis; foliis basi confertis, omnibus pinnatis, *ciliatis*; pinnis petiolulatis, orbicularibus, lateralibus parvis, integerrimis, terminali magno, sublobato; racemo paucifloro; floribus breviter pedunculatis, *bracteatis*; *bracteis oblongo-ovatis, petiolulatis, ciliatis*; stylo crasso, stigmatate sessili.

In insula Macloviana ad Port Stanley legit decembri 1884 cl. doctor Carolus Martin.

Tengo un solo ejemplar. El tallo tiene catorce centímetros de alto i se ramifica en la base. Las verdaderas hojas radicales

habian caído, pero hai en la base del tallo unas cinco amontonadas del largo de siete centímetros, cuyo peciolo es desnudo en su mitad inferior; lleva de cada lado tres hojuelas del diámetro de seis milímetros, mientras la terminal es de doble tamaño; tiene siete lóbulos muy cortos. La parte superior del tallo, como doce centímetros, es enteramente desprovista de hojas. El racimo, que no está todavía bien desarrollado, tiene solo un centímetro de largo; las brácteas de las flores inferiores miden cuatro milímetros, los pedicelos son apenas más largos; el cáliz mide tres milímetros, los pétalos seis milímetros; la silícula inmadura es perfectamente cilíndrica, del grosor de $\frac{3}{4}$ milímetros, no adelgazada en la punta, i lampiña.

14 b. CARDAMINE FLAVESCENS.—Ph. var.?

(ANALES DE LA UNIVERSIDAD, 1872, pág. 667)

C. glaberrima; caule stricto; foliis confertis, strictis, omnibus pinnatis, *pinnis lineari-lanceolatis integerrimis*, lobo ultimo oblongo, cuneato, *tri-rarius* quinquedentato; pinnis foliorum superiorum omnibus linearibus, imo filiformibus; pedicellis elongatis, calycem ter quaterve æquantibus; *sepalis nervosis*, scarioso-marginatis, apice nigricantibus; petalis sepala ferelbis æquantibus; siliqua...

Ad rivulum vallis *Sanctæ Gertrudis*, in Andibus Chillanensibus invenit ornat Fridericus Puga.

El tallo tiene la longitud de unos 25 centímetros, i nace de una raíz compuesta de muchísimas fibras; su grosor es de 4 milímetros en la base. Las hojas inferiores tienen hasta 7.5 centímetros de largo, i casi toda su mitad inferior carece de hojuelas; siguen cuatro o cinco pares de éstas, que aumentan de tamaño, las superiores tienen 12 milímetros de largo, 4 de ancho, la terminal 20 milímetros de largo sobre 5 de ancho; ésta muestra tres a cinco dientes i otros tantos nervios. Los pedicelos tienen el largo de 14 milímetros, el cáliz mide apenas 4 milímetros. Se diferencia bastante del tipo de la especie.

15. *CARDAMINE CAESPITOSA*.—Ph.

C. perennis? glaberrima, multicaulis; *caulibus humilibus* (adscendentibus, (ad summum 9 cent. altis); foliis omnibus pinnatis, foliolis lateralibus utrinque 2-3, terminalique multo majore plerumque tridentatis; corymbo circa 10 floro; sepalis 3 mm., petalis albis 4-4½ mm. longis); siliquis...

In valle *Sanctæ Gertrudis* ad radicem borealem vulcani de Chillan dicti invenit orn. Fridericus Puga.

La raíz es un tejido de numerosas raicillas mui delgadas. Los tallos tienen el grosor de 1 milímetro; las hojas sobrepasan rara vez la longitud de 20 milímetros, i tienen un peciolo filiforme, desnudo mas allá del medio, las hojuelas laterales tienen, a lo sumo, 3 milímetros de largo, son puntiagudas i comunmente provistas de un diente agudo de cada lado; la terminal es del largo de 5 a 6 milímetros i del mismo ancho, redondeada en la base e igualmente tridentada; es mas angosta en las hojas superiores i a veces lineal en las últimas. Los dos o tres pedicelos inferiores tienen una bráctea linear; el pedicelo fructifero alcanza a 6 o 7 milímetros i es entónces mas largo que ella. No hai sílicuas maduras, en las jóvenes no hai estilo distinto pero un estigma pelteado. Tiene alguna semejanza con la *C. amará* de Europa, pero es mucho mas chica etc.

