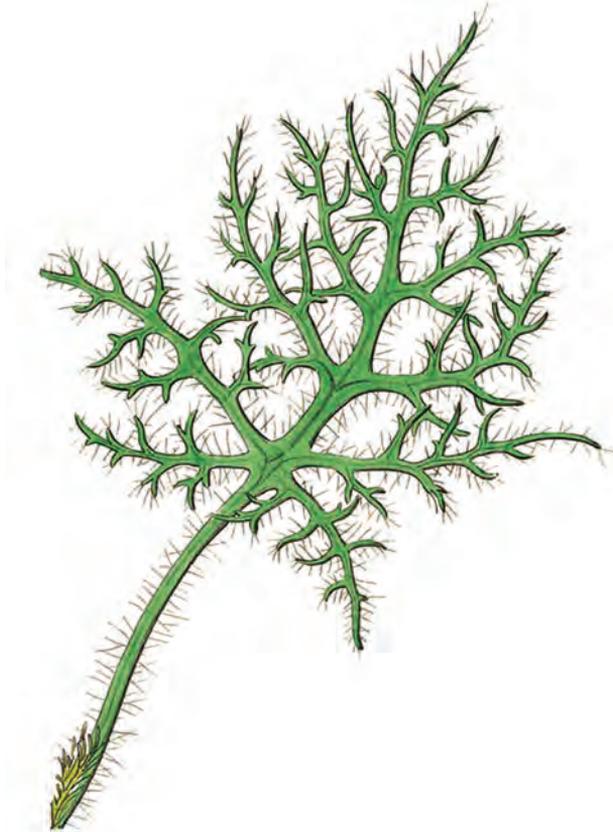




Historia física y política de Chile

Botánica I

Claudio Gay



BIBLIOTECA FUNDAMENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE CHILE

CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
BIBLIOTECA NACIONAL

BIBLIOTECA FUNDAMENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE CHILE

INICIATIVA DE LA CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN,
JUNTO CON LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
Y LA DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS, ARCHIVOS Y MUSEOS

COMISIÓN DIRECTIVA

GUSTAVO VICUÑA SALAS (PRESIDENTE)
AUGUSTO BRUNA
XIMENA CRUZAT AMUNÁTEGUI
JOSÉ IGNACIO GONZÁLEZ LEIVA
MANUEL RAVEST MORA
RAFAEL SAGREDO BAEZA (SECRETARIO)

COMITÉ EDITORIAL

XIMENA CRUZAT AMUNÁTEGUI
NICOLÁS CRUZ BARROS
FERNANDO JABALQUINTO
RAFAEL SAGREDO BAEZA
ANA TIRONI

EDITOR GENERAL

RAFAEL SAGREDO BAEZA

EDITOR

MARCELO ROJAS VÁSQUEZ

CORRECCIÓN DE ORIGINALES Y DE PRUEBAS

ANA MARÍA CRUZ VALDIVIESO
PAJ

BIBLIOTECA DIGITAL

IGNACIO MUÑOZ DELAUNOY
I.M.D. CONSULTORES Y ASESORES LIMITADA

GESTIÓN ADMINISTRATIVA

MÓNICA TITZE

DISEÑO DE PORTADA

PEZESPINA

PRODUCCIÓN EDITORIAL A CARGO

DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES DIEGO BARROS ARANA
DE LA DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS, ARCHIVOS Y MUSEOS

PRESENTACIÓN

La *Biblioteca Fundamentos de la Construcción de Chile* reúne las obras de científicos, técnicos, profesionales e intelectuales que con sus trabajos imaginaron, crearon y mostraron Chile, llamaron la atención sobre el valor de alguna región o recurso natural, analizaron un problema socioeconómico, político o cultural, o plantearon soluciones para los desafíos que ha debido enfrentar el país a lo largo de su historia. Se trata de una iniciativa destinada a promover la cultura científica y tecnológica, la educación multidisciplinaria y la formación de la ciudadanía, todos requisitos básicos para el desarrollo económico y social.

Por medio de los textos reunidos en esta biblioteca, y gracias al conocimiento de sus autores y de las circunstancias en que escribieron sus obras, las generaciones actuales y futuras podrán apreciar el papel de la ciencia en la evolución nacional, la trascendencia de la técnica en la construcción material del país y la importancia del espíritu innovador, la iniciativa privada, el servicio público, el esfuerzo y el trabajo en la tarea de mejorar las condiciones de vida de la sociedad.

El conocimiento de la trayectoria de las personalidades que reúne esta colección, ampliará el rango de los modelos sociales tradicionales al valorar también el quehacer de los científicos, los técnicos, los profesionales y los intelectuales, indispensable en un país que busca alcanzar la categoría de desarrollado.

Sustentada en el afán realizador de la Cámara Chilena de la Construcción, en la rigurosidad académica de la Pontificia Universidad Católica de Chile, y en la trayectoria de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos en la preservación del patrimonio cultural de la nación, la *Biblioteca Fundamentos de la Construcción de Chile* aspira a convertirse en un estímulo para el desarrollo nacional al fomentar el espíritu emprendedor, la responsabilidad social y la importancia del trabajo sistemático. Todos, valores reflejados en las vidas de los hombres y mujeres que con sus escritos forman parte de ella.

Además de la versión impresa de las obras, la *Biblioteca Fundamentos de la Construcción de Chile* cuenta con una edición digital y diversos instrumentos, como *softwares* educativos, videos y una página web, que estimulará la consulta y lectura de los títulos, la hará accesible desde cualquier lugar del mundo y mostrará todo su potencial como material educativo.

COMISIÓN DIRECTIVA - COMITÉ EDITORIAL
BIBLIOTECA FUNDAMENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE CHILE

GAY, CLAUDIO, 1800-1873

580.983 HISTORIA FÍSICA Y POLÍTICA DE CHILE: BOTÁNICA: TOMO PRIMERO/CLAUDIO GAY; EDI-
G285 h TOR GENERAL RAFAEL SAGREDO BAEZA. -SANTIAGO DE CHILE: CÁMARA CHILENA DE
2009 LA CONSTRUCCIÓN: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE: DIRECCIÓN DE BI-
BLIOTECAS ARCHIVOS Y MUSEOS, c2009.

LIV, 448: IL.; FACSIMS.; 28 CM. (BIBLIOTECA FUNDAMENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE CHILE)
INCLUYE BIBLIOGRAFÍAS.

ISBN 9789568306083 (OBRA COMPLETA)

1.- BOTÁNICA-HISTORIA. I.- SAGREDO BAEZA, RAFAEL, 1959- ED.

© CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN, 2010
MARCHANT PEREIRA 10
SANTIAGO DE CHILE

© PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE, 2010
AV. LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS 390
SANTIAGO DE CHILE

© DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS, ARCHIVOS Y MUSEOS, 2010
AV. LIBERTADOR BERNARDO O'HIGGINS 651
SANTIAGO DE CHILE

REGISTRO PROPIEDAD INTELECTUAL
INSCRIPCIÓN N°
(OBRA COMPLETA)
SANTIAGO DE CHILE

ISBN 978-956-8306-08-3 (OBRA COMPLETA)
ISBN 978-956-8306 (TOMO DÉCIMO SEGUNDO)

IMAGEN DE LA PORTADA
LOASA MULTIFIDA. ATLAS DE LA HISTORIA FÍSICA Y POLÍTICA DE CHILE

DERECHOS RESERVADOS PARA LA PRESENTE EDICIÓN

CUALQUIER PARTE DE ESTE LIBRO PUEDE SER REPRODUCIDA
CON FINES CULTURALES O EDUCATIVOS, SIEMPRE QUE SE CITE
DE MANERA PRECISA ESTA EDICIÓN.

Texto compuesto en tipografía *Berthold Baskerville 10/12,5*

SE TERMINÓ DE IMPRIMIR ESTA EDICIÓN, DE 1.000 EJEMPLARES,
DEL TOMO XII DE LA *BIBLIOTECA FUNDAMENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE CHILE*,
EN VERSIÓN PRODUCCIONES GRÁFICAS LTDA., EN FEBRERO DE 2010

IMPRESO EN CHILE / PRINTED IN CHILE

CLAUDIO GAY

HISTORIA
FÍSICA Y POLÍTICA
DE CHILE

TOMO PRIMERO
BOTÁNICA



SANTIAGO DE CHILE
2010



CLAUDIO GAY.

CLAUDIO GAY Y LA FLORA DE CHILE

Mélica Muñoz Schick

No hay duda de que han existido etapas en la percepción positiva del conocimiento científico en nuestro país, al igual que en toda América Latina. La primera etapa es la fábula (conocimiento natural de los aborígenes), que recoge las explicaciones de la realidad y las transmite posteriormente a las formas tradicionales de la investigación, pero siempre es un punto de partida que está al lado de la naturaleza. La segunda es aquélla en que se inicia la sistematización de dicho conocimiento, y Claudio Gay debe situarse en ella. La sistematización y clasificación de la naturaleza chilena corresponde a una etapa de consolidación de la ciencia. Gay debe explicar no sólo las características y propiedades de los seres vivos en Chile sino, también, cómo este estudio sirve y se enmarca en el plano de la naciente república. Es la decisión política, por tanto, la que trae el conocimiento científico de la flora y fauna del país.

La tercera etapa es la universalización del conocimiento científico. Nosotros, en la actualidad, formamos parte de esta universalidad, en la medida en que estamos insertos en la búsqueda y en los resultados del conocimiento científico y en sus aplicaciones¹.

UN CIENTÍFICO EN CHILE²

Según sus principales biógrafos, el arribo de Claudio Gay al país en los primeros días de diciembre de 1828 fue consecuencia de su contratación como profesor del Colegio de Santiago, cuyas actividades docentes se iniciarían en marzo de 1829. El naturalista, que lograría fama gracias a sus investigaciones sobre Chile, había

¹ Mario Berríos C. y Zenobio Saldivia M., *Claudio Gay y la ciencia en Chile*.

² Apartado reproducido del estudio introductorio que acompaña la sección histórica de la segunda edición de la *Historia física y política de Chile* de Claudio Gay.

nacido en marzo de 1800 en Draguignan, departamento del Var, en la Provenza, en una familia de pequeños propietarios agrícolas³.

Consta que desde su infancia demostró una inclinación por el estudio de las Ciencias Naturales, que se manifestó en lecturas sobre Botánica elemental y en herborizaciones, así como en periódicas excursiones alrededor de su pueblo natal. En ellas, que con el paso de los años se fueron ampliando a prácticamente todo el departamento del Var y a parte de los Bajos Alpes, el joven se preocupaba de recolectar material botánico y zoológico y de averiguar sobre la mineralogía y la geología de los sitios visitados. En el diario que se le atribuye, evoca esta época:

“apenas me sentí capaz de identificar unas cuantas plantas, mi pasión por la botánica me empujó a atravesar los límites severos de las montañas de los Alpes, del Delfinado, de Saboya y de parte de Suiza. En esos lugares reuní una colección de plantas que unidas a las que me regalaron otros botánicos, aumentaron considerablemente mi herbario”⁴.

Completada su primera educación, alrededor de 1820, arribó a París para seguir estudios superiores de Medicina y Farmacia. Sin embargo, su curiosidad por el cultivo de las ciencias pudo más que la práctica profesional y comenzó a concurrir a los cursos públicos de Ciencias Naturales del Museo de Historia Natural y de la Sorbonne⁵. En aquellos años, aprovechaba sus vacaciones para emprender excursiones destinadas a herborizar fuera de Francia o para cumplir comisiones encargadas por el Museo. Recorrió Suiza, una parte de los Alpes, el norte de Italia, una porción de Grecia, algunas islas del Mediterráneo y el norte de Asia Menor. Durante sus años en París, entre 1821 y 1828, además de la Botánica y la Entomología, sus aficiones preferidas, también se adentró como autodidacta en el estudio de la Física y la Química, para más tarde seguir cursos de Geología y de Anatomía comparada. De esta manera adquirió vastos conocimientos y también se inició en la investigación científica al lado de eminentes maestros de los Jardines del Rey y de la Escuela de Minas. Sus conceptos a propósito de su paso por el Jardín Botánico y Museo de Historia Natural de París son elocuentes:

“Las abundante colecciones de objetos de ciencia natural, el alto nivel científico de los cursos que allí se realizaban, el interés de los profesores por facilitar mis estudios, todo ello contribuyó poderosamente a hacerme amar una ciencia a la que ya me había dedicado por mi cuenta, estudiándola con mi propio esfuerzo”⁶.

³ Carlos Stuardo Ortiz es quien más acabadamente ha investigado acerca de la vida del científico. En su obra póstuma *Vida de Claudio Gay. Escritos y documentos*, se reproducen numerosos escritos de Gay, o concernientes a su labor en Chile, así como diversos textos relativos a su persona.

⁴ Véase Claudio Gay, *Diario de su primer viaje a Chile en 1828*, p. 88.

⁵ En su diario escribiría: “El estudio de la medicina me pareció el más seductor y el que estaba más de acuerdo con mis gustos. Desgraciadamente mi pasión cada vez mayor por la historia natural me hizo abandonar y eso es algo que lamentaré toda mi vida”, Gay, *Diario de..., op. cit.*, p. 90.

⁶ *Op. cit.*, p. 89.



Alexander von Humboldt (1769-1859), el sabio prusiano, autor de numerosas obras sobre América, representó el principal modelo para los naturalistas que, como Claudio Gay, arribaron a América luego de la Independencia. En David Yudilevich L. (ed.), *Mi viaje por el camino del inca (1801-1802)*, antología.

Como acertadamente hace notar Carlos Stuardo Ortiz, Claudio Gay se vio favorecido por el ambiente científico existente en París en las primeras décadas del siglo XIX. Entonces diversas instituciones, como la Sociedad Philomática, la Sociedad Linneana, el Museo de Historia Natural y la Facultad de Ciencias de la Universidad de París, tenían como objetivo esencial promover el desarrollo de las Ciencias Naturales.

Junto con beneficiarse de las actividades que en ellas se realizaban, recibió la influencia de grandes investigadores y maestros, como Alexandre Brongniart en Mineralogía, Pierre-Louis-Antoine Cordier en Geología, André-Marie-Constant Duméril en Herpetología, Georges Cuvier en Anatomía comparada, René-Louiche Desfontaines y Adrien de Jussieu en Botánica, Pierre-André Latreille en Entomología, André Laugier o Louis-Nicolás Vauquelin en Química y Joseph-Louis Gay-Lussac en Física, entre otros.

Los detalles del origen de la preocupación por nuestro país y de su venida a Chile permanecen todavía inciertos en muchos aspectos, aunque se sabe que su arribo fue consecuencia directa de haber aceptado la oferta del periodista y aven-

turero Pedro Chapuis, que, en 1828, organizaba en París un grupo de profesores para establecer un colegio en Santiago y que, según Claudio Gay, contaba con el patrocinio del gobierno chileno⁷.

Los testimonios aparecidos en la prensa nacional, a propósito de la llegada de Pedro Chapuis y demás profesores, sólo aluden al arribo de una “sociedad de profesores de ciencias” que vienen “con el objeto de fundar un nuevo establecimiento de educación”, sin dar mayores noticias de las motivaciones de cada uno de los “socios”, aunque sí de sus aptitudes. Sobre Claudio Gay, en el aviso que Pedro Chaupis publicó para dar a conocer su iniciativa, se lee: “doctor en ciencias. Miembro de varias sociedades, corresponsal del Museo y profesor de Física, Química e Historia Natural”⁸.

En el diario que presumiblemente comenzó al momento de iniciar su viaje a Chile, alude a sus intentos frustrados por pasar a América, hasta que le avisaron “que se estaba formando en París una sociedad de personas con la intención de fundar una Universidad en Santiago de Chile, bajo la protección especial del gobierno francés y del chileno”; entonces, declaró,

“el placer unido al interés de descubrir un país aun no conocido por los naturalistas, me hizo aceptar sin ninguna vacilación la proposición que me hicieron de nombrarme profesor de química y de física”⁹.

Años después, y al comienzo de su monumental obra, afirmó que fueron sus maestros en París quienes le habían señalado la república de Chile como la más adecuada para satisfacer las exigencias de una desmedida curiosidad que lo impulsaba a investigar las producciones de algún remoto clima que no pareciera muy andado; consejo que siguió, comenzando desde entonces a tomar nota de lo muy poco que se había dicho de la historia y de la geografía de esta parte de América. Más tarde escribiría, en el prólogo del tomo I de la *Historia física y política de Chile*, que había sido en medio de esa situación que “una circunstancia imprevista se adelantó a mis deseos llevándome a las afortunadas costas de ultramar mucho antes de lo que yo presumiera”¹⁰.

Además de sus motivaciones particulares, es preciso tener presente que en el ambiente científico y oficial del París de la década de 1820, “entre los diversos

⁷ En su diario relata que en un encuentro con Pedro Chaupis en París, éste “me hizo ver un discurso del presidente Pinto en que solicita profesores de anatomía y de química para una escuela de medicina”. Véase Gay, *Diario de...*, *op. cit.*, p. 103.

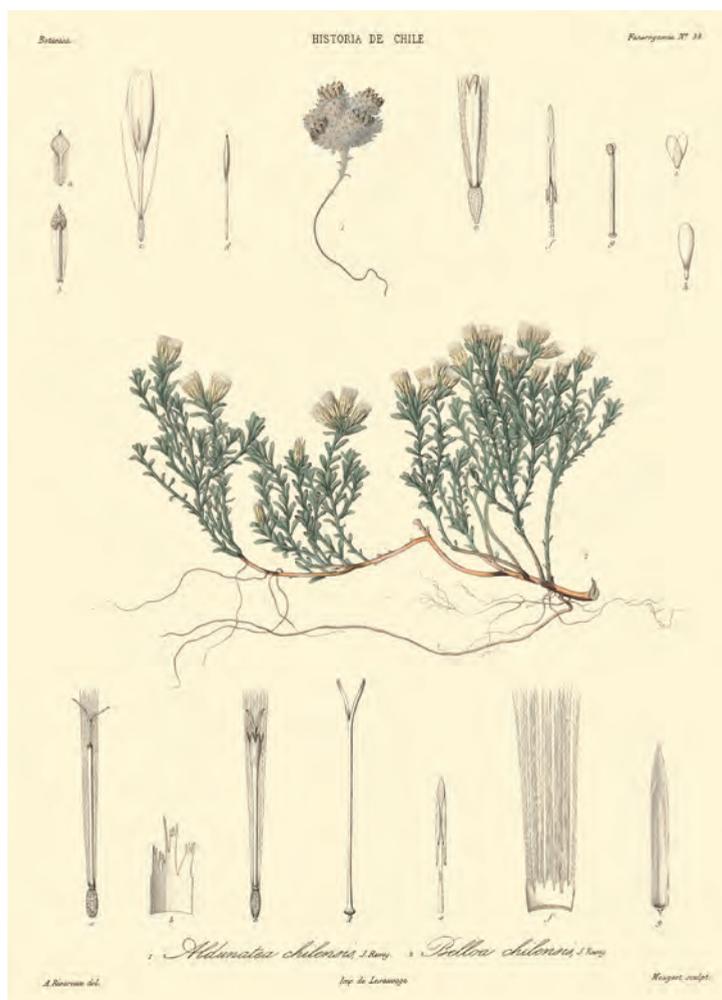
⁸ Véanse *La Clave de Chile*, Santiago, 11 de diciembre de 1828 y del 17 de febrero de 1829, y la *Gaceta de Chile*, Santiago, 31 de diciembre de 1828.