16. *CARDAMINE HISPIDULA*.—Ph.

C. perennis, tota hispida; caule humili, erecto, stricto, *hispido*; foliis omnibus pinnatis, foliolis lateralibus 2-3 jugis, sicut terminali plerumque *orbicularibus*, tri-5 dentatis; *floribus inferioribus bracteatis*; calyce sicut pedicellus glabro, 2 mm. longo; petalis (albis) calycem fere bis æquantibus; pedicellis fructiferis patulis; siliquis erectis, tenuibus, sensim in tylum desinentibus; stigmate capitato.

In *Andibus prov. Ñuble* invenit idem Fridericus Puga., octobri, 1878.

Tenemos dos ejemplares. La plantita tiene soló 7 centímetros de alto, i un ejemplar tiene las hojas mui pequeñas. En el

otro, las hojas radicales tienen el largo de 35 milímetros i casi la mitad del peciolo desnuda; las hojuelas laterales tienen casi 4 milímetros de largo, la terminal, el diámetro de 5 milímetros. Los pedicelos fructíferos miden 9 milímetros, las silicuas el doble, teniendo solo el grosor de $\frac{3}{4}$ milímetros. La bráctea infima es oblonga i tiene dientes finos i largos en sus bordes. Los pelos son densos en el tallo i perpendiculares en él. No puedo tomar esta planta por una simple variedad de la *C. hirsuta* de Línneo.

17. CARDAMINE PALENAE.—Ph.

C. glaberrima, caule erecto, ramoso; foliis omnibus pinnatis, 5-7 foliolatis; foliolis lateralibus æqualibus, petiolulatis, fere orbicularibus, margine subrepandis, terminali duplo majore, ovato, distincte repando dentato; racemo aphylo; petalis calycem duplo superantibus; *siliquis in stylum crassum abeantibus et stigmatè capitato coronatis.*

Habitat in valle fluminis *Palena*. Dr. Frid. Delfin.

La raíz es perpendicular, del grueso de 3 milímetros, i anillada. El tallo mide 19 centímetros, i consta de cuatro internodios. Las hojas mas grandes tienen el largo de $9\frac{1}{2}$ centímetros, siendo la tercera parte un peciolo desnudo; las hojuelas laterales tienen el largo de 15 milímetros, son desiguales en la base; la terminal llega a la longitud de 21 milímetros por 15 milímetros de ancho. Las silicuas, todavía muy distantes de la madurez, tienen la longitud de 23 milímetros, i su pedicelo el de 6 milímetros. He visto un solo ejemplar.

18. CARDAMINE AFFINIS.—Hook. et Arn...?

C. glaberrima, multicaulis, erecta, foliis pinnatis, 3-5 foliolatis; foliolis petiolulatis, foliorum inferiorum subrotundis, dentato-sublobatis, terminali máximo, foliorum superiorum linearibus integerrimis; floribus haud numerosis; pædicellis calycem et petala æquantibus; siliquis in stylum longum attenuatis.

In monte *Cerro del Centinela*, provinciæ Ñuble invenit ornat. Fridericus Puga.

Tengo siete ejemplares a la vista, de los cuales el mayor no pasa de 20 centímetros. El rizoma, que es bastante grueso, produce varios tallos. Las hojas radicales alcanzan a 4 i aun a 6 centímetros; su mitad inferior carece de hojuelas; las hojuelas inferiores suelen ser mui pequeñas, las siguientes ofrecen tres a cinco ángulos o dientes, raras veces otros tantos lóbulos; la hojuela terminal es largamente peciolulada, orbicular, casi reniforme, i siete—a nueve—lobulada; en las hojas medianas las hojuelas son mucho mas profundamente divisas, i en las superiores todas las divisiones son lineares, la hojuela terminal es apénas mas grande que las laterales, con frecuencia del largo de 20 milímetros por 2 milímetros de ancho. Los pedicelos tienen el largo de 8 milímetros, las hojuelas del cáliz, que son angostamente lineales i casi enteramente blancas, otro tanto, i los pétalos el de 10 milímetros. Los filamentos son ensanchados en su base. No hai todavía sílicuas ni siquiera medio maduras.

19. CARDAMINE STRICTULA.—Steud. +

C. "rhizomate sublignescence, fibrillifero; caulibus nunc caespitosis nunc solitariis strictis (usque pedalibus), plus minus pubescentibus; foliis pinnatis, pinnis variiformibus, 6-8 nis, summa plerumque maxima, cacteris nunc angustis linearibus, nunc oblongis vel subrotundis, plus minus dentatis vel incisis, puberulis vel glabriusculis; floribus albis; petalis calyces duplo superantibus; siliquis strictis, tetraquetris, glabris, pedicellos duplo superantibus (1-1½ pollicaribus, i. e. 34-50 mm. longis)."

C. strictula Steudel Flora 1856, p. 410.

Habitat in freto Magellánico ad *Punta Arenas*. Lechler.

"Rizoma casi leñoso, llevando fibrillas; tallos ya cespitosos, ya solitarios, derechos, alcanzando a 1 pié (33 centímetros) de largo, mas o ménos pubescentes; hojas pinadas, las hojuelas de forma variada, en número de seis a ocho, la mas alta por lo comun mui grande, las otras ora angostas lineares, ora oblongas o casi orbiculares, mas o ménos dentadas o incisas, algo pubescentes o casi lampiñas; flores blancas, pétalos del doble tamaño del cáliz; sílicuas mui derechas, tetracuetras, lampiñas, el doble

mas largas que su pedicelo (de 1 a 1½ pulgadas = 35.50 milímetros).» Las sílicuas tetracuemas son de un carácter muy marcado.

20. *CARDAMINE ANTISCORBÚTICA* (Bk. mm.).—Griseb.

C. «rhizomate ramoso, ubique radicellifero; foliis basi rosulatis, omnibus pinnatisectis, radicalium foliolis subrotundis, petiolulatis, denticulatis, superiorum oblongis, subsessilibus; racemo sub anthesi contracto, pedunculis fructiferis erectis, internodium æquantibus; petalis calyce plus duplo longioribus, staminibus sex; stylo crassiusculo, latitudinem siliquæ saepius æquante».

C. antiscorbútica Bks. Griseb. Abh. K. Gesellsch. d. Wiss. Gottigen VI, 1854.

Habitat in freto Magellanico.

Diffiere, segun Grisebach, de la *C. hirsuta* L., que, segun Barneoud (GAY *Botánica*, I, p. 114) ha sido encontrada por Cuming en la provincia de Santiago, por su rizoma, los pétalos mayores, cuya longitud es doble de la del cáliz, i por su estilo mas largo. «Rizoma ramoso, con las radículas oblícuas; hojas rosuladas en la base, todas pinatipartidas; hojuelas de las radicales suborbiculares, pecioladas, denticuladas, de las superiores oblongas, casi sésiles; racimos al principio contractados; pedúnculos fructíferos erguidos, iguales al internodio; pétalos a lo ménos del doble tamaño del cáliz; seis estambres; estilo bastante grueso, a menudo tan ancho como la sílicua».

21. *CARDAMINE COGNATA*.—Steud. +

C. «radice granuloso-lignescens; caule hirsuto-pubescente demum glabrescente, et elatiore (usque pedali et ultra); foliis pinnatis, 3-5 foliolatis, laciniis heteromorphis, irregulariter obovatis et subdentatis, summis majoribus, apice brevissime mucronulatis, inferioribus minoribus, angustioribus denticulatis vel integris, plus minus ciliolatis; floribus albis magnis, petalis ovatis, obtusis, calyce duplo et ultra longioribus; racemis elongatis laxis; siliquis pedicellatis planis, tenuibus, in rostrum acutum vix coronulatum attenuatis.»

C. cognata Steud. Flora, 1856, p. 409.

«Rancagua.»