⁹ Gay, *Diario de...*, *op. cit.*, p. 91.

¹⁰ En su manuscrito sobre los araucanos, todavía inédito, Claudio Gay relaciona su arribo a Chile con la política francesa respecto de Latinoamérica. Ahí escribió: “En esa época las repúblicas americanas habían sido más o menos reconocidas por las potencias europeas. Francia era una de las más atrasadas en ese justo deber... por ese mismo motivo decidí crear en Santiago un colegio universitario compuesto únicamente por profesores franceses. Habiendo sido designado para la clase de física y química me encontraba en condiciones de realizar mi pasión por los viajes...”. Agradecemos a Luis Mizón el darnos a conocer este texto, así como su traducción. Como se advertirá, la versión del naturalista difiere bastante de la ofrecida por todos los estudiosos de su vida y obra.

países que sería importante explorar en interés de la historia natural, Perú y Chile pueden ser colocados en primera fila, en todo sentido”, pues se afirmaba:

“la parte de América meridional que ocupan estas dos vastas regiones no ha sido visitada aún sino por un número muy pequeño de viajeros, y sus exploraciones, por lo demás asaz incompletas, se remontan ya a una época muy alejada”¹¹.



Belloa: Remy lo dedica en 1847 a Andrés Bello, sabio legista y poeta venezolano que vivió en nuestro país, y fue muy conocido por la variedad de sus conocimientos, adicto a las ciencias naturales (planta inferior).

¹¹ Carta de la Administración del Museo de Historia Natural de París al ministro del Interior, fechada el 25 de noviembre de 1825 y generada por la expectativa de que el naturalista Alcide d’Orbigny se dirigiera a América en misión científica. Citada por Pascal Riviale en su obra *Los viajeros franceses en busca del Perú antiguo (1821-1914)*, p. 34.

Para comprender cabalmente la presencia de Claudio Gay en Chile es necesario atender el interés galo por explorar América meridional, que en su caso sin embargo no se materializó en ningún apoyo oficial, aunque sí en el estímulo de sus profesores y de la Academia francesa; pero también a las urgencias y necesidades del naciente Estado chileno, cuyos dirigentes, aun antes de la Independencia, y con mayor razón después, venían insistiendo en la necesidad de crear instituciones de enseñanza y de fomentar el reconocimiento geográfico del territorio. Aunque no está acreditado el apoyo oficial al colegio para el cual había sido contratado Claudio Gay, lo cierto es que el Estado chileno y sus autoridades frecuentemente aludían, y seguirían mencionando, la urgencia de contar con nuevas instituciones educativas; interés que seguramente personajes como Pedro Chapuis buscaron aprovechar.

Contratado como profesor de Física, Química e Historia Natural, Gay vio en su viaje a Chile, más que el inicio de una carrera destinada a la docencia, la posibilidad cierta de dedicarse a la investigación en un país casi total y absolutamente desconocido para los hombres de ciencia europeos. Además, veía en él la materialización de sus aspiraciones, pues, había escrito en su diario,

“desde que me consagré al estudio de las ciencias naturales, que son verdaderamente sublimes, nació en mí el deseo de viajar, que al parecer forma parte de ellas”¹².

Instalado en Santiago, Claudio Gay, junto con atender sus clases en el Colegio de Santiago, se dio tiempo para recorrer diversos sitios y recolectar material científico, llegando a formar en corto lapso colecciones de plantas, de animales y de rocas.

Más entusiasmado con sus excursiones que con sus clases, a la vez que revelando los motivos que lo habían traído a Chile, le escribió a Alexandre Brongniart el 9 de diciembre de 1829 que, a pesar de que “no disponía más que de un día a la semana en provecho de las ciencias” y que, sobre todo al comienzo de su estadía, no le era posible más que “visitar solamente los alrededores de Santiago o realizar un viaje rápido a la orilla del mar o a la cordillera”, ya había realizado “una buena serie de observaciones que bastarán para dar a conocer estas comarcas tan poco visitadas por los naturalistas”¹³.

El celo y la pasión que Gay mostraba por la historia natural, expresada en su infatigable actividad y dedicación al estudio, no sólo llamaron la atención de los pocos sujetos con interés por las Ciencias Naturales existentes en Santiago, también llegó a conocimiento de las autoridades, en las cuales rondaba la idea de estudiar científicamente el país, una antigua aspiración que no había podido materializarse por falta de una persona idónea para acometer la empresa¹⁴.

¹² Gay, *Diario de...*, *op. cit.*, p. 88.

¹³ Guillermo Feliú Cruz y Carlos Stuardo Ortiz, *Correspondencia de Claudio Gay*, p. 2.

¹⁴ Guillermo Feliú Cruz en su ensayo crítico “Claudio Gay, historiador de Chile”, señala que el boticario Vicente Bustillos, el canónigo de la catedral José Alejo Bezanilla, el conservador de la Biblioteca

En el Chile de la organización republicana, donde todo estaba por hacerse, y en medio de las tribulaciones políticas y la pobreza del erario, hubo gobernantes que tuvieron plena conciencia de la necesidad de conocer cabal y científicamente el territorio y la realidad nacional. Entonces ni siquiera existían mapas medianamente aceptables; poco se sabía de la situación exacta de las ciudades y puntos geográficos de importancia; sólo Juan Ignacio Molina había estudiado sistemáticamente las especies naturales y poco se habían preocupado de las características geológicas o de precisar adecuadamente las condiciones climáticas de los ambientes en que comenzaba a desenvolverse la república¹⁵.

Alentado por sus cercanos, en julio de 1830 Gay redactó una presentación dirigida al Vicepresidente de la República, a través de la cual ofrecía sus servicios para trabajar en la preparación de una historia natural, general y particular de Chile; una geografía física y descriptiva del país; una geología que haría conocer la composición de todos los terrenos, la estructura de las rocas y la dirección de las minas; y una estadística completa de las actividades productivas y de la población. Además de los trabajos nombrados, el científico se comprometió a formar un gabinete de historia natural que contuviera la mayor parte de las producciones de la república, con sus nombres vulgares y científicos, así como una colección, tan completa como fuera posible, de todas las piedras y minerales que pudiera recolectar; analizar químicamente todas las aguas minerales que encontrara; elaborar cuadros estadísticos de todas las provincias; hacer un catálogo de todas las minas; preparar planos de las principales ciudades y ríos, así como de todas las haciendas que pudiera visitar; y, finalmente, si el gobierno así lo quería, instruir a dos alumnos en todas las ciencias sobre las que él se ocupaba. Es decir, Gay se obligaba a una tarea monumental, la cual le llevaría casi toda la vida.

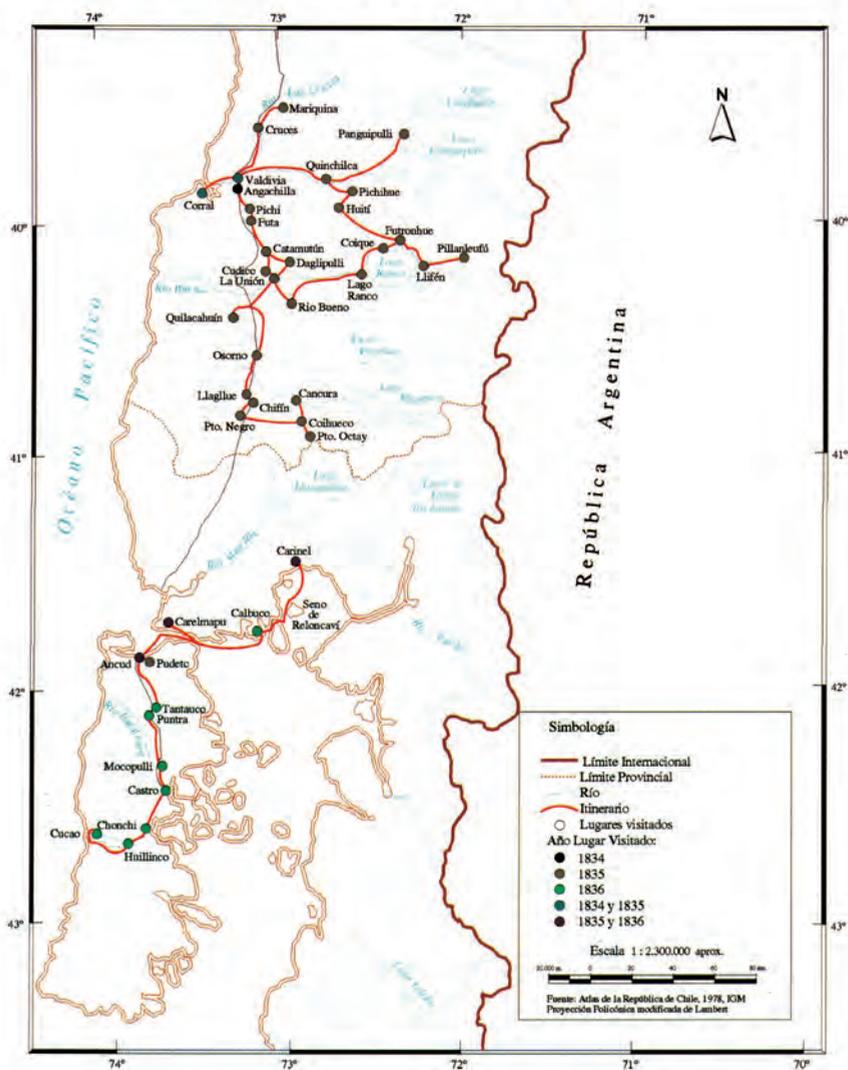
A cambio de sus trabajos, los cuales, declaró, sólo podrían ser publicados en Europa, el naturalista solicitaba auxilio para continuar sus investigaciones y el auspicio del gobierno para las obras que proponía. Se mostraba dispuesto a que se

Nacional Francisco García Huidobro y el médico francés Carlos Bouston fueron los primeros amigos del científico en Chile, y quienes advirtieron al gobierno de su presencia y de la posibilidad de confiarle el estudio de la naturaleza del territorio nacional.

¹⁵ La preocupación de los gobiernos por conocer la geografía nacional, y con ella las riquezas del territorio, se había hecho presente ya en 1823. Entonces se contrató al aventurero Juan José Dauxion de Lavaysse para que realizara un estudio científico del país. El mismo año, otro decreto comisionó al ingeniero militar José Alberto Backler D'Albe y al ingeniero geógrafo Ambrosio Lozier para que levantaran la carta corográfica y geodésica de Chile. Como se sabe, ambas empresas fracasaron y no pasaron de ser simples ensayos. Barros Arana, en su trabajo *Don Claudio Gay; su vida y sus obras*, ofrece un completo panorama de los esfuerzos del Estado "por hacer estudiar y por dar a conocer la geografía de nuestro país y las producciones de su suelo".

Los afanes republicanos por conocer los territorios sobre los que comenzaban a ejercer soberanía están estrechamente relacionados y son una herencia del espíritu ilustrado que, a lo largo del siglo XVIII, había llevado a las potencias europeas a organizar, financiar y promover expediciones científicas a suelos y costas americanas, entre otras razones, para obtener ventajas económicas de ellos. Al respecto, véase la obra de Rafael Sagredo Baeza y José Ignacio González, *La expedición Malaspina en la frontera austral del imperio español*.

Expedición Científica de Claudio Gay Provincias de Valdivia - Chiloé



En reedición del *Atlas de la historia física y política* de Claudio Gay, 2004.

nombrase una comisión que inspeccionara lo realizado por él hasta entonces y los trabajos que en adelante emprendería, así como también a demostrar los medios que poseía para llevar adelante sus estudios. A este último respecto, y para avalar su petición, Gay hizo saber al gobernante que las ciencias naturales habían sido objeto de sus preocupaciones desde temprana edad y que había elegido Chile como escenario de sus investigaciones con el único fin de satisfacer su interés científico,

“y el deseo que tengo de hacerme útil dando a conocer a la nación chilena, las producciones de su industria y de su territorio, y poniendo a la vista de las otras un país muy poco conocido, pero sin embargo muy digno de serlo por su feliz posición, por la riqueza de la tierra y por los extraordinarios productos de su agricultura”¹⁶.

Un elemento decisivo en la determinación que el gobierno tomó finalmente fue el trabajo adelantado por Gay en el país, que demostraba su capacidad de naturalista. Como el propio científico lo hacía notar, y quienes lo patrocinaban sabían, en el lapso de un año había podido investigar acerca de la historia natural y la geología de los alrededores de Santiago; describir y pintar la mayor parte de los objetos relacionados con ellas; preparar un plano de la ciudad capital y cartas geográficas del territorio; analizar las aguas minerales de Apoquindo; recopilar estadísticas del país en casi todas las administraciones y, por último, recorrer parte del litoral central y de la cordillera frente a Santiago. De este modo, escribió en su ofrecimiento, no tenía más trabajos en la capital y se encontraba listo para emprender investigaciones en la provincia, las cuales estaban postergadas por falta de recursos.

En pago de sus servicios, no pidió al gobierno un gran salario ni demasiadas prebendas,

“sino sólo su protección cerca de las autoridades provinciales y los gastos indispensables de los viajes que mis investigaciones me obligan a hacer”.

Como garantía de los recursos que se le entregarían, ofrecía

“depositar en el lugar que se sirva designarme, una parte de mis colecciones, y a más mi biblioteca compuesta de cerca de cuatrocientos volúmenes, obras científicas y escogidas”,

todos los cuales quedarían en poder de la Biblioteca Nacional si no cumplía con las obligaciones contraídas.

Atendidos los antecedentes, no debe extrañar que en septiembre de 1830 se autorizara al ministro del Interior, Diego Portales, para suscribir un contrato con Claudio Gay, en virtud del cual quedaría sellado el viaje científico por el territorio. Como justificaciones se esgrimieron, tanto la importancia de la iniciativa, como

¹⁶ El texto a través del cual Gay ofreció sus servicios al gobierno chileno, en Stuardo Ortiz, *Vida...*, *op. cit.*, tomo II, pp. 87-90.

las cualidades de naturalista para verificarlo con ventaja para el país. Además, y recogiendo la proposición del francés, el Ministro había conformado el 31 de julio de 1830 una comisión científica destinada a verificar la calidad de sus trabajos. Ésta emitió un informe favorable con fecha 13 de agosto del mismo año, en que se afirmaba que “todo hace esperar ventajas del viaje proyectado”.

De acuerdo con el contrato firmado el 14 de septiembre de 1830, Gay quedó obligado a hacer un viaje científico por todo el territorio de la república, en el término de tres años y medio, con el objeto de investigar la historia natural de Chile, su geografía, geología, estadística y todo aquello que contribuyera a dar a conocer los productos naturales del país, su industria, comercio y administración. Además, al cuarto año, debía presentar un bosquejo de las siguientes obras: una historia natural general de la república que contuviera la descripción de casi todos los animales, vegetales y minerales, acompañados de láminas coloreadas proporcionadas a los objetos que describa; una geografía física y descriptiva de Chile, con observaciones sobre el clima y temperatura de cada provincia, y adornada con cartas geográficas de cada una y con láminas y planos de las principales ciudades, puertos y ríos; un tratado de geología relativo a Chile; y una estadística general y particular de la república, ordenada por provincias. También se comprometía a formar un gabinete de historia natural con las principales producciones vegetales y minerales del territorio y un catálogo de todas las aguas minerales existentes en el país, con sus respectivos análisis químicos¹⁷.

Considerando que uno de los propósitos del Estado chileno al confiarle la comisión que éste se comprometía a realizar era la de “dar a conocer las riquezas del territorio de la república, para estimular la industria de sus habitantes y atraer la de los extranjeros”, el científico se comprometió, también, a publicar su obra tres años después de concluida su labor.

Gay recibiría ciento veinticinco pesos mensuales durante los próximos cuatro años; los instrumentos para sus observaciones geográficas; un premio de tres mil pesos, si cumplía con lo prometido; y la promesa de la autoridad de hacer llegar a los intendentes de las provincias, a los gobernadores de los pueblos y a los jueces territoriales, una circular para que facilitasen todas las noticias que requiriese para el puntual desempeño de su trabajo¹⁸.

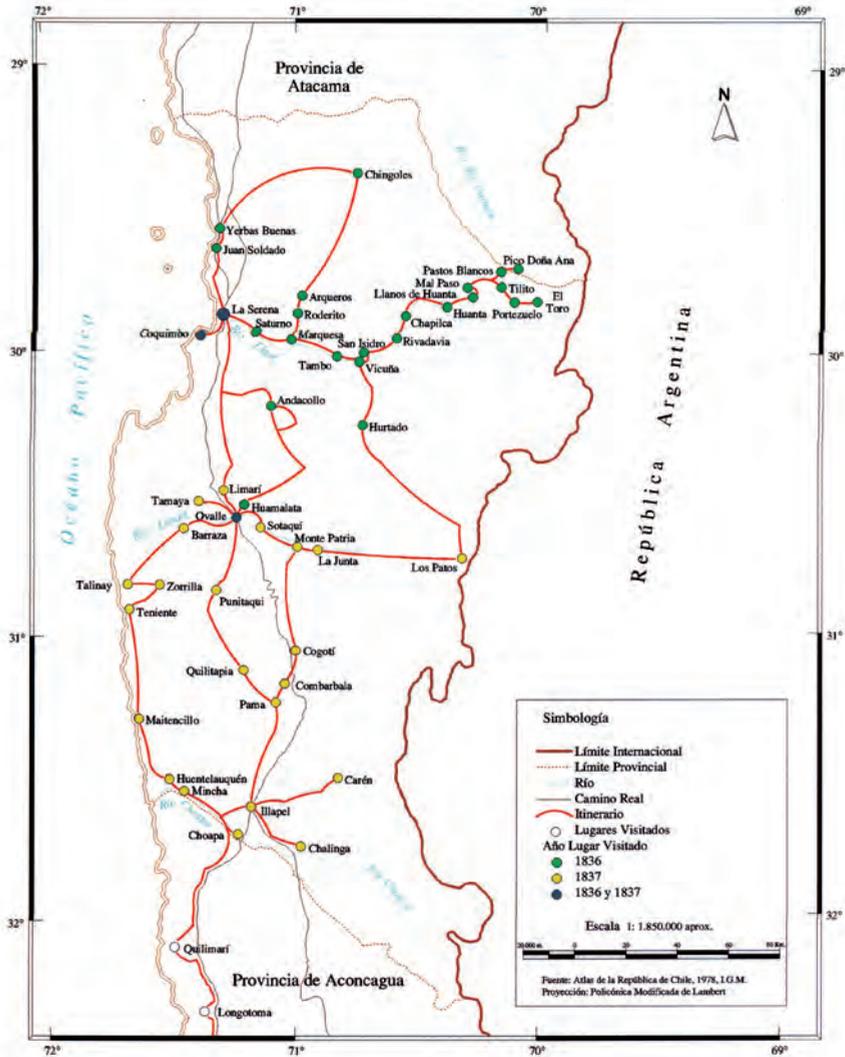
¹⁷ El texto del contrato entre Gay y el gobierno chileno, en Stuardo Ortiz, *Vida..., op. cit.*, tomo II, pp. 91-93.