Steudel observa que Bertero la habia tomado por la *C. tuberosa* D. C., pero que es distinta, mas no dice en qué se distingue. La traduccion es la siguiente: «Raíz tuberculosa-subleñosa; el tallo vellosa, despues lampiño i elevado hasta un pié (33 centímetros) i mas; hojas pinadas de tres a cinco hojuelas, las lacinias heteromorfas, irregularmente trasaovadas i un poco dentadas, las supremas mas grandes con un mucron mui corto, las inferiores mas pequeñas, mas angostas, denticuladas o de borde entero, mas o ménos cortamente pestañosas; flores blancas, grandes, pétalos aovados, obtusos, del doble tamaño del cáliz i aun mas; racimos alargados, flojos; sílicuas pediceladas, planas, delgadas, rematadas en un pico puntiagudo, apénas coronados». Comparando esta descripcion con la de la *C. tuberosa* (GAY I, p. III), no encuentro otra diferencia sino que en esta especie los pétalos tienen el *cuádruplo* del tamaño del cáliz; asercion que creo exajerada.

22. CARDAMINE INTERMEDIA.—Steud. +

C. «rhizomate bulboso, crasso, lignoso fibris innumeris tenuissimis obvallato; caulibus subcæspitosis, ramosis, glabris; foliis pinnatis, pinnis heteromorphis, summo foliorum inferiorum multo majore ovato-oblongo quandoque subrotundo plus minus crenato vel denticulato, crenis mucronatis; foliorum superiorum pinnis angustioribus, nunc integris, nunc uni-bi vel pluridentatis; floribus racemosis, albis; petalis calyci duplo longioribus; siliquis tenuibus planis, in pedicellis quam ipsæ brevioribus.»

C. intermedia Steud. Flora, 1856, p. 410.

Habitat «in pascuis spongiosis Valparaíso»; legit Bertero.

Segun Bertero, es intermedia entre la *C. tuberosa* i la *C. flaccida* (*Nasturtium macrorrhizum* Steud). Yo no saco de esta descripcion otra diferencia con la *C. tuberosa* que la de faltar las pestañas al borde de las hojas. Véase. «Rizoma bulboso, grueso, leñoso, rodeado de fibras mui delgadas i numerosas; tallos casi formando césped, ramificados, lampiños; hojas pinadas, sus hojuelas heteromorfas, la suprema de las hojas inferiores mucho

mas grande, aovado-oblonga, a veces casi orbicular, mas o ménos almenada o denticulada, las almenas mucronadas, las de las hojas superiores mas angostas, ora mui enteras, ora provistas de uno o mas dientes; flores racemosas, blancas; pétalos del doble tamaño del cáliz, sílicuas angostas, planas, mas largas que sus pedicelos.»

23. CARDAMINE LECHLERIANA.—Steud. +

C. "radice descendente, fibris tenuissimis; culmo (sic!) erecto, foliato, glabro, simplici ($\frac{1}{2}$ -1 pedali); foliis pedicellatis (petiolatis?) glabris grosse et parce dentatis, quandoque subincisis, vel basi foliolis duobus parvis subpinnatis, ($\frac{1}{2}$ pollicaribus); floribus albis, spicatis, terminalibus, fructiferis remotis longiuscule pedicellatis; siliquis tenuibus, compressis, stigmatate tenui terminatis.»

C. Lechleriana Steud. Flora, 1856, p. 409.

"*Cordillera de Ranco*, Chile. Lechler. herb. ns. 22-49."

La descripción es mui mala, dice: "Raíz descendente con fibras mui delgadas; paja (en lugar de tallo) erguido, poblado de hojas, lampiño, sencillo, de $\frac{1}{2}$ a 1 pié de largo; hojas (deben ser las hojuelas, pero en este caso no se pueden llamar pediceladas sino pecioladas), pediceladas, lampiñas, grosera— i escasamente dentadas, a veces casi incisas, o bien, casi pinadas, teniendo en su base dos pequeñas hojuelas, del largo de $\frac{1}{2}$ pulgada (= 15 mm.); flores blancas, espigadas, terminales, las fructíferas distantes, llevadas por pedicelos mas largos; sílicuas delgadas, comprimidas, rematando en un estigma delgado."

24. CARDAMINE SÖHRENSI.—Ph.

C. multicaulis, *puberula*; caulibus erectis, adscendentibusve, subaphyllis; foliis rosulatis, *crescenti-pinnatis*, foliolis 7, impari orbiculari, angulato-crenato, lateralibus utrinque tribus, subintegerrimis, ovato-orbiculatis foliis caulinis uno duobusve, a radicalibus vix forma distinctis; racemo paucifloro (floribus 10-12) aphyllis; pedicellis siliquisque crassis; petalis albis, calycem fere

ter æquantibus; stigmatibus sessilibus vix a silicis distinguendo, haud capitato.

Habitat in Andibus provinciæ Santiagoe et in horto botanico octobri floruit.

Las hojas radicales tienen el largo de 38 milímetros, siendo la tercera parte del peciolo desnuda; la hojuela terminal llega a veces a tener el diámetro de 14 milímetros. El tallo echa comúnmente un ramito con pocas flores. Los pedicelos miden 5 milímetros, los pétalos otro tanto, la silicua 17 milímetros; su anchura es casi de 2 milímetros; contiene unas 15 semillas. El color de la planta es un verde que tira a azul.

¿Sería acaso la planta, que Barnéoud ha descrito con el nombre de *C. hirsuta?* (GAY, I, p. 115).

25. CARDAMINE BRACTEATA.—Ph.

C. cæspitosa, glaberrima, multicaulis; caulibus heterophyllis; foliis haud rosulatis, pinnatis, foliolis lateralibus inferiorum 3-4 jugis, ovatis, tridentatis, terminali majore, cordato-orbiculari 5-7 dentato, summis angustis; racemo multifloro, demum elongato; *pedicellis omnibus bracteatis*, bracteis inferioribus foliiformibus, sequentibus tripartitis, summis indivisis linearibus, omnibus pedicellos superantibus; floribus...; silicis erectis crassiusculis, stylo brevi terminatis.

Habitat in Andibus prov. Santiagoe, unde advecta in hortum botanicum mensi octobri floruit.

El tallo es ascendente de la altura de 13 centímetros. Las hojas radicales estaban todas marchitadas, las ínfimas tallinas tienen 25 milímetros de largo, las florales 5 a 6 milímetros. Los pedicelos miden 5 milímetros de largo, las silicuas 20 de largo i $1\frac{1}{4}$ milímetros de ancho; contienen 14 a 15 semillas. Las hojas inferiores son casi iguales a las de mi *C. vulgaris* (*C. pratensis* Barn), pero no tienen tanto número de hojuelas laterales; las silicuas son muy diversas, mas gruesas, mas cortas, no adelgazadas en la estremidad, el estigma es grueso, pero nó en forma de cabezuela. El color de la planta es un verde que tira al amarillo. Noté la planta solo cuando ya tenía silicuas casi maduras, así es que no puedo decir nada de las flores.

Especie dudosa

26. CARDAMINE? DESERTICOLA.—Ph.

C.? ramosa, viridis, sparsim pilosa, pilis in caule simplicibus, in foliis vero apice ramosis; foliis inferioribus..., supremis basi auritis, semiamplexicaulibus, oblongo-ovatis, utrinque 1-2 lobulatis; racemis multifloris, demum elongatis; pedicellis calycem æquantibus, patulis, petalis albis calycem bis æquantibus; stylo distincto, stigmatе capitato.

Habitat in deserto Atacama ad fontem *Acerillos*, incolis *brei-ta*. Orn. Villanueva.

El señor Villanueva trajo, desgraciadamente, solo la parte superior de la planta, que solo tiene dos hojas, probablemente muy diferentes de las inferiores; la mayor mide 39 milímetros de largo i 20 milímetros de ancho; es un poco adelgazada en la base i provista de orejuelas cortas, redondeadas con que abraza el tallo. Los pedicelos miden, cuando se abre la flor, 4 a 6 milímetros, i se alargan despues hasta 10 milímetros. Los sépalos son aovados, obtusos, apenas erizados, i alcanzan casi a 6 milímetros; los pétalos tienen 9-10 milímetros de largo, i se adelgazan en una uñuela larga i angosta. Los filamentos, del largo de 6 milímetros, son sencillos i ensanchados en la base, las anteras aflechadas, mucho mas cortas que los filamentos; el ovario es erizado.

La vellosidad de la planta i la forma de los pétalos me hacen creer que no pertenece al género *Cardamine*, pero se necesitan ejemplares mejores con frutos maduros para poder colocar la planta en su debido lugar.

DR. R. A. PHILIPPI

Director del Museo Nacional

(Continuad)