¹⁸ No sobra señalar que las diligencias destinadas a contratar a Claudio Gay se realizaron casi exactamente después de la visita a Chile del naturalista Alcide D’Orbigny. Éste había sido enviado por el Museo de Historia Natural de París para realizar una misión científica que, prolongándose entre 1826 y 1833, lo llevó a explorar Brasil, Argentina, Uruguay, Chile, Bolivia y Perú.

El autor de *Viaje a la América meridional*, arribó a Valparaíso el 16 de febrero de 1830, puerto del que salió el 8 de abril, luego de visitar también Santiago. En la capital del país permaneció solamente ocho días, en los cuales no sólo recorrió sus alrededores y conoció diversas personas, también realizó una ascensión a los Andes en compañía de Claudio Gay.

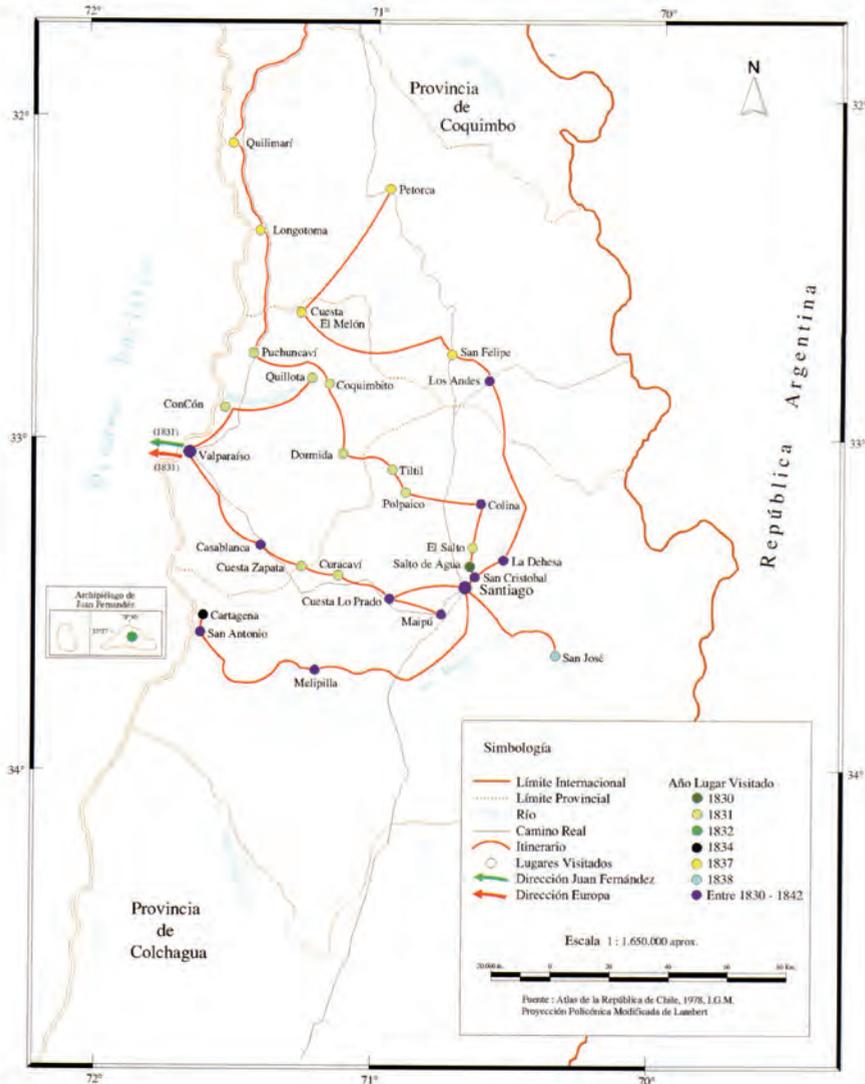
Fue al momento de salir de Chile que D’Orbigny recibió, a través del cónsul francés en el puerto, la carta del general Santa Cruz, entonces presidente de Bolivia, invitándolo a investigar las riquezas

Expedición Científica de Claudio Gay Provincia de Coquimbo



En reedición del *Atlas de la historia física y política* de Claudio Gay, 2004.

Expedición Científica de Claudio Gay Provincias de Aconcagua - Valparaíso - Santiago



En reedición del *Atlas de la historia física y política* de Claudio Gay, 2004.

LA EXPLORACIÓN DEL TERRITORIO¹⁹

Concluidos los trámites administrativos y los preparativos indispensables para emprender el viaje científico, Claudio Gay se dispuso a acometer la exploración del territorio nacional, empresa que inició por la provincia de Colchagua en diciembre de 1830. Instalado en San Fernando, durante meses realizó cuatro salidas por la jurisdicción provincial que lo llevaron a reconocer la laguna de Tagua-Tagua y sus alrededores, la cordillera de la zona a través del curso del Cachapoal y el de su afluente el río Cipreses, el volcán Tinguiririca y, por último, la costa colchaguina, siguiendo el curso de los ríos Tinguiririca y Rapel hasta el Pacífico. Luego de una breve estadía en Santiago destinada a ordenar el material recolectado, a comienzos de julio de 1831 Gay emprendió viaje al norte, en un recorrido que lo llevó por Colina, Polpaico, Til-Til y la cuesta de la Dormida hasta Puchuncaví.

En diciembre de 1831, y a la espera de poder abordar un barco para Europa, a donde se dirigía para comprar instrumentos y libros adecuados para su trabajo, exploró los sitios cercanos a Valparaíso y realizó un viaje al archipiélago de Juan Fernández, que se extendió hasta mediados de febrero, zarpando hacia Francia el 14 de marzo de 1832.

De esta época datan algunos testimonios de Diego Portales sobre Gay, que no sólo muestran su preocupación por el quehacer del científico y su carácter irreverente, también las iniciativas y actividades del naturalista y la impresión que causaba entre la población. El 21 de diciembre de 1831, Portales escribe a su amigo Antonio Garfias que Gay está en Valparaíso imposibilitado de salir para Francia por falta de buque y que quiere visitar las islas de Juan Fernández, aprovechando el próximo viaje de la *Colo-Colo*. Entonces le pide que le comunique al ministro del Interior que

“si no hay algún motivo que demore el viaje, sería bueno y conveniente que pasase a botar al tal mr. como cosa perdida en aquellas playas”.

El 19 de enero relata que “el dueño de la posada donde reside Gay, ya está loco, porque todo el día hay en ella un cardumen de muchachos y hombres que andan en busca de mr. Gay”; pues

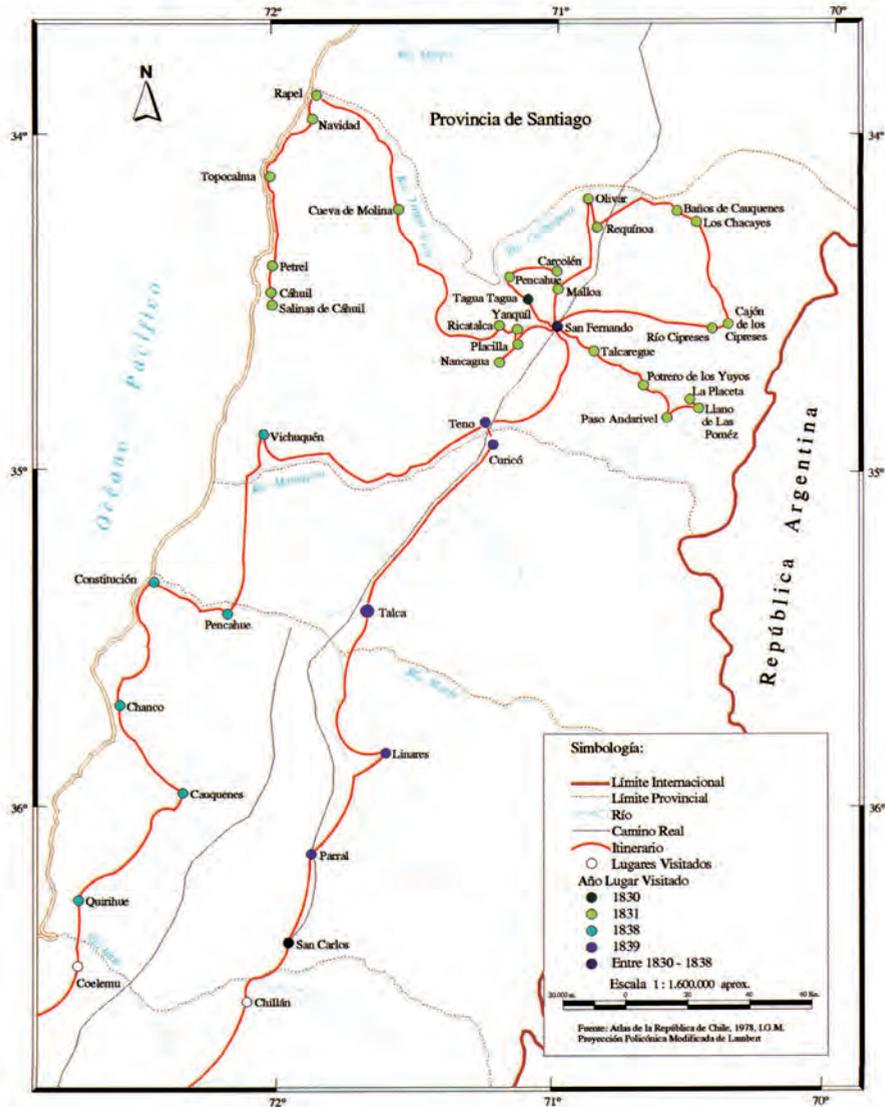
naturales del país del altiplano, adelantándole que le conseguiría, como efectivamente ocurrió, todas las facilidades deseables para sus exploraciones y estudios.

En su monumental obra, publicada entre 1835 y 1847 en nueve tomos y once volúmenes, d'Orbigny refiere que su corta estadía en Chile no le permitió “generalizar mis observaciones, lo que me obliga a pasar por alto lo que podría decir de Chile”, agregando todavía: “por lo demás, no quiero usurpar el derecho que una larga permanencia en la República de Chile da al señor Gay para describirla”.

Según relata Claudio Gay en su diario, conoció a d'Orbigny en septiembre de 1828, en su viaje hacia Chile. Entonces escribió que “durante los ocho días que me quedé en Buenos Aires no dejé un solo día de ir a verlo y de discutir con él ciertos puntos de historia natural”. Véase Gay, *Diario de...*, *op. cit.*, p. 126.

¹⁹ Apartado reproducido del estudio introductorio que acompaña la sección histórica de la segunda edición de la *Historia física y política de Chile* de Claudio Gay.

Expedición Científica de Claudio Gay Provincias de Colchagua - Talca - Maule



En reedición del *Atlas de la historia física y política* de Claudio Gay, 2004.

“siempre que sale a la calle, los muchachos le andan gritando mostrándole alguna cosa: señor esto es nuevo, nunca visto, usted no lo conoce; y anda más contento con algunas adquisiciones que ha hecho, que lo que usted podría con \$100.000 y platónicamente querido de todas las señoritas de Santiago”²⁰.

En París Gay fue recibido entusiastamente por sus maestros, con los cuales mantenía contacto epistolar, y frente a quienes, ahora personalmente, desplegó el fruto de su trabajo científico en América. En esa ocasión obsequió al Museo de Historia Natural parisino minerales, fósiles, semillas y colecciones de especies recolectadas en Chile, así como algunos de los dibujos y pinturas que había realizado hasta entonces. El reconocimiento por su labor fue inmediato y se materializó, entre otras medidas, en que el gobierno francés lo distinguió con la cruz de la Legión de Honor.

En Europa adquirió numerosos instrumentos para sus observaciones, los más modernos existentes en la época. Agujas para medir la declinación magnética, imanes, agujas para levantar planos, instrumentos para calcular la latitud, cronómetros, microscopios, telescopios, barómetros, termómetros, higrómetros, eudiómetros, areómetros, un aparato para observar la electricidad atmosférica y hasta una cámara oscura, probablemente una de las primeras que llegó al país, fueron algunos de los aparatos adquiridos por encargo del Estado chileno.

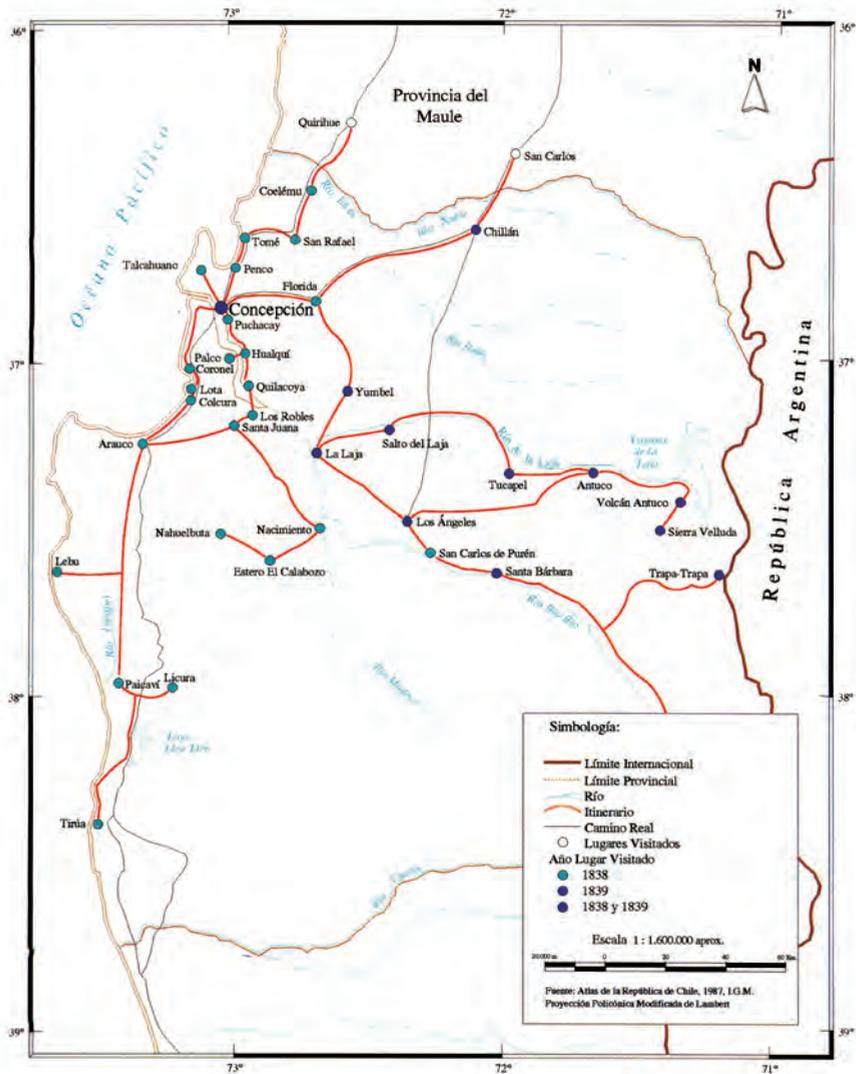
Pero el sabio no sólo volvió con todo lo necesario para sus investigaciones, también con una esposa, pues se había casado con Hermance Sougniez. Su matrimonio, por lo demás muy desgraciado y que culminaría en divorcio en 1845, mereció un comentario del irreverente ministro Diego Portales, quién, en carta a su confidente Antonio Garfias le mandó decir “a Mr Gay que no me olvido de su encargo, y que cuando se aburra con la francesita me la mandé para acá”²¹.

Provisto de los instrumentos científicos necesarios para sus trabajos, así como de material para incrementar el gabinete de historia natural, Gay se trasladó a Melipilla y Casablanca en junio, para regresar a Santiago y dirigirse a Valdivia en octubre de 1834, llegando a la bahía de Corral a fines de mes. Luego de remontar el río Valdivia y de recorrer y explorar los sitios aledaños a la ciudad del mismo nombre, en enero de 1835 se dirigió a investigar en los contornos del lago Ranco. Concluida esta expedición tomó rumbo a Osorno, con el propósito de alcanzar hasta el lago Llanquihue, en cuyos márgenes permaneció hasta mediados de febrero. De regreso en Valdivia, en abril, se embarcó hacia el lago Panguipulli para asistir a la ceremonia de entierro del cacique Cathiji, de la cual da cuenta en una de las conocidas láminas de su *Atlas*. Permaneció en Valdivia todo el invierno de 1835,

²⁰ Véase Universidad Diego Portales, *Epistolario Diego Portales*, tomo I, pp. 148 y 174. Está fuera de duda la valoración que Portales hizo de Gay, incluso pensó aprovechar sus conocimientos para fines personales. Así se lo hizo saber a su amigo Garfias, cuando el 4 de julio de 1834 le escribió sobre un posible viaje con el científico: “yo tengo el interés de que el hombre analice una palma, y vea si será posible hacer con este árbol en Chile lo que se hace en el Río de Janeiro de extraerle parte del jugo sin matar el árbol, pues si consigo esto, no doy a Pedegua por \$80.000”. El texto *op. cit.*, tomo II, p. 507.

²¹ Véase correspondencia fechada en Valparaíso el 20 de junio de 1834, en *op. cit.*, tomo II, p. 496.

Expedición Científica de Claudio Gay Provincia de Concepción



En reedición del *Atlas de la historia física y política* de Claudio Gay, 2004.

aprovechando su estadía para realizar breves excursiones a Corral, destinadas, entre otros objetivos, a levantar planos de los fuertes de la bahía. También desde Valdivia realizó una excursión al volcán Villarrica en octubre de 1835, alcanzando las nieves eternas del mismo.

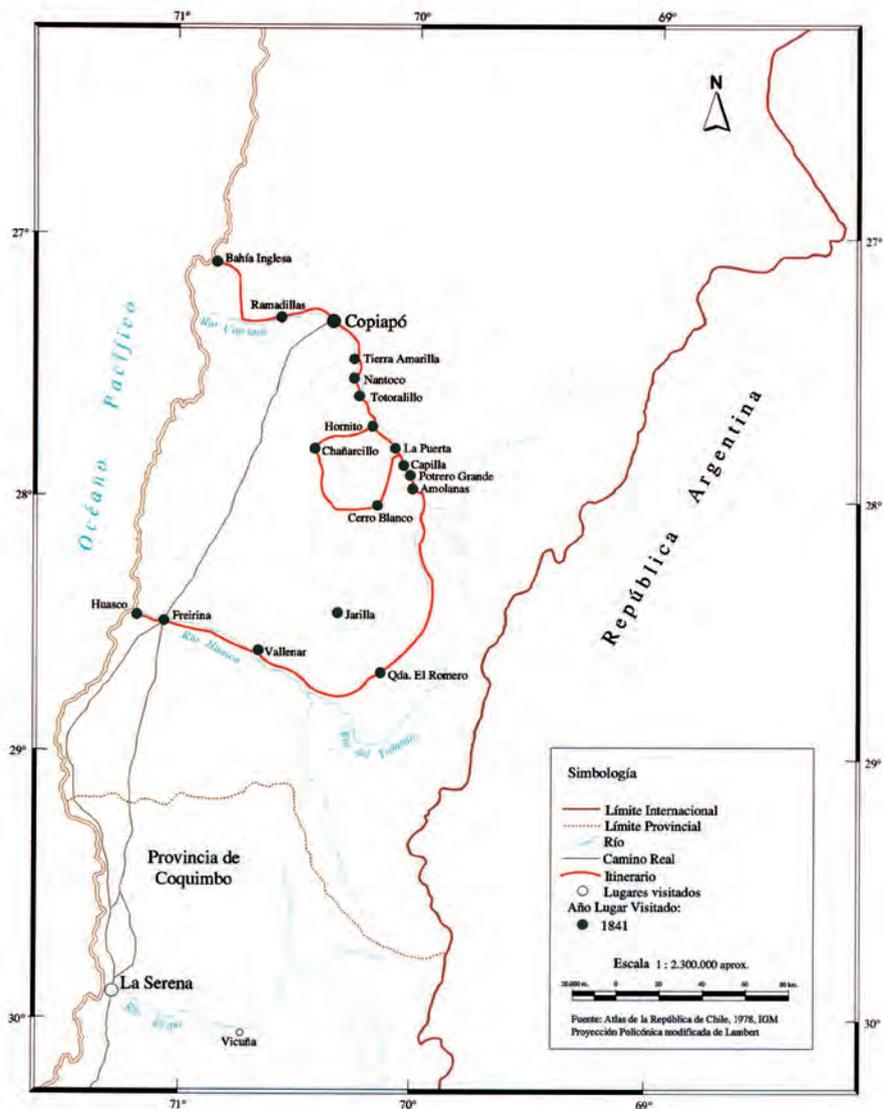
En los últimos días de noviembre de 1835, Gay se encontraba en la isla de Chiloé, instalado en Ancud. Desde aquella ciudad realizó breves excursiones a las cercanías, como Pudeto y, atravesando el canal de Chacao, exploró el lado norte del seno de Reloncaví, visitando los poblados de Carelmapu, Calbuco y Carinel. A mediados de febrero de 1836 se dirigió hacia el sur de la isla grande, alcanzando hasta Queilén, luego de pasar por Puntra, Mocopulli, Castro y Chonchi. De regreso al norte, se dedicó a herborizar en las orillas del lago Huillincó y en las cercanías de Cucao. Luego de su larga estadía en la isla de Chiloé, y previa escala en Valdivia y Talcahuano, el 17 de mayo recalaba en Valparaíso.

La siguiente etapa de su recorrido lo llevó a la provincia de Coquimbo, instalándose en La Serena en septiembre de 1836. Visitó las minas de Arqueros y zonas aledañas, como Chingoles, Yervas Buenas, Juan Soldado y Los Porotos. Luego, en noviembre, se dispuso a recorrer el valle de Elqui. Pasó por Saturno, Marquesa, Tambo, Vicuña, San Isidro, Rivadavia, Chapilca y Guanta, sitio desde el cual inició el ascenso de la cordillera, alcanzando hasta Tilito, a cuatro mil metros de altura. Siguió a la cordillera Doña Ana, volviendo por los Baños del Toro y Rivadavia, arribando finalmente a La Serena a comienzos de diciembre de 1836.

A fines del mismo mes reinició sus excursiones, dirigiéndose hacia Andacollo y a las minas de sus alrededores. Recorriendo la zona pasó por Huamalata y Ovalle, visitando también las minas de Tamaya para, ya en enero de 1837, internarse en la cordillera siguiendo el curso del río Rapel. Entonces su itinerario lo llevó por Sotaquí, Monte Patria, La Junta, Arcos, Rapel y el sendero cordillerano que sale de Las Mollacas y conduce al paso de Valle Hermoso. A su regreso, bajó por el río Hurtado para arribar a Vicuña, pasar por El Tambo, y terminar en La Serena los primeros días de febrero. Desde esta ciudad, y llevado por su afán de conocer los yacimientos de mercurio existentes en esas latitudes, emprendió viaje hacia el extremo sur de la provincia de Coquimbo. Punitaqui, Quilitapia, Pama e Illapel fueron visitadas por el naturalista hasta fines de abril, permaneciendo en Illapel durante todo el invierno, explorando los parajes aledaños a aquel pueblo y excursionando hasta La Serena, pasando por Combarbalá, Cogotí y Ovalle. En otra oportunidad, ahora a principios de la primavera, Gay salió de Ovalle y tomó la ribera sur del río Limarí hasta Barraza, marchando por Zorrilla y Talinay, alcanzando luego hasta Maitencillo, pasando por El Teniente, para llegar a Mincha y de ahí dirigirse nuevamente a Illapel.

Los últimos días de septiembre de 1837 se dispuso a volver al sur, viaje que, iniciado en Illapel, continuó por el curso del río Choapa hasta llegar a Huentelauquén en la costa. Desde este punto siguió hacia el sur visitando Longotoma y Petorca, poblado al que arribó en los primeros días de octubre. La siguiente etapa lo llevó por la cuesta del Melón y San Felipe para alcanzar Los Andes a fines del mismo mes, lugar en que permaneció hasta comienzos de diciembre.

Expedición Científica de Claudio Gay Provincia de Atacama



En reedición del *Atlas de la historia física y política* de Claudio Gay, 2004.

Durante el mes de enero y parte de febrero de 1838, el sabio francés se dedicó a excursionar en los parajes cordilleranos frente a Santiago, internándose por el cajón del río Maipo, pasando por San José de Maipo y El Volcán, hasta llegar al volcán San José.

Incansable, en septiembre de 1838 salió de Santiago con destino a las provincias del llano central. San Fernando, Vichuquén, Pencahue, Constitución, Chanco, Cauquenes, Quirihue, Coelemu, Rafael, Tomé, Penco y Concepción vieron llegar al naturalista. Entre octubre y noviembre visitó la costa de Arauco hasta Tirúa. En diciembre se encontraba en Nacimiento, visitó la cordillera de Nahuelbuta para luego emprender viaje a Los Ángeles a fines de mes. Más tarde se internó hacia Santa Bárbara, llegando hasta Trapa-Trapa. De regreso en Los Ángeles, a fines de enero de 1839, salió hacia Antuco, Laguna de la Laja y la Sierra Velluda. Luego de subir el volcán Antuco, regresó por el pueblo de Tucapel hacia el Salto del Laja, de ahí siguió a Yumbel y La Florida, para llegar a Concepción en los últimos días de febrero.

En marzo siguiente se encontraba en Chillán, ciudad desde la cual tomó hacia el norte por el llano, pasando por San Carlos, Parral y Linares, llegando a Talca el 31 del mismo mes. Su excursión prosiguió por Curicó, Teno, San Fernando, Rancagua y Maipú, culminando en Santiago a mediados de abril. En este viaje, además de sus tareas científicas habituales, dibujó algunos paisajes que luego incluyó en su *Atlas* como láminas. Entre ellas: “Los pinares de Nahuelbuta”, “Laguna del Laja”, “Volcán Antuco”, “Salto del Laja” y “Molino de Puchacay”.

Luego de un viaje a Perú iniciado el 1 de julio de 1839, que le significó alejarse poco más de un año y cuyo propósito fue revisar los archivos limeños en busca de documentación relativa a la historia de Chile, se dirigió a Copiapó en diciembre de 1841. En la provincia de Atacama visitó Caldera, Cerro Ramadillas, la capital provincial, Tierra Amarilla, Nantoco, Totoralillo, Hornito y Chañarcillo. A continuación pasó a La Pucheta y alcanzó hasta La Puerta, La Capilla, Potrero Grande y Amapolas. Siguiendo el curso del río Manflas llegó hasta La Jarilla y Vallenar. Más tarde pasó a Freirina y en enero de 1842 llegaba al puerto de Huasco para regresar al sur. Con esta última excursión, y luego de cuatro o cinco intentos fallidos por llegar a la provincia de Atacama, finalmente Gay cumplía su íntimo anhelo de “no dejar ningún punto de Chile sin haberlo realmente visitado”, como se lo hizo saber a Ignacio Domeyko en carta fechada el 8 de diciembre de 1841. Al respecto, no debe olvidarse que en esa época el desierto de Atacama era el límite septentrional del país, y que todavía no se iniciaba el esfuerzo destinado a asegurar la soberanía nacional sobre el estrecho de Magallanes y su entorno.

Durante sus excursiones, y gracias a haber permanecido sucesivamente en cada una de las provincias que componían la república, las cuales recorrió minuciosamente, recogió la mayor parte de las especies animales y vegetales existentes en el territorio considerado chileno en ese entonces. Llamando la atención sobre este aspecto de su quehacer, el naturalista explicó que la única forma de acceder al conocimiento de los ejemplares de una región era permaneciendo

“más o menos tiempo en cada provincia, estudiando cuidadosamente y bajo un punto de vista comparativo y sobre todo geográfico, cuantos objetos haya obtenido a fuerza de investigaciones y cacerías: sólo así puede conocerse bien la fauna de un país”²².

En el cumplimiento de su comisión, desarrolló un patrón de conducta que cumplió rigurosamente durante sus excursiones, y que explica el éxito final de su empresa científica. En cada lugar que visitó o recorrió, procedió a examinar y estudiar las especies naturales, recolectando todas aquellas que le resultaban de interés. Preocupación especial mostró siempre por herborizar y por observar la adaptación de las plantas en las regiones altas de las cordilleras. Fijar con exactitud la situación de los puntos geográficos, auxiliado por los modernos instrumentos adquiridos en Europa, fue también objeto de su atención. Los estudios geológicos y el levantamiento de la respectiva carta geográfica de la zona visitada constituyeron otras de sus ocupaciones permanentes. En los lugares en que existían procedía también a analizar las aguas termales, determinando, entre otras características, si eran sulfurosas o salinas. La recopilación de estadísticas, de documentación y de todo tipo de noticias de los parajes y poblados recorridos, fue también actividad característica suya. Por último, sus observaciones climáticas y sus mediciones meteorológicas, así como las destinadas a determinar el magnetismo terrestre, fueron otra constante de su trabajo.

Pero, además, en todas partes Gay conversaba con la gente y observaba las formas de vida y los métodos de trabajo, práctica que no sólo fue muy útil para la preparación de su texto sobre la historia y agricultura chilena, sino en especial para obtener antecedentes de los hechos históricos e identificar los rasgos propios del pueblo chileno. Incluso, en el texto de su historia, Gay ocasionalmente apoya la narración de los hechos con su propio testimonio a propósito del conocimiento de sujetos protagonistas de los hechos. Por ejemplo, en el tomo VIII, cuando abordando algunos episodios de la “Guerra a Muerte” en la década de 1820, recuerda “el tiempo de mis expediciones a las altas montañas de Nahuelbuta”, oportunidad en que lo acompañó uno de los militares que participó en aquellas campañas, y que

“por la noche, bajo los pinos y al lado de la llama, me contaba con cierto placer y animación todas las peripecias de aquellas guerras y la parte activa que en ellas había tomado”,

a continuación de lo cual narraba la historia basado en ese testimonio²³.

Durante los períodos de sedentarismo, procedía a ordenar, clasificar, describir, dibujar y acondicionar las especies y objetos recolectados, redactar los informes científicos para el gobierno chileno y mantener viva su correspondencia con sus colegas europeos, a los cuales informaba detalladamente de sus estudios y de las novedades que iba descubriendo en su recorrido por el país. Ejemplo de lo que

²² Claudio Gay, *Historia física y política de Chile, Zoología*, tomo I, pp. 5-6.

²³ Gay, *Historia...*, *op. cit.*, 2ª ed., *Historia*, tomo VIII, pp. 163-164. Otro caso similar, en el mismo volumen, pp. 201-202.

afirmamos, así como de la admiración que nuestra realidad física le provocó, es un párrafo de uno de sus textos. En él, y refiriéndose a la vida natural en las islas de la entonces existente laguna de Tagua-Tagua, escribió que era tal la infinidad de “especies nuevas, tanto para mí como para la ciencia, que ellas hacen de este país una mansión de delicias y admiración, en que la naturaleza ha hecho todo el costo, y sólo espera la mano del hombre para disputarle la belleza y la hermosura a los encantadores alrededores de Como, de Constanza y aun de Ginebra”²⁴.

En sus viajes por el país Claudio Gay no sólo debió enfrentar todo tipo de adversidades, producto de la falta de vías de comunicación o de albergues adecuados, además sufrió los rigores de las condiciones ambientales extremas de algunas de las regiones. Según testimonios de quienes lo conocieron, como relata Barros Arana:

“era un hombre infatigable en el trabajo, que pasaba días enteros sobre el caballo sin demostrar el menor cansancio, que trepaba los cerros más altos o bajaba a los precipicios más profundos a pie o a caballo sin arredrarse por ningún peligro, que soportaba el hambre y la sed, el frío y el calor sin quejarse de nada, y siempre con un incontrastable buen humor, que dormía indiferentemente al aire libre o bajo techo, y que su salud vigorosa no sufría nunca ni las consecuencias de la mala alimentación ni los resultados de las agitaciones y desarreglos de aquellas penosas exploraciones”²⁵.

LA BOTÁNICA DE GAY

Al momento de su llegada al país sólo existían dos obras de conjunto que incluían nuestra flora, la de Juan Ignacio Molina, el primer naturalista chileno, quien publicó su *Saggio sulla storia naturale del Chili* en 1782, y la de los españoles Hipólito Ruiz y José Antonio Pavón, con sus obras *Flora peruviana et chilensis, Prodromus* (1794), *Systema vegetabilium* (1798) y *Flora peruviana et chilensis* (1798-1802), obra ilustrada de la que sólo aparecieron tres volúmenes. Sin embargo, ellas no estaban en español y era de difícil acceso en nuestro país.

No sobra señalar que Claudio Gay conoció en Chile a Carlo L. Giuseppe Bertero, naturalista italiano que recolectó en Chile entre 1828 y 1829, y con el que tuvo ocasión de intercambiar información sobre plantas chilenas²⁶. Cuando en 1832 volvió a Francia a buscar instrumentos y tomar contacto con los colaboradores para su trabajo, los más renombrados botánicos, como Adrien de Jussieu, tenían otros compromisos, por lo que tuvo que rodearse de científicos jóvenes, con excepción de Richard, quien realizó las orquidáceas, y Montagne, autor de las criptógamas, ambos botánicos consagrados.

Para cumplir con el contrato debió llevarse la gran mayoría de sus colecciones a Francia y junto a sus colaboradores Barneoud, Clos, Naudin, Remy, Richard,

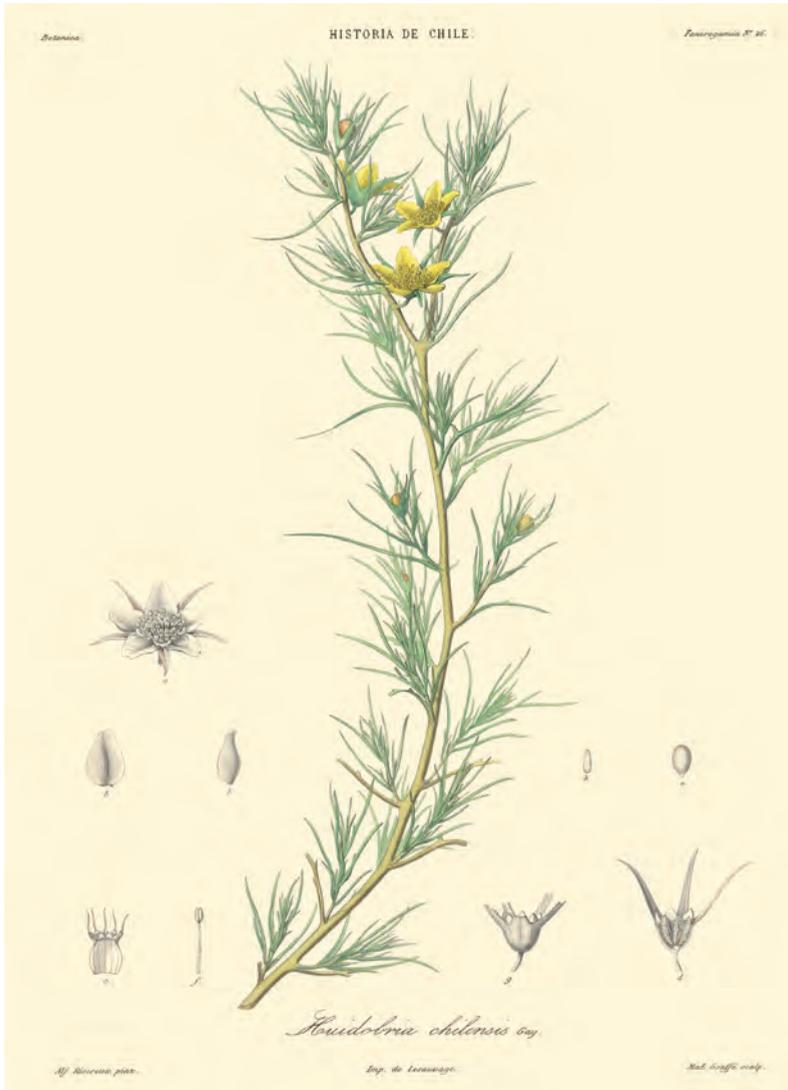
²⁴ El párrafo en su “Viaje científico. Informe a la Comisión Científica sobre sus exploraciones de la provincia de Colchagua”, en Stuardo Ortiz, *Vida ...*, tomo II, p. 94.

²⁵ Diego Barros Arana, *Don Claudio Gay: su vida y su obra*, p. 284.

²⁶ Clodomiro Marticorena, *Historia de la exploración botánica de Chile*.

Desvaux y Montagne escribió su valiosa y monumental obra. El orden que empleó en su Flora fue de acuerdo con la obra de A. P. De Candolle, *Prodromus*, al igual como lo hacían las mejores floras de Europa; es decir, empezaban con la división fanerógamas, subdivisión angiospermas, clase dicotiledóneas, aquí con la familia ranunculáceas, y daban fin con el grupo de las algas.

Como buscó que su obra fuera de utilidad para los americanos y sobre todo para los chilenos, hizo descripciones amplias de las familias, de los géneros y de las especies, para que “los aficionados a este estudio hallen fácilmente el nombre de



Huidobria: Gay lo dedica en 1842 a su amigo Francisco García de Huidobro, quien tomó la dirección del Museo de Ciencias Naturales cuando Gay regresó a Francia en 1842.

la planta que deseen conocer”. Quiso asimismo fijar los límites en latitud de cada especie, y luego de sus viajes a las diferentes provincias, escribió, “y creo no aventuro nada anunciando desde ahora que me encuentro en el caso de poder señalarlos para casi todos los árboles de Chile, y para el mayor número de sus arbustos”²⁷.

Como la obra se publicaría en español, pensó que era necesario poner el equivalente del nombre en lengua castellana; es así como indica “agracejo” para especies del género *berberis*, aunque en nuestro país se le llama “michay”. No así para los géneros enteramente propios del país, como patagua o quillay, con los cuales “ni aun nos permitiremos la traducción del nombre científico que se les ha dado”²⁸. Al final de cada descripción de género y aun de especies, indicó nociones de las virtudes medicinales y también del empleo y utilidad que les daba la gente del campo²⁹. Más aún, para facilitar su conocimiento, encargó al joven artista Riocreux pinturas de ellas, que después incluyó en su *Atlas*. A otros destacados artistas les solicitó los detalles en grabados³⁰.

Consciente del valor de su trabajo, y de la Botánica, en general, en el prólogo de su obra asentó:

“los chilenos, sobre todo dados en particular a la agricultura, y por tanto condenados a pasar gran parte del año en sus campos, con estudiar esta ciencia, abundosos objetos dignos de meditación se procurarían; también ese estudio fuera para ellos, en muchas ocasiones, un verdadero recreo, y con la competente idea de la maravillosa organización de todos esos seres, entonces se aplicarán a examinarlos, a conocerlos a fondo, enriqueciéndose de paso con una muchedumbre de nociones, todas ellas de gran provecho para la moral, para la industria y para la pública felicidad”³¹. En una nota al final del prólogo del primer volumen advirtió, “cuando, en 1830, llegamos a aquella república, las tres cuartas partes de las especies de la Flora chilena no eran conocidas de los botánicos”.

Hasta la publicación de la *Flora* de Gay, la cantidad de especies descritas para el país era de unas trescientas. Con su obra esta cifra se elevó a 3.767 especies de todos los grupos que conformaban la flora de Chile. Esta cifra se eleva hoy a 4.340 especies (considerando solamente las plantas vasculares)³². El primer tomo de la *Botánica* apareció en 1845 y el octavo lleva como fecha de publicación 1852, aunque apareció dos años más tarde. Conviene recordar que cada tomo se compone de cuatro fascículos que aparecieron en distintas fechas, que muchas veces no es la misma que lleva impresa la portada. Este dato es muy importante para los casos

²⁷ Prólogo de Claudio Gay en el tomo I de su *Botánica*.

²⁸ *Ibid.*

²⁹ Por ejemplo, del “voqui”, *Lardizabala biternata*, escribió: “los hacendados y la gente del campo lo aprecian mucho por su gran flexibilidad y duración y lo usan a la par de cuerdas para amarrar los guiones de los techos, envarillar y techar con paja las casas, reatar las estacadas y los cercados”.

³⁰ Hugo Gunckel, “Claudio Gay como botánico”.

³¹ Prólogo de Claudio Gay en el tomo I de su *Botánica*.

³² Andrés Moreira, *Parque Quinta Normal: un laboratorio natural*.

de prioridad en las descripciones de especies nuevas, ya que una especie es válida sólo cuando aparece publicada³³.

Se indican a continuación los años de los tomos y los de los fascículos en el caso de las plantas fanerógamas, que comprenden los tomos I al V y gran parte del tomo VI³⁴.



Monttea: Gay lo dedica en 1849 a “nuestro digno amigo, ilustre presidente de la cámara de diputados, don Miguel (sic) Montt, ex Ministro de Instrucción Pública y uno de los más sabios lejislas de Chile”.

³³ Podría darse el caso de que otro autor publicara la misma especie pero con otro nombre, sólo un año después del primer autor, pero vale el primer nombre más antiguo y el segundo pasa a ser un nombre sinónimo del primero.

³⁴ Los datos fueron tomados por Gunckel, *op. cit.* y de Iván M. Johnston, “Bibliographic data concerning Gay’s Flora de Chile”.

Tomo I (1845)
Plantas fanerógamas
dicotiledóneas desde familia ranunculáceas a coriariáceas

- Fascículo 1: antes de diciembre de 1845
Fascículo 2: antes de 1845
Fascículo 3: antes de octubre de 1846
Fascículo 4: antes de octubre de 1846

Tomo II (1846)
desde familia celastráceas a crasuláceas

- Fascículo 1: antes de mayo de 1847
Fascículo 2: antes de mayo de 1847
Fascículo 3: antes de junio de 1847
Fascículo 4: entre mayo y junio de 1847

Tomo III (1847)
desde familia aizoáceas a asteráceas

- Fascículo 1: fines de 1847 o en febrero de 1848
Fascículo 2: antes de junio de 1848
Fascículo 3: fines de 1848
Fascículo 4: probablemente fines de 1848 o en 1849

Tomo IV (1849)
continuación familia asteráceas a familia lamiáceas

- Fascículo 1: antes de agosto de 1849
Fascículo 2: antes de agosto de 1849
Fascículo 3: probablemente antes de agosto 1849
Fascículo 4: probablemente antes de agosto 1849

Tomo V (1849)
desde familia verbenáceas a la clase gimnospermas
e inicia las monocotiledóneas finalizando en las orquídeas

- Fascículo 1: principios de 1849
Fascículo 2: principios de 1849
Fascículo 3: probablemente entre los años 1851 y 1852
Fascículo 4: mediados de 1852

Tomo VI (1852)
desde familia cannáceas a poáceas (antes llamadas gramíneas)
y finaliza con el inicio de las criptógamas al tratar helechos y un alga de agua dulce

- Fascículos 1-4: probablemente a mediados de 1853 o en 1854.

Los colaboradores de Gay y las familias de plantas fanerógamas chilenas tratadas por cada uno de ellos son³⁵:

Barnéoud, Marius: familias crucíferas (hoy brassicáceas), sapindáceas, geraniáceas, vivianáceas, tropeoláceas, oxalidáceas, mirtáceas y portulacáceas.

Clos, Dominique: familias ramnáceas, leguminosas (hoy fabáceas, mimosáceas, caesalpiniáceas), rosáceas, umbelíferas (hoy apiáceas), rubiáceas, valerianáceas, boragináceas, labiadas (hoy lamíáceas) y escrofulariáceas.



Lastarriaea: Rémy lo dedica en 1849 al ilustre escritor y profesor chileno don José Victorino Lastarria (planta superior).

³⁵ Según Gunckel, *op. cit.* y Marticorena, *op. cit.*

Decaisne, Joseph: familia plantagináceas.

Desvaux, Etienne-Emile: familias ciperáceas y gramíneas (hoy poáceas).

Naudin, Charles Victor: familia cariofiláceas, elatináceas.

Rémy, Jules: familias saxifragáceas, caliceráceas, compuestas (hoy asteráceas), amarantáceas, fitolacáceas, poligonáceas, verbenáceas y solanáceas.

Richard, Aquiles: familia orquídeas.

El resto de las familias, ciento tres, fueron escritas por Gay.

En referencia a su *Atlas* con las especies botánicas, publicado en 1854, entre otras comprende dieciséis láminas de criptógamas y ochenta y tres de fanerógamas, o sea un total de noventa y nueve láminas de flora. La mayor parte de ellas fueron dibujadas por Alphonse Riocreux, otras como las orquídeas por un dibujante de apellido Vauthier, otros por Vianne y algunas por los botánicos Jules Rémy y E. Desvaux e, incluso, por Gay. Las láminas fueron grabadas por Lesauvage, quien reveló ser un artista, ya que cada lámina impresa constituye una verdadera obra de arte.

La lámina 54 del atlas fue dibujada por el propio Gay y Clos, uno de sus colaboradores. Se trata de una especie dedicada a su única hija, Teresa, nombrando al género y especie como *Theresa valdiviana*³⁶.

Debemos hacer notar que, tal como lo hacían los botánicos de esa época y aún hoy, Gay y sus colaboradores dedicaron géneros y especies a varios personajes de Chile y de la ciencia de la época, designándolos con sus nombres³⁷.

Con la aparición de la obra de Gay, Chile se convirtió en el primer país sudamericano en tener una verdadera Flora, es decir, un conjunto de plantas en una obra que las enumera, las describe e indica dónde se crían, cuándo florecen y si son escasas o abundantes, entre otras informaciones.

La gran mayoría de los ejemplares recolectados por Gay se encuentran depositados en el herbario del Museo Nacional de Historia Natural de París, donde los estudiaron los diversos botánicos que participaron en la obra. En el Museo Nacional de Historia Natural de Chile están depositados duplicados de estos ejemplares, con etiquetas manuscritas de Claudio Gay, los que alcanzan a 1.702 ejemplares de fanerógamas. Hoy se sabe que de ellas existen 608 especies con alguna cualidad tipológica, ya sea isotipos o sintipos, es decir ejemplares iguales y duplicados a los descritos en París por Gay y colaboradores y que se utilizan en taxonomía para definir una especie determinada. También existen aquéllas descritas por Rodolfo A. Philippi, tomando como base los ejemplares de Gay³⁸.

³⁶ Esta hermosa especie hoy se conoce como *Scutellaria valdiviana* (Clos) Epling, y es considerada con problemas de conservación, por su restringida distribución (algunos puntos en la costa de la VII y X regiones). Véase Paulina Hechenleitner *et al.*, *Plantas amenazadas del centro y sur de Chile. Distribución, conservación y propagación*.

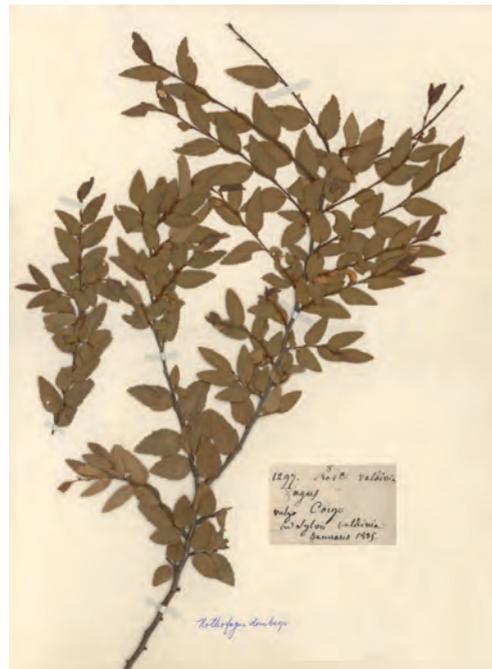
³⁷ Género= unidad sistemática de clasificación, en que se divide una familia. Un género se compone a su vez de una a varias especies.

³⁸ Mélica Muñoz, "La colección de plantas vasculares del naturalista Claudio Gay, depositada en el Herbario del Museo Nacional de Historia Natural".





Ejemplar de "alerce" colectado por C. Gay y depositado en el herbario SGO, Chile.



Ejemplar de coigüe colectado por Claudio Gay y depositado en el herbario SGO, Chile.

Cuadro que muestra las características de la colección Claudio Gay depositada en el herbario SGO del Museo Nacional de Historia Natural³⁹

Cantidad total de ejemplares	1.702
Ejemplares mezclados con otros de diferente localidad en una misma cartulina	363
Cualidad tipológica: isotipo o sintipo	608
Nº de especies cultivadas en Chile, no nativas	18

LA OBRA DE CLAUDIO GAY EN LA ACTUALIDAD

Para las nuevas generaciones, la obra de este precursor e iniciador reviste una excepcional importancia. Su trabajo entusiasta y metódico abrió una brecha profunda en nuestra realidad, desconocida hasta entonces, y conformó los cimientos de nuestra cultura. Incansable, abordó con singular cariño complejas y diversas tareas como coleccionista, clasificador y botánico, todas etapas de una misma y entusiasta actividad.

Su *Historia física y política de Chile* tiene para nuestro país un valor que supera los márgenes estrictos de un trabajo científico. En esta obra aparece por primera vez Chile como una unidad, encontrándose en ella también los rasgos característicos de un pueblo. La obra de Gay delineó una identidad e hizo posible abandonar el terreno inseguro de un pasado desconocido y de una naturaleza inexplorada⁴⁰.

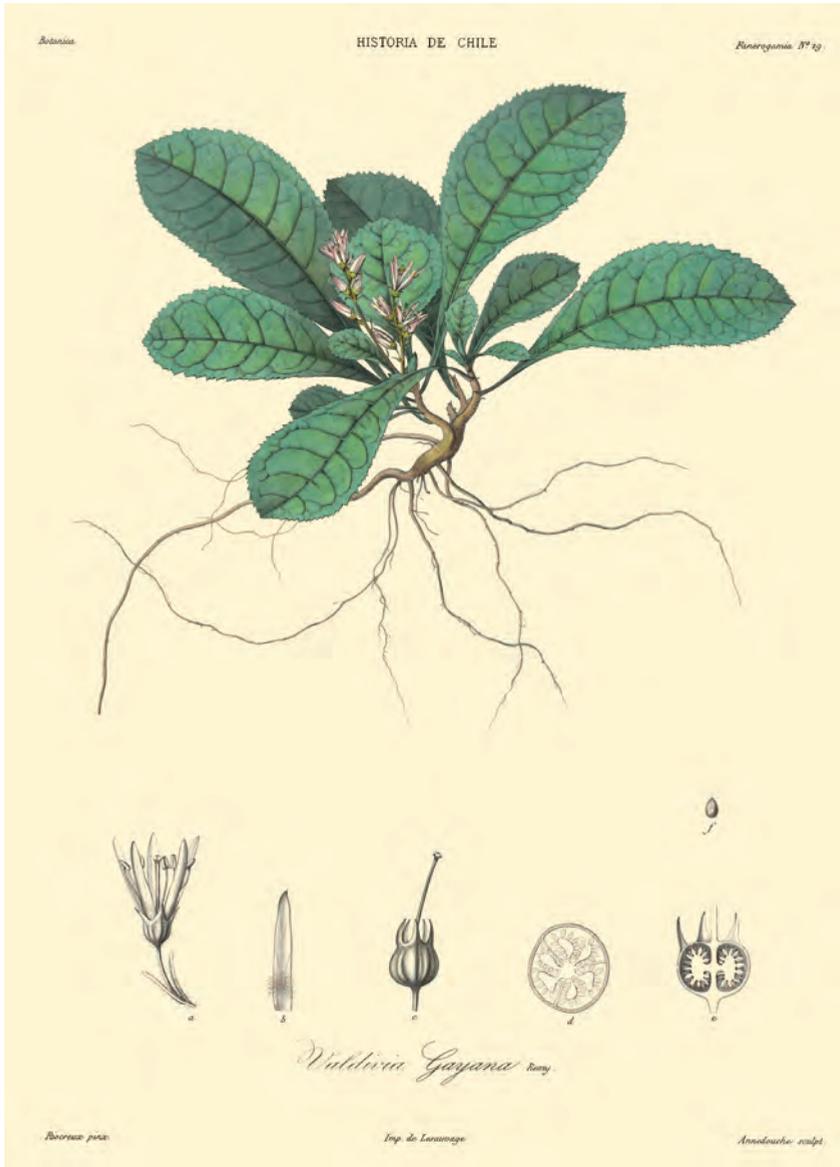
Su *Historia* nos llevó a un plano singular en América Latina. Gestada por iniciativa del gobierno, incubada al calor generoso de su gente, se incorporó a la nacionalidad, la hizo reconocerse y nombrarse de un extremo a otro del país. Los insectos y las flores que se conocían en la naturaleza parecieron más nuestros desde el instante en que fueron descritos, en nuestro idioma y en una obra de conjunto no superada hasta entonces por ninguna nación americana.

En su botánica se ocupó de las especies descubiertas por él y colaboradores, utilizando la bibliografía de aquéllas descritas por otros botánicos. También incluyó aquellas plantas introducidas como alimento o medicina e, incluso, de las especies que aún hoy se utilizan en jardinería.

Si bien esta tarea grandiosa ha ido perdiendo con los años su valor de obra de consulta, ha crecido paralelamente en su mérito histórico y en su utilidad como documento científico.

³⁹ Muñoz, *op. cit.*

⁴⁰ Carlos Muñoz, "El itinerario de don Claudio Gay".



Valdivia: Rémy lo dedica en 1847 al conquistador español de Chile: don Pedro de Valdivia.



“Mango”, *Bromus mango*, cereal prehispánico cuyo último ejemplar fue recolectado por Gay en Cucao, Chiloé y que está depositado en el herbario del Museo de Historia Natural, internacionalmente conocido como SGO. Este cereal nativo se dejó de usar luego de la introducción del trigo y la cebada.

ACTUALIZACIÓN DE LOS NOMBRES

La flora de un país sufre constantes cambios de nombre en sus especies, ya que no es aislada y tiene relaciones con otros países. Actualmente para Chile tenemos el catálogo de *Plantas vasculares del Cono Sur*, 2008 donde se observa que las especies de Gay han sufrido diversos cambios; a ello se le llama actualización, aunque como se dijo anteriormente, los nombres válidos son aquellos más antiguos definidos para una especie determinada.

El primer intento de actualización lo realizó Hugo Gunkel en 1977 para los nombres de las especies botánicas que aparecen en el *Atlas*. Aprovechando esta segunda edición de la obra de Claudio Gay, actualizamos los nombres que éste propuso para las especies de flora que recopiló o describió.

El primer tomo de la *Botánica* comprende cuatrocientas cuarenta especies de dicotiledóneas, desde la familia ranunculáceas a las coriariáceas. Varios de los nombres son de especies introducidas, cultivadas o que se naturalizaron luego de la llegada de los españoles. Ellas están indicadas en su obra con un asterisco * y en la lista que ahora presentamos se marcan igual; las que se indican con (*) son naturalizadas o introducidas, que Gay no marcó así, pero que sí lo indica en su texto. Otras corresponden a especies recolectadas por viajeros entre Chile y Argentina; en la lista se indica si es que no son de nuestro país. Las que llevan un signo † son aquéllas que él o sus colaboradores describieron como nuevas para la ciencia; en el primer tomo se describen como nuevas ciento cuatro especies.

* plantas introducidas cultivadas o naturalizadas desde la Conquista. A éstas en su mayoría no se les actualizó el nombre.

(*) plantas introducidas, naturalizadas o ambas que él no indicó con asterisco.

† plantas nuevas para la ciencia.

En la primera columna aparecen las familias de plantas anotadas por Gay, aunque hoy en día la nomenclatura es diferente y con los estudios filogenéticos las especies están reordenadas y las familias no coinciden totalmente, como se observa en la cuarta columna⁴¹. De las ciento cuatro especies nuevas para la ciencia que se describen en el primer tomo de la *Botánica*, sólo se conservan con su nombre original treinta y seis especies (por ejemplo en la familia ranunculáceas: *Barneoudia chilensis*), dos variaron de especies a variedades (una categoría inferior⁴²): en la misma familia ranunculáceas, *Ranunculus erodiifolius* cambió a *Ranunculus peduncularis* var. *erodiifolius* y las demás cambiaron de género o pasaron a la sinonimia, ya que habrían sido descritas anteriormente con otro nombre. Es el caso, por ejemplo, de la *Hexaptera jussiaei* de la familia crucíferas, que ahora es *Menonvillea cuneata* de la familia brassicáceas⁴³.

⁴¹ La Filogenia estudia la derivación probable de unos organismos a partir de otros, para constituir a modo de un árbol genealógico cuantos seres vivos existen o han existido en la Tierra.

⁴² Se distinguen por caracteres muy secundarios, aunque permanentes, por ejemplo, el color de las flores.

⁴³ Agradezco al profesor Clodomiro Marticorena, de la Universidad de Concepción, quien me facilitó en 1994 una guía preliminar de la *Base de Datos de Sinónimos de la flora de Chile*. También a Sergio Moreira, mi esposo, quien colaboró entusiastamente en la lectura y búsqueda de sinónimos.

<i>Familia</i>	<i>Género</i>	<i>Especie</i>	<i>Familia actual</i>	<i>Género actual</i>	<i>Especie actual</i>	<i>Subespecie actual u observación</i>	<i>Varietad actual</i>	<i>Forma</i>
RANUNCULÁCEAS	Anemone	hepaticaeifolia	RANUNCULÁCEAS	Anemone	hepaticifolia			
RANUNCULÁCEAS	Anemone	coronaria*	RANUNCULÁCEAS					
RANUNCULÁCEAS	Anemone	lanigera†	RANUNCULÁCEAS	Anemone	multifida			
RANUNCULÁCEAS	Anemone	multifida	RANUNCULÁCEAS	Anemone	multifida			
RANUNCULÁCEAS	Anemone	decapetala	RANUNCULÁCEAS	Anemone	decapetala			
RANUNCULÁCEAS	Anemone	rigida†	RANUNCULÁCEAS	Anemone	rigida†			
RANUNCULÁCEAS	Anemone	antucensis	RANUNCULÁCEAS	Anemone	antucensis			
RANUNCULÁCEAS	Anemone	autumnalis*	RANUNCULÁCEAS					
RANUNCULÁCEAS	Adonis	magellanica	RANUNCULÁCEAS	Hamadryas	magellanica			magellanica
RANUNCULÁCEAS	Hamadryas	tomentosa	RANUNCULÁCEAS	Hamadryas	magellanica			
RANUNCULÁCEAS	Hamadryas	chilensis†	RANUNCULÁCEAS	Barneoudia	chilensis†			
RANUNCULÁCEAS	Barneoudia	apetalus†	RANUNCULÁCEAS	Myosurus	apetalus†			
RANUNCULÁCEAS	Myosurus	apetalus†	RANUNCULÁCEAS	Myosurus	apetalus†			
RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	aquatilis	RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	aquatilis			
RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	pozoaeifolius†	RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	cymbalaria			
RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	bitermatus	RANUNCULÁCEAS	Halerpestes	bitermatus			
RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	bonariensis	RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	bonariensis			
RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	flagelliformis	RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	flagelliformis			
RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	obtusatus	RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	bonariensis			
RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	minutus†	RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	cymbalaria			
RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	stenopetalus	RANUNCULÁCEAS	Halerpestes	cymbalaria			
RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	acris*	RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	aculis			
RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	apiifolius	RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	apiifolius			
RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	asiaticus*	RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	apiifolius			
RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	chilensis	RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	chilensis			
RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	patagonicus	RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	chilensis			
RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	peduncularis	RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	peduncularis			
RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	peduncularis	RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	peduncularis			
RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	glandulifer	RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	peduncularis			
RANUNCULÁCEAS	Ranunculus		RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	peduncularis			

<i>Familia</i>	<i>Género</i>	<i>Especie</i>	<i>Familia actual</i>	<i>Género actual</i>	<i>Especie actual</i>	<i>Subespecie actual u observación</i>	<i>Variiedad actual</i>	<i>Forma</i>
RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	erodiifolius†	RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	peduncularis		erodiifolius	
RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	microcarpus	RANUNCULÁCEAS	Halerpestes	cymbalaria			
RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	muricatus	RANUNCULÁCEAS	Ranunculus	muricatus			
RANUNCULÁCEAS	Psychrophila	appendiculata	RANUNCULÁCEAS	Caltha	appendiculata			
RANUNCULÁCEAS	Psychrophila	andicola†	RANUNCULÁCEAS	Caltha	sagittata			
RANUNCULÁCEAS	Psychrophila	sagittata	RANUNCULÁCEAS	Caltha	sagittata			
RANUNCULÁCEAS	Psychrophila	dioneaeifolia	RANUNCULÁCEAS	Caltha	dioneifolia			
RANUNCULÁCEAS	Nigella	damascena*						
RANUNCULÁCEAS	Aquileja	vulgaris*						
RANUNCULÁCEAS	Delphinium	ajacis*						
RANUNCULÁCEAS	Aconitum	napellus*						
RANUNCULÁCEAS	Paeonia	officinalis*						
RANUNCULÁCEAS	Paeonia	moutan*						
MAGNOLIÁCEAS	Drimys	chilensis	WINTERÁCEAS	Drimys	winteri		chilensis	
MAGNOLIÁCEAS	Drimys	winteri	WINTERÁCEAS	Drimys	winteri			
ANONÁCEAS	Anona	cherimolia*	ANONÁCEAS					
LARDIZABALÉAS	Lardizabala	biternata	LARDIZABALÁCEAS	Lardizabala	biternata			
LARDIZABALÉAS	Lardizabala	triternata	LARDIZABALÁCEAS	Lardizabala	biternata			
LARDIZABALÉAS	Boquila	trifoliata	LARDIZABALÁCEAS	Boquila	trifoliolata			
BERBERÍDEAS	Berberis	congestiflora†	BERBERIDÁCEAS	Berberis	congestiflora†			
BERBERÍDEAS	Berberis	glomerata	BERBERIDÁCEAS	Berberis	glomerata			
BERBERÍDEAS	Berberis	ilicifolia	BERBERIDÁCEAS	Berberis	ilicifolia			
BERBERÍDEAS	Berberis	darwinii	BERBERIDÁCEAS	Berberis	darwinii			
BERBERÍDEAS	Berberis	trigona	BERBERIDÁCEAS	Berberis	trigona			
BERBERÍDEAS	Berberis	chilensis	BERBERIDÁCEAS	Berberis	chilensis			
BERBERÍDEAS	Berberis	ferox†	BERBERIDÁCEAS	Berberis	chilensis			
BERBERÍDEAS	Berberis	diffusa†	BERBERIDÁCEAS	Berberis	chilensis			
BERBERÍDEAS	Berberis		BERBERIDÁCEAS	Berberis	chilensis			

<i>Familia</i>	<i>Género</i>	<i>Especie</i>	<i>Familia actual</i>	<i>Género actual</i>	<i>Especie actual</i>	<i>Subespecie actual u observación</i>	<i>Varietad actual</i>	<i>Forma</i>
BERBERIDEAS	Berberis	brachybotria†	BERBERIDÁCEAS	Berberis	chilensis		brachybotria	
BERBERIDEAS	Berberis	corymbosa	BERBERIDÁCEAS	Berberis	corymbosa			
BERBERIDEAS	Berberis	rotundifolia	BERBERIDÁCEAS	Berberis	rotundifolia			
BERBERIDEAS	Berberis	grevilleana	BERBERIDÁCEAS	Berberis	grevilleana			
BERBERIDEAS	Berberis	horrida†	BERBERIDÁCEAS	Berberis	horrida†			
BERBERIDEAS	Berberis	crispa†	BERBERIDÁCEAS	Berberis	actinacantha			
BERBERIDEAS	Berberis	actinacantha	BERBERIDÁCEAS	Berberis	actinacantha			
BERBERIDEAS	Berberis	cuneata	BERBERIDÁCEAS	Berberis	microphylla			
BERBERIDEAS	Berberis	marginata†	BERBERIDÁCEAS	Berberis	microphylla			
BERBERIDEAS	Berberis	heterophylla	BERBERIDÁCEAS	Berberis	microphylla			
BERBERIDEAS	Berberis	montanus†	BERBERIDÁCEAS	Berberis	montanus†			
BERBERIDEAS	Berberis	buxifolia	BERBERIDÁCEAS	Berberis	microphylla			
BERBERIDEAS	Berberis	inermis	BERBERIDÁCEAS	Berberis	microphylla			
BERBERIDEAS	Berberis	empetrifolia	BERBERIDÁCEAS	Berberis	empetrifolia			
BERBERIDEAS	Berberis ?	haenkeana	BERBERIDÁCEAS	Berberis				
PAPAVERÁCEAS	Papaver	somniferum*	PAPAVERÁCEAS			Sp. sin aclarar		
PAPAVERÁCEAS	Papaver	rhoeas*	PAPAVERÁCEAS					
PAPAVERÁCEAS	Papaver	orientale*	PAPAVERÁCEAS					
PAPAVERÁCEAS	Argemone	mexicana a	PAPAVERÁCEAS	Argemone	hunnemannii			
PAPAVERÁCEAS	Argemone	mexicana b	PAPAVERÁCEAS	Argemone	subfusiformis			
PAPAVERÁCEAS	Argemone	mexicana c	PAPAVERÁCEAS	Argemone	subfusiformis			
PAPAVERÁCEAS	Argemone	mexicana d	PAPAVERÁCEAS	Argemone	rosea			
PAPAVERÁCEAS	Argemone	mexicana e	PAPAVERÁCEAS	Argemone	rosea			
PAPAVERÁCEAS	Argemone	rosea	PAPAVERÁCEAS	Argemone	rosea			
PAPAVERÁCEAS	Argemone	hunnemani	PAPAVERÁCEAS	Argemone	hunnemannii			
FUMARIÁCEAS	Fumaria	media	FUMARIÁCEAS	Fumaria	officinalis			
CRUCÍFERAS	Cardamine	nana†	BRASSICÁCEAS	Cardamine	chilensis			

<i>Familia</i>	<i>Género</i>	<i>Especie</i>	<i>Familia actual</i>	<i>Género actual</i>	<i>Especie actual</i>	<i>Subespecie actual u observación</i>	<i>Variiedad actual</i>	<i>Forma</i>
CRUCIFERAS	Cardamine	chilensis	BRASSICÁCEAS	Cardamine	chilensis			
CRUCIFERAS	Cardamine	cordata†	BRASSICÁCEAS	Cardamine	cordata†			
CRUCIFERAS	Cardamine	decumbens†	BRASSICÁCEAS	Cardamine	cordata			
CRUCIFERAS	Cardamine	tenuirostris	BRASSICÁCEAS	Cardamine	tenuirostris			
CRUCIFERAS	Cardamine	nivalis	BRASSICÁCEAS	Cardamine	volckmannii			
CRUCIFERAS	Cardamine	tuberosa	BRASSICÁCEAS	Cardamine	tuberosa			
CRUCIFERAS	Cardamine	glacialis	BRASSICÁCEAS	Cardamine	glacialis			
CRUCIFERAS	Cardamine	affinis	BRASSICÁCEAS	Cardamine	tenuirostris			
CRUCIFERAS	Cardamine	nasturtioides†	BRASSICÁCEAS	Cardamine	bonariensis			
CRUCIFERAS	Cardamine	hirsuta	BRASSICÁCEAS	Cardamine	hirsuta			
CRUCIFERAS	Cardamine	pratensis	BRASSICÁCEAS	Cardamine		Sp. sin aclarar		
CRUCIFERAS	Cardamine	geraniifolia	BRASSICÁCEAS	Cardamine	geraniifolia			
CRUCIFERAS	Cardamine?	colchaguensis†	BRASSICÁCEAS	Weberbaueria	colchaguensis			
CRUCIFERAS	Nasturtium	officinale	BRASSICÁCEAS	Rorippa	nasturtium-aquaticum			
CRUCIFERAS	Nasturtium	turfosum	BRASSICÁCEAS	Cardamine	bonariensis			
CRUCIFERAS	Nasturtium	radicans	BRASSICÁCEAS	Cardamine	bonariensis			
CRUCIFERAS	Nasturtium	flaccidum	BRASSICÁCEAS	Cardamine	bonariensis			
CRUCIFERAS	Nasturtium	impatiens	BRASSICÁCEAS	Cardamine	bonariensis			
CRUCIFERAS	Sisymbrium	officinale	BRASSICÁCEAS	Sisymbrium	officinale			
CRUCIFERAS	Sisymbrium	gayanum†	BRASSICÁCEAS	Morticillastrum	leptocarpum			
CRUCIFERAS	Sisymbrium	frutescens	BRASSICÁCEAS	Neuontobothrys	frutescens	Sp. no de Chile		
CRUCIFERAS	Sisymbrium	sagittatum	BRASSICÁCEAS	Morticillastrum	sagittatum			
CRUCIFERAS	Sisymbrium	leptocarpum	BRASSICÁCEAS	Morticillastrum	leptocarpum			
CRUCIFERAS	Sisymbrium	pinnatum†	BRASSICÁCEAS	Werdermannia	pinnata			
CRUCIFERAS	Sisymbrium	arnottianum	BRASSICÁCEAS	Polypsecadium	arnottianum			
CRUCIFERAS	Sisymbrium	stenophyllum	BRASSICÁCEAS	Morticillastrum	stenophyllum	Sp. no de Chile		
CRUCIFERAS	Sisymbrium	sophia (*)	BRASSICÁCEAS	Descurainia	sophia			

<i>Familia</i>	<i>Género</i>	<i>Especie</i>	<i>Familia actual</i>	<i>Género actual</i>	<i>Especie actual</i>	<i>Subespecie actual u observación</i>	<i>Varietad actual</i>	<i>Forma</i>
CRUCIFERAS	Sisymbrium	canescens	BRASSICÁCEAS	Descurainia	cumingiana			
CRUCIFERAS	Sisymbrium	cumingianum	BRASSICÁCEAS	Descurainia	cumingiana			
CRUCIFERAS	Sisymbrium	pimpinellaefolium†	BRASSICÁCEAS	Descurainia	pimpinellifolia			
CRUCIFERAS	Sisymbrium	macrophyllum†	BRASSICÁCEAS	Descurainia	nuttalli			
CRUCIFERAS	Erysimum	pusillum	BRASSICÁCEAS	Weberbaueria	colchaguensis			
CRUCIFERAS	Diplotaxis	chilensis†	BRASSICÁCEAS	Schizopetalon	dentatum			
CRUCIFERAS	Matthiola	incana*	BRASSICÁCEAS					
CRUCIFERAS	Cheiranthus	cheiri*	BRASSICÁCEAS					
CRUCIFERAS	Brassica	oleracea*	BRASSICÁCEAS					
CRUCIFERAS	Brassica	napus*	BRASSICÁCEAS					
CRUCIFERAS	Brassica	campestris*	BRASSICÁCEAS	Brassica	rapa			
CRUCIFERAS	Brassica	magellanica	BRASSICÁCEAS	Polypsecadium	magellanicum			
CRUCIFERAS	Sinapis	nigra*	BRASSICÁCEAS					
CRUCIFERAS	Sinapis	alba*	BRASSICÁCEAS					
CRUCIFERAS	Raphanus	sativus*	BRASSICÁCEAS					
CRUCIFERAS	Crambe	filiformis (*)	BRASSICÁCEAS	Crambe	filiformis			
CRUCIFERAS	Schizopetalon	walkeri	BRASSICÁCEAS	Schizopetalon	walkeri			
CRUCIFERAS	Schizopetalon	gayanum†	BRASSICÁCEAS	Schizopetalon	maritimum			
CRUCIFERAS	Perreymondia	dentata†	BRASSICÁCEAS	Schizopetalon	dentatum			
CRUCIFERAS	Perreymondia	rupestris†	BRASSICÁCEAS	Schizopetalon	rupestre			
CRUCIFERAS	Perreymondia	multifida†	BRASSICÁCEAS	Schizopetalon	dentatum			
CRUCIFERAS	Perreymondia	brongniartii†	BRASSICÁCEAS	Schizopetalon	rupestre			
CRUCIFERAS	Isatis	tinctoria*	BRASSICÁCEAS					
CRUCIFERAS	Matthewsia	foliosa	BRASSICÁCEAS	Matthewsia	foliosa			
CRUCIFERAS	Draba	gilliesii	BRASSICÁCEAS	Draba	gilliesii			
CRUCIFERAS	Draba	stolonifera†	BRASSICÁCEAS	Draba	gilliesii			
CRUCIFERAS	Draba	magellanica	BRASSICÁCEAS	Draba	magellanica			

<i>Familia</i>	<i>Género</i>	<i>Especie</i>	<i>Familia actual</i>	<i>Género actual</i>	<i>Especie actual</i>	<i>Subespecie actual u observación</i>	<i>Variiedad actual</i>	<i>Forma</i>
CRUCIFERAS	Draba	tenuis†	BRASSICÁCEAS	Hornungia	procumbens			
CRUCIFERAS	Draba	suffruticosa†	BRASSICÁCEAS	Weberbaueria	suffruticosa			
CRUCIFERAS	Draba	imbricatifolia†	BRASSICÁCEAS	Weberbaueria	imbricatifolia			
CRUCIFERAS	Alyssum	saxatile ()	BRASSICÁCEAS					
CRUCIFERAS	Alyssum	maritimum()	BRASSICÁCEAS	Lobularia	maritima			
CRUCIFERAS	Vesicaria	arctica ()	BRASSICÁCEAS					
CRUCIFERAS	Lepidium	spicatum	BRASSICÁCEAS	Lepidium	spicatum			
CRUCIFERAS	Lepidium	cumingianum?	BRASSICÁCEAS	Lepidium	cumingianum			
CRUCIFERAS	Lepidium	chilense	BRASSICÁCEAS	Lepidium	nitidum			
CRUCIFERAS	Lepidium	ruderales	BRASSICÁCEAS	Lepidium	ruderales			
CRUCIFERAS	Lepidium	bonariense	BRASSICÁCEAS	Lepidium	bonariense			
CRUCIFERAS	Lepidium	bipinnatifidum	BRASSICÁCEAS	Lepidium	bipinnatifidum			
CRUCIFERAS	Lepidium	brevicaule†	BRASSICÁCEAS	Lepidium	barneoudianum			
CRUCIFERAS	Lepidium	sativum*	BRASSICÁCEAS					
CRUCIFERAS	Lepidium?	lanatum†	BRASSICÁCEAS	Tropidocarpum	lanatum			
CRUCIFERAS	Thlaspi	glaucophylla	BRASSICÁCEAS	Noccaea	magellanica			
CRUCIFERAS	Thlaspi	andicola	BRASSICÁCEAS	Noccaea	magellanica			
CRUCIFERAS	Thlaspi	magellanica	BRASSICÁCEAS	Noccaea	magellanica			
CRUCIFERAS	Cremolobus	linearifolius	BRASSICÁCEAS	Cremolobus	linearifolius			
CRUCIFERAS	Cremolobus	chilensis	BRASSICÁCEAS	Cremolobus	chilensis			
CRUCIFERAS	Cremolobus	peruvianus	BRASSICÁCEAS	Cremolobus	peruvianus			
CRUCIFERAS	Capsella	bursa-pastoris	BRASSICÁCEAS	Capsella	bursa-pastoris			
CRUCIFERAS	Senebiera	pinnatifida	BRASSICÁCEAS	Coronopus	didymus			
CRUCIFERAS	Hexaptera	linearis	BRASSICÁCEAS	Menonvillea	purpurea			
CRUCIFERAS	Hexaptera	littoralis†	BRASSICÁCEAS	Menonvillea	littoralis			
CRUCIFERAS	Hexaptera	cuneata	BRASSICÁCEAS	Menonvillea	cuneata			
CRUCIFERAS	Hexaptera	jussiaei†	BRASSICÁCEAS	Menonvillea	cuneata			

<i>Familia</i>	<i>Género</i>	<i>Especie</i>	<i>Familia actual</i>	<i>Género actual</i>	<i>Especie actual</i>	<i>Subespecie actual u observación</i>	<i>Variiedad actual</i>	<i>Forma</i>
CRUCIFERAS	Hexaptera	spathulata	BRASSICÁCEAS	Menonvillea	spathulata			
CRUCIFERAS	Hexaptera	pinnatifida	BRASSICÁCEAS	Menonvillea	hookeri			
CRUCIFERAS	Menonvillea	pinnatifida†	BRASSICÁCEAS	Menonvillea	hookeri			
CRUCIFERAS	Menonvillea	linearis†	BRASSICÁCEAS	Menonvillea	linearis†			
CRUCIFERAS	Menonvillea	filifolia	BRASSICÁCEAS	Menonvillea	filifolia		filifolia	
CAPARIDÉAS	Cleome	chilensis	CAPARÁCEAS	Cleome	chilensis			
RESEDÁCEAS	Reseda	odorata*	RESEDÁCEAS					
BIXÁCEAS	Azara	gilliesii	FLACOURTIÁCEAS	Azara	petiolaris			
BIXÁCEAS	Azara	intermedia†	FLACOURTIÁCEAS	Azara	integrifolia			
BIXÁCEAS	Azara	celastrina	FLACOURTIÁCEAS	Azara	celastrina			
BIXÁCEAS	Azara	fernandesiana†	FLACOURTIÁCEAS	Azara	serrata			fernandeziana
BIXÁCEAS	Azara	serrata	FLACOURTIÁCEAS	Azara	serrata			
BIXÁCEAS	Azara	dentata	FLACOURTIÁCEAS	Azara	dentata			
BIXÁCEAS	Azara	integrifolia	FLACOURTIÁCEAS	Azara	integrifolia			
BIXÁCEAS	Azara	alpina	FLACOURTIÁCEAS	Azara	alpina			
CISTINEAS	Helianthemum	hirsutissimum						
CISTINEAS	Helianthemum	spartioides						Sp. dudosa para Chile
VIOLARIAS	Viola	rubella	VIOLÁCEAS	Viola	rubella			
VIOLARIAS	Viola	capillarís	VIOLÁCEAS	Viola	capillarís			
VIOLARIAS	Viola	portalesia†	VIOLÁCEAS	Viola	portalesia†			
VIOLARIAS	Viola	glacialis	VIOLÁCEAS	Viola	glacialis			
VIOLARIAS	Viola	bustillosia†	VIOLÁCEAS	Viola	bustillosia†			
VIOLARIAS	Viola	brachypetalata†	VIOLÁCEAS	Viola	brachypetalata†			
VIOLARIAS	Viola	odorata*	VIOLÁCEAS					
VIOLARIAS	Viola	huidobriti†	VIOLÁCEAS	Viola	huidobriti†			
VIOLARIAS	Viola	tricolor*	VIOLÁCEAS					
VIOLARIAS	Viola	maculata	VIOLÁCEAS	Viola	maculata			

<i>Familia</i>	<i>Género</i>	<i>Especie</i>	<i>Familia actual</i>	<i>Género actual</i>	<i>Especie actual</i>	<i>Subespecie actual u observación</i>	<i>Variiedad actual</i>	<i>Forma</i>
VIOLARIAS	Viola	magellanica	VIOLÁCEAS	Viola	magellanica			
VIOLARIAS	Viola	commersonii	VIOLÁCEAS	Viola	commersonii			
VIOLARIAS	Viola	tridentata	VIOLÁCEAS	Viola	tridentata			
VIOLARIAS	Viola	asterias	VIOLÁCEAS	Viola	asterias			
VIOLARIAS	Viola	domeikoana†	VIOLÁCEAS	Viola	domeikoana†			
VIOLARIAS	Viola	pusilla	VIOLÁCEAS	Viola	pusilla			
VIOLARIAS	Viola	montagnii†	VIOLÁCEAS	Viola	montagnii†			
VIOLARIAS	Viola	rosulata	VIOLÁCEAS	Viola	rosulata			
VIOLARIAS	Viola	volcanica	VIOLÁCEAS	Viola	volcanica			
VIOLARIAS	Viola	congesta	VIOLÁCEAS	Viola	congesta			
VIOLARIAS	Viola	cotyledon	VIOLÁCEAS	Viola	cotyledon			
VIOLARIAS	Viola	sempervivum†	VIOLÁCEAS	Viola	sempervivum†			
VIOLARIAS	Ionidium	parviflorum	VIOLÁCEAS	Hybanthus	parviflorus			
VIOLARIAS	Ionidium	chamaedrifolium	VIOLÁCEAS	Hybanthus	parviflorus			
DROSERÁCEAS	Drosera	uniflora	DROSERÁCEAS	Drosera	uniflora			
POLIGÁLEAS	Polygala	gnidioides	POLIGALÁCEAS	Polygala	gnidioides			
POLIGÁLEAS	Polygala	stricta†	POLIGALÁCEAS	Polygala	gayi			
POLIGÁLEAS	Polygala	thesioides	POLIGALÁCEAS	Polygala	gnidioides			
POLIGÁLEAS	Polygala	salasiana†	POLIGALÁCEAS	Polygala	salasiana†			
POLIGÁLEAS	Polygala	solierii†	POLIGALÁCEAS	Polygala	solierii†			
POLIGÁLEAS	Monnina	linearifolia	POLIGALÁCEAS	Pteromnina	linearifolia			
POLIGÁLEAS	Monnina	retusa	POLIGALÁCEAS	Pteromnina	retusa			
POLIGÁLEAS	Monnina	angustifolia	POLIGALÁCEAS	Pteromnina	pterocarpa			
POLIGÁLEAS	Monnina	pterocarpa	POLIGALÁCEAS	Pteromnina	pterocarpa			
POLIGÁLEAS	Krameria	cistoidea	KRAMERÍACEAS	Krameria	cistoidea			
FRANKENÍACEAS	Frankenia	erecta†	FRANKENÍACEAS	Frankenia	chilensis			
FRANKENÍACEAS	Frankenia	berteriana†	FRANKENÍACEAS	Frankenia	salina			

<i>Familia</i>	<i>Género</i>	<i>Especie</i>	<i>Familia actual</i>	<i>Género actual</i>	<i>Especie actual</i>	<i>Subespecie actual u observación</i>	<i>Variiedad actual</i>	<i>Forma</i>
FRANKENIÁCEAS	Frankenia	micrantha†	FRANKENIÁCEAS	Frankenia	salina			
FRANKENIÁCEAS	Frankenia	nicoletiana†	FRANKENIÁCEAS	Frankenia	chilensis			
FRANKENIÁCEAS	Frankenia	chilensis	FRANKENIÁCEAS	Frankenia	chilensis			
CARIOFILEAS	Dianthus	caryophyllus*	CARIOFILEAS					
CARIOFILEAS	Dianthus	chinensis*	CARIOFILEAS					
CARIOFILEAS	Dianthus	barbatus*	CARIOFILEAS					
CARIOFILEAS	Dianthus	plumarius*	CARIOFILEAS					
CARIOFILEAS	Lychnis	magellanica	CARIOFILEAS	Silene	magellanica			
CARIOFILEAS	Lychnis	terminalis†	CARIOFILEAS	Silene	chilensis			
CARIOFILEAS	Lychnis	chilensis†	CARIOFILEAS	Silene	chilensis			
CARIOFILEAS	Lychnis	chalcedonica*	CARIOFILEAS					
CARIOFILEAS	Silene	plutonica†	CARIOFILEAS	Silene	plutonica†			
CARIOFILEAS	Silene	gallica	CARIOFILEAS	Silene	gallica			
CARIOFILEAS	Silene	glomerata†	CARIOFILEAS	Silene	gallica			
CARIOFILEAS	Silene	andicola	CARIOFILEAS	Silene	andicola			
CARIOFILEAS	Silene	haenkeana	CARIOFILEAS	Silene	haenkeana			
CARIOFILEAS	Silene	otites	CARIOFILEAS	Silene	otites			
CARIOFILEAS	Silene	cerastoides	CARIOFILEAS	Silene	cerastoides			
CARIOFILEAS	Silene	micropetala	CARIOFILEAS	Silene	micropetala			
CARIOFILEAS	Stellaria	media	CARIOFILEAS	Stellaria	media			
CARIOFILEAS	Stellaria	lanceolata	CARIOFILEAS	Stellaria	lanceolata			
CARIOFILEAS	Stellaria	cuspidata	CARIOFILEAS	Stellaria	arvalis			
CARIOFILEAS	Stellaria	rotundifolia	CARIOFILEAS	Stellaria	rotundifolia			
CARIOFILEAS	Stellaria	abortiva†	CARIOFILEAS	Stellaria	pallida			
CARIOFILEAS	Arenaria	media	CARIOFILEAS	Spergularia	media			
CARIOFILEAS	Arenaria	grandis	CARIOFILEAS	Spergularia	grandis			
CARIOFILEAS	Arenaria	rubra	CARIOFILEAS	Spergularia	rubra			

<i>Familia</i>	<i>Género</i>	<i>Especie</i>	<i>Familia actual</i>	<i>Género actual</i>	<i>Especie actual</i>	<i>Subespecie actual u observación</i>	<i>Variiedad actual</i>	<i>Forma</i>
CARIOFÍLEAS	Arenaria	paradoxa	CARIOFÍLEAS	Arenaria		sp. sin aclarar		
CARIOFÍLEAS	Arenaria	floribunda†	CARIOFÍLEAS	Spergularia	floribunda			
CARIOFÍLEAS	Arenaria	depauperata†	CARIOFÍLEAS	Spergula	depauperata			
CARIOFÍLEAS	Arenaria	serpylloides†	CARIOFÍLEAS	Arenaria	serpens			
CARIOFÍLEAS	Arenaria	palustris†	CARIOFÍLEAS	Arenaria	serpens			
CARIOFÍLEAS	Arenaria	andicola	CARIOFÍLEAS	Arenaria	serpens			
CARIOFÍLEAS	Arenaria	oligosperma†	CARIOFÍLEAS	Arenaria	oligosperma†			
CARIOFÍLEAS	Arenaria	minuta†	CARIOFÍLEAS	Minuartia	acutiflora			
CARIOFÍLEAS	Cerastium	chilense	CARIOFÍLEAS	Cerastium	chilense			
CARIOFÍLEAS	Cerastium	cardiopetalum†	CARIOFÍLEAS	Cerastium	cardiopetalum†			
CARIOFÍLEAS	Cerastium	montanum†	CARIOFÍLEAS	Cerastium	arvense			
CARIOFÍLEAS	Cerastium	arvense	CARIOFÍLEAS	Cerastium	arvense			
CARIOFÍLEAS	Cerastium	strictum	CARIOFÍLEAS	Cerastium	arvense			
CARIOFÍLEAS	Cerastium	racemosum	CARIOFÍLEAS	Cerastium	racemosum			
CARIOFÍLEAS	Cerastium	nervosum†	CARIOFÍLEAS	Cerastium	arvense			
CARIOFÍLEAS	Cerastium	vulgatum	CARIOFÍLEAS	Cerastium	glomeratum			
CARIOFÍLEAS	Cerastium	montioides†	CARIOFÍLEAS	Cerastium	humifusum			
CARIOFÍLEAS	Drymaria	apetala	CARIOFÍLEAS	Drymaria	apetala			
CARIOFÍLEAS	Drymaria	grandiflora	CARIOFÍLEAS	Drymaria	grandiflora			
CARIOFÍLEAS	Sagina	procumbens (*)	CARIOFÍLEAS					
CARIOFÍLEAS	Sagina	chilensis	CARIOFÍLEAS	Sagina	chilensis			
CARIOFÍLEAS	Sagina	quitensis	CARIOFÍLEAS	Colobanthus	quitensis			
CARIOFÍLEAS	Sagina	haenkeana	CARIOFÍLEAS	Colobanthus?				
ELATÍNEAS	Elatine	chilensis	ELATÍNEAS	Elatine	triandra			
ELATÍNEAS	Elatine	triandra	ELATÍNEAS	Elatine	triandra			
MALVÁCEAS	Lavatera	arboorea*	MALVÁCEAS					
MALVÁCEAS	Althaea	rosea*	MALVÁCEAS					

<i>Familia</i>	<i>Género</i>	<i>Especie</i>	<i>Familia actual</i>	<i>Género actual</i>	<i>Especie actual</i>	<i>Subespecie actual u observación</i>	<i>Varietad actual</i>	<i>Forma</i>
MALVÁCEAS	Sphaeralcea	obtusiloba	MALVÁCEAS	Sphaeralcea	obtusiloba			
MALVÁCEAS	Sphaeralcea	velutina	MALVÁCEAS			Sp. no aclarada		
MALVÁCEAS	Sphaeralcea	chilensis†	MALVÁCEAS	Andeimalva	chilensis			
MALVÁCEAS	Malva	sulphurea	MALVÁCEAS	Malvella	leprosa			
MALVÁCEAS	Malva	incana	MALVÁCEAS			Sp. no de Chile		
MALVÁCEAS	Malva	nicaensis	MALVÁCEAS	Malva	nicaensis			
MALVÁCEAS	Malva	rotundifolia	MALVÁCEAS			Sp. no aclarada		
MALVÁCEAS	Malva	parviflora	MALVÁCEAS	Malva	parviflora			
MALVÁCEAS	Malva	limensis	MALVÁCEAS	Fuertesimalva	peruviana			
MALVÁCEAS	Malva	tenella	MALVÁCEAS	Tarasa	tenella			
MALVÁCEAS	Malva	humilis	MALVÁCEAS	Tarasa	humilis			
MALVÁCEAS	Malva	plumosa	MALVÁCEAS	Tarasa	operculata			
MALVÁCEAS	Malva	erodiifolia	MALVÁCEAS			Sp. no de Chile		
MALVÁCEAS	Malva	geranioides	MALVÁCEAS			Sp. no de Chile		
MALVÁCEAS	Malva	tenuifolia	MALVÁCEAS	Sphaeralcea	purpurata			
MALVÁCEAS	Malva	purpurea	MALVÁCEAS	Sphaeralcea	purpurata			
MALVÁCEAS	Malva	belloa†	MALVÁCEAS	Sphaeralcea	purpurata			
MALVÁCEAS	Modiola	caroliniana (')	MALVÁCEAS					
MALVÁCEAS	Pavonia	glechomoides	MALVÁCEAS					
MALVÁCEAS	Pavonia	hastata	MALVÁCEAS					
MALVÁCEAS	Gossypium	herbaceum*	MALVÁCEAS			Sp. dudosa para Chile		
MALVÁCEAS	Gossypium	peruvianum*	MALVÁCEAS			Sp. dudosa para Chile		
MALVÁCEAS	Hibiscus	trionum*	MALVÁCEAS					
MALVÁCEAS	Anoda	triloba	MALVÁCEAS	Anoda	tristata			
MALVÁCEAS	Cristaria	glaucophylla	MALVÁCEAS	Cristaria	glaucophylla			
MALVÁCEAS	Cristaria	betonicaefolia	MALVÁCEAS	Cristaria	glaucophylla			
MALVÁCEAS	Cristaria	andicola†	MALVÁCEAS	Cristaria	andicola†			

<i>Familia</i>	<i>Género</i>	<i>Especie</i>	<i>Familia actual</i>	<i>Género actual</i>	<i>Especie actual</i>	<i>Subespecie actual u observación</i>	<i>Variiedad actual</i>	<i>Forma</i>
MALVÁCEAS	Cristaria	eriantha	MALVÁCEAS	Cristaria	glaucophylla		eriantha	
MALVÁCEAS	Cristaria	multifida	MALVÁCEAS	Cristaria	multifida			
MALVÁCEAS	Cristaria	intermedia†	MALVÁCEAS	Cristaria	aspera		aspera	
MALVÁCEAS	Cristaria	aspera†	MALVÁCEAS	Cristaria	aspera†		aspera	
MALVÁCEAS	Cristaria	ovallea†	MALVÁCEAS	Cristaria	dissecta		dissecta	
MALVÁCEAS	Cristaria	multiflora†	MALVÁCEAS	Cristaria	multiflora†			
MALVÁCEAS	Cristaria	viridi-luteola†	MALVÁCEAS	Cristaria	viridiluteola†			
MALVÁCEAS	Cristaria	virgata†	MALVÁCEAS	Cristaria	gracilis (?)			
MALVÁCEAS	Cristaria	dissecta	MALVÁCEAS	Cristaria	dissecta			
MALVÁCEAS	Cristaria	geraniifolia	MALVÁCEAS	Cristaria		Sp. poco clara		
MALVÁCEAS	Cristaria	hirsuta	MALVÁCEAS	Cristaria	glaucophylla			
MALVÁCEAS	Cristaria	elegans†	MALVÁCEAS	Cristaria	multiflora (?)			
MALVÁCEAS	Cristaria	gracilis†	MALVÁCEAS	Cristaria	gracilis†			
MALVÁCEAS	Cristaria	spinolae†	MALVÁCEAS	Cristaria	gracilis			
MALVÁCEAS	Cristaria	molinae†	MALVÁCEAS	Cristaria	molinae†			
MALVÁCEAS	Cristaria	cordato-rotundifolia†	MALVÁCEAS	Cristaria	cordato-rotundifolia†			
MALVÁCEAS	Sida	compacta†	MALVÁCEAS	Nototriche	compacta			
MALVÁCEAS	Abutilon	ceratocarpum	MALVÁCEAS	Corynabutilon	ceratocarpum			
MALVÁCEAS	Abutilon	vitifolium	MALVÁCEAS	Corynabutilon	vitifolium			
MALVÁCEAS	Abutilon	graevilleanum (*)	MALVÁCEAS	Pseudabutilon	virgatum			
TILIÁCEAS	Aristotelia	maqui	ELEOCARPÁCEAS	Aristotelia	chilensis			
TILIÁCEAS	Tricuspidaria	dependens	ELEOCARPÁCEAS	Crinodendron	patagua			
TILIÁCEAS	Crinodendrum	hookerianum	ELEOCARPÁCEAS	Crinodendrum	hookerianum			
AURANCIÁCEAS	Citrus	aurantium*						
AURANCIÁCEAS	Citrus	medica*						
AURANCIÁCEAS	Citrus	vulgaris*						
AURANCIÁCEAS	Citrus	limella*						

<i>Familia</i>	<i>Género</i>	<i>Especie</i>	<i>Familia actual</i>	<i>Género actual</i>	<i>Especie actual</i>	<i>Subespecie actual u observación</i>	<i>Variiedad actual</i>	<i>Forma</i>
AURANCIÁCEAS	Citrus	limonum*						
EUCRIFIÁCEAS	Eucryphia	cordifolia	EUCRIFIÁCEAS	Eucryphia	cordifolia			
EUCRIFIÁCEAS	Eucryphia	pinnatifolia	EUCRIFIÁCEAS	Eucryphia	glutinosa			
HIPERICINEAS	Hypericum	chilense†	HIPERICÁCEAS	Hypericum	caespitosum			
MALPIGIÁCEAS	Dinemandra	glaberrima	MALPIGIÁCEAS	Dinemandra	ericoides			
MALPIGIÁCEAS	Dinemagonum	gayanum	MALPIGIÁCEAS	Dinemagonum	gayanum			
MALPIGIÁCEAS	Dinemagonum	bridgesianum*	MALPIGIÁCEAS	Dinemagonum	gayanum			
HIPOCASTÁNEAS	Aesculus	hippocastanum*						
SAPINDÁCEAS	Valenzuela	trinervis	SAPINDÁCEAS	Guindilia	trinervis			
SAPINDÁCEAS	Bridgesia	incisifolia	SAPINDÁCEAS	Bridgesia	incisifolia			
SAPINDÁCEAS	Llagunoa	glandulosa	SAPINDÁCEAS	Llagunoa	glandulosa			
MELIÁCEAS	Melia	azedarach*						
AMPELÍDEAS	Cissus	striata	VITÁCEAS	Cissus	striata			
AMPELÍDEAS	Cissus	deficiens	VITÁCEAS	Cissus	striata			
AMPELÍDEAS	Vitis	vinifera*	VITÁCEAS					
GERANIÁCEAS	Geranium	sessiliflorum	GERANIÁCEAS	Geranium	sessiliflorum			
GERANIÁCEAS	Geranium	acaule	GERANIÁCEAS	Geranium	sessiliflorum			
GERANIÁCEAS	Geranium	pyrenaicum	GERANIÁCEAS					
GERANIÁCEAS	Geranium	berterianum	GERANIÁCEAS	Geranium	berteroanum			
GERANIÁCEAS	Geranium	rotundifolium	GERANIÁCEAS	Geranium	core-core (?)			
GERANIÁCEAS	Geranium	intermedium	GERANIÁCEAS	Geranium	berteroanum			
GERANIÁCEAS	Geranium	dissectum	GERANIÁCEAS	Geranium	dissectum			
GERANIÁCEAS	Geranium	patagonicum	GERANIÁCEAS	Geranium	berteroanum			
GERANIÁCEAS	Geranium	robertianum (*)	GERANIÁCEAS	Geranium	robertianum (*)			
GERANIÁCEAS	Pelargonium	odoratissimum*	GERANIÁCEAS					
GERANIÁCEAS	Erodium	cicutarium	GERANIÁCEAS	Erodium	cicutarium			
GERANIÁCEAS	Erodium	moschatum	GERANIÁCEAS	Erodium	moschatum			

<i>Familia</i>	<i>Género</i>	<i>Especie</i>	<i>Familia actual</i>	<i>Género actual</i>	<i>Especie actual</i>	<i>Subespecie actual u observación</i>	<i>Variiedad actual</i>	<i>Forma</i>
GERANIÁCEAS	Erodium	botrys	GERANIÁCEAS	Erodium	botrys			
GERANIÁCEAS	Erodium	malachoides	GERANIÁCEAS	Erodium	malacoides			
VIVIANIÁCEAS	Ledocarpum	pedunculare	LEDOCARPÁCEAS	Balbisia	peduncularis			
VIVIANIÁCEAS	Ledocarpum	chilense	LEDOCARPÁCEAS	Balbisia	peduncularis (?)			
VIVIANIÁCEAS	Ledocarpum	argenteum	LEDOCARPÁCEAS	Balbisia	peduncularis (?)			
VIVIANIÁCEAS	Viviania	grandifolia	VIVIANIÁCEAS	Viviania	marifolia			
VIVIANIÁCEAS	Viviania	marifolia	VIVIANIÁCEAS	Viviania	marifolia			
VIVIANIÁCEAS	Viviania	rosea	VIVIANIÁCEAS	Viviania	marifolia			
VIVIANIÁCEAS	Viviania	spinescens	VIVIANIÁCEAS	Viviania	marifolia			
VIVIANIÁCEAS	Viviania	parvifolia	VIVIANIÁCEAS	Viviania	marifolia			
VIVIANIÁCEAS	Viviania	crenata	VIVIANIÁCEAS	Viviania	crenata			
VIVIANIÁCEAS	Viviania	petiolata	VIVIANIÁCEAS	Viviania	crenata			
VIVIANIÁCEAS	Viviania	tenuicaulis†	VIVIANIÁCEAS	Araeoandra	tenuicaulis			
VIVIANIÁCEAS	Cissarobryon	elegans	VIVIANIÁCEAS	Cissarobryon	elegans			
VIVIANIÁCEAS	Wendtia	reynoldsii	LEDOCARPÁCEAS	Balbisia	gracilis			
TROPEÓLEAS	Tropaeolum	tuberosum*	TROPEOLÁCEAS					
TROPEÓLEAS	Tropaeolum	speciosum	TROPEOLÁCEAS	Tropaeolum	speciosum			
TROPEÓLEAS	Tropaeolum	sessilifolium	TROPEOLÁCEAS	Tropaeolum	sessilifolium			
TROPEÓLEAS	Tropaeolum	tricolor	TROPEOLÁCEAS	Tropaeolum	tricolor			
TROPEÓLEAS	Tropaeolum	elegans	TROPEOLÁCEAS	Tropaeolum	tricolor			
TROPEÓLEAS	Tropaeolum	azureum	TROPEOLÁCEAS	Tropaeolum	azureum			
TROPEÓLEAS	Tropaeolum	violaelorum	TROPEOLÁCEAS	Tropaeolum	azureum			
TROPEÓLEAS	Tropaeolum	brachyceras	TROPEOLÁCEAS	Tropaeolum	brachyceras			
TROPEÓLEAS	Tropaeolum	hookerianum†	TROPEOLÁCEAS	Tropaeolum	hookerianum†			
TROPEÓLEAS	Tropaeolum	chilense	TROPEOLÁCEAS	Tropaeolum	brachyceras			
TROPEÓLEAS	Tropaeolum	leptophyllum	TROPEOLÁCEAS	Tropaeolum	leptophyllum			
TROPEÓLEAS	Tropaeolum	polyphyllum	TROPEOLÁCEAS	Tropaeolum	polyphyllum			

<i>Familia</i>	<i>Género</i>	<i>Especie</i>	<i>Familia actual</i>	<i>Género actual</i>	<i>Especie actual</i>	<i>Subespecie actual u observación</i>	<i>Variiedad actual</i>	<i>Forma</i>
TROPEÓLEAS	Tropaeolum	tenellum	TROPEOLÁCEAS	Tropaeolum	brachyceras			
TROPEÓLEAS	Tropaeolum	ciliatum	TROPEOLÁCEAS	Tropaeolum	ciliatum			
TROPEÓLEAS	Tropaeolum	aduncum (*)	TROPEOLÁCEAS					
TROPEÓLEAS	Tropaeolum	majus*	TROPEOLÁCEAS					
OXALÍDEAS	Oxalis	bridesii	OXALIDÁCEAS	Oxalis	tortuosa			
OXALÍDEAS	Oxalis	maritima†	OXALIDÁCEAS	Oxalis	tortuosa			
OXALÍDEAS	Oxalis	gaudichaudii†	OXALIDÁCEAS	Oxalis	gaudichaudii†			
OXALÍDEAS	Oxalis	tortuosa	OXALIDÁCEAS	Oxalis	tortuosa			
OXALÍDEAS	Oxalis	lobata	OXALIDÁCEAS	Oxalis	perdicaria			
OXALÍDEAS	Oxalis	platypila	OXALIDÁCEAS	Oxalis	compacta			
OXALÍDEAS	Oxalis	compacta	OXALIDÁCEAS	Oxalis	compacta			
OXALÍDEAS	Oxalis	erythrorhiza	OXALIDÁCEAS	Oxalis	erythrorhiza			
OXALÍDEAS	Oxalis	gyrorrhiza	OXALIDÁCEAS	Oxalis	gyrorrhiza			
OXALÍDEAS	Oxalis	parvifolia	OXALIDÁCEAS	Oxalis	filiformis			
OXALÍDEAS	Oxalis	gigantea†	OXALIDÁCEAS	Oxalis	gigantea†			
OXALÍDEAS	Oxalis	virgosa	OXALIDÁCEAS	Oxalis	virgosa			
OXALÍDEAS	Oxalis	corniculata	OXALIDÁCEAS	Oxalis	corniculata			
OXALÍDEAS	Oxalis	tuberosa	OXALIDÁCEAS	Oxalis	tuberosa			
OXALÍDEAS	Oxalis	cumingii	OXALIDÁCEAS	Oxalis	micrantha			
OXALÍDEAS	Oxalis	andicola (*)	OXALIDÁCEAS	Oxalis	conorrhiza			Sp. no de Chile
OXALÍDEAS	Oxalis	berteriana†	OXALIDÁCEAS	Oxalis	compacta			berteriana
OXALÍDEAS	Oxalis	subcaulis	OXALIDÁCEAS	Oxalis	subcaulis			
OXALÍDEAS	Oxalis	lineata	OXALIDÁCEAS	Oxalis	cinerea			
OXALÍDEAS	Oxalis	carnosa	OXALIDÁCEAS	Oxalis	magellanica			
OXALÍDEAS	Oxalis	megalorrhiza	OXALIDÁCEAS	Oxalis	megalorrhiza			
OXALÍDEAS	Oxalis	succulentia†	OXALIDÁCEAS	Oxalis	megalorrhiza			
OXALÍDEAS	Oxalis	squamata	OXALIDÁCEAS	Oxalis	squamata			

<i>Familia</i>	<i>Género</i>	<i>Especie</i>	<i>Familia actual</i>	<i>Género actual</i>	<i>Especie actual</i>	<i>Subespecie actual u observación</i>	<i>Variiedad actual</i>	<i>Forma</i>
OXALÍDEAS	Oxalis	arbuscula†	OXALIDÁCEAS	Oxalis	arbuscula†			
OXALÍDEAS	Oxalis	squarrosa†	OXALIDÁCEAS	Oxalis	squarrosa†			
OXALÍDEAS	Oxalis	valdiviensis†	OXALIDÁCEAS	Oxalis	valdiviensis†			
OXALÍDEAS	Oxalis	laxa	OXALIDÁCEAS	Oxalis	laxa			
OXALÍDEAS	Oxalis	dumetorum†	OXALIDÁCEAS	Oxalis	dumetorum†			
OXALÍDEAS	Oxalis	micrantha	OXALIDÁCEAS	Oxalis	micrantha			
OXALÍDEAS	Oxalis	alsinoides	OXALIDÁCEAS	Oxalis	laxa			
OXALÍDEAS	Oxalis	hapalconidea†	OXALIDÁCEAS	Oxalis	valdiviensis			
OXALÍDEAS	Oxalis	spodiophylla	OXALIDÁCEAS	Oxalis	cinerea			
OXALÍDEAS	Oxalis	polyantha	OXALIDÁCEAS	Oxalis	squamata			
OXALÍDEAS	Oxalis	articulata	OXALIDÁCEAS	Oxalis	articulata			
OXALÍDEAS	Oxalis	macrorhiza	OXALIDÁCEAS	Oxalis	macrorhiza			
OXALÍDEAS	Oxalis	arenaria	OXALIDÁCEAS	Oxalis	laxa			
OXALÍDEAS	Oxalis	violacea (*)	OXALIDÁCEAS	Oxalis	laxa			hispidissima
OXALÍDEAS	Oxalis	rosea	OXALIDÁCEAS	Oxalis	rosea	Sp. no de Chile		
OXALÍDEAS	Oxalis	geminata	OXALIDÁCEAS	Oxalis	squamata			
OXALÍDEAS	Oxalis	adenophylla	OXALIDÁCEAS	Oxalis	adenophylla			
OXALÍDEAS	Oxalis	magellanica	OXALIDÁCEAS	Oxalis	magellanica			
LINÁCEAS	Linum	usitatissimum	LINÁCEAS	Linum	usitatissimum			
LINÁCEAS	Linum	aquilinum	LINÁCEAS	Linum	macraei			
LINÁCEAS	Linum	ramosissimum†	LINÁCEAS	Linum	ramosissimum			
LINÁCEAS	Linum	selaginoides	LINÁCEAS	Linum	selaginoides			
BALSAMÍNEAS	Impatiens	balsamina*		Cliococca				
ZIGOFÍLEAS	Fagonia	chilensis	ZIGOFILÁCEAS	Fagonia	chilensis			
ZIGOFÍLEAS	Fagonia	aspera†	ZIGOFILÁCEAS	Fagonia	chilensis			
ZIGOFÍLEAS	Larrea	nitida	ZIGOFILÁCEAS	Larrea	nitida			
ZIGOFÍLEAS	Larrea	divaricata	ZIGOFILÁCEAS	Larrea	divaricata			

<i>Familia</i>	<i>Género</i>	<i>Especie</i>	<i>Familia actual</i>	<i>Género actual</i>	<i>Especie actual</i>	<i>Subespecie actual u observación</i>	<i>Varietad actual</i>	<i>Forma</i>
ZIGOFIEAS	Bulnesia	chilensis†	ZIGOFILÁCEAS	Bulnesia	chilensis†			
ZIGOFIEAS	Porlieria	hygrometrica	ZIGOFILÁCEAS	Porlieria	chilensis			
ZIGOFIEAS	Pintoa	chilensis†	ZIGOFILÁCEAS	Pintoa	chilensis†			
ZANTOXILEAS	Zanthoxylon	mayu	RUTÁCEAS	Zanthoxylon	mayu			
ZANTOXIEAS	Pitavia	punctata	RUTÁCEAS	Pitavia	punctata			
ZANTOXILEAS	Guindilia	trinervis	SAPINDÁCEAS	Guindilia	trinervis			
RUTÁCEAS	Ruta	bracteosa*						
CORIARIEAS	Coriaria	ruscifolia	CORIARIÁCEAS	Coriaria	ruscifolia			

BIBLIOGRAFÍA*

- Al-Shehbaz, Ihsan, "A synopsis of *Tropidocarpum* (Brassicaceae)", en *Novon*, vol. 13, St. Louis, 2003, pp. 392-395.
- Al-Shehbaz, Ihsan, "The genus *Sisymbrium* in South America, with synopses of the genera *Chilocardamum*, *Morticillastrum*, *Neuontobotrys*, and *Polypsecadium* (Brassicaceae)", en *Darwiniana*, vol. 44, N° 2, Buenos Aires, 2006, pp. 341-358.
- Barros Arana, Diego, *Don Claudio Gay; su vida y sus obras*, en *Obras completas de Diego Barros Arana*, Santiago, Imprenta Cervantes, 1911, tomo XI.
- Berrios, Mario y Zenobio Saldivia, *Claudio Gay y la ciencia en Chile*, Santiago, Bravo y Allende Editores, 1995.
- Brako, Lois y James L. Zarucchi, "Catalogue of the flowering plants and gymnosperms of Peru, (Monographs in Systematic Botany)", vol. 45), en *Annals Missouri Botanical Garden*, vol. 45, St. Louis, 1993, pp. 1-1.286.
- Feliú Cruz, Guillermo, "Claudio Gay, historiador de Chile. Ensayo crítico", en Carlos Stuardo Ortiz, *Vida de Claudio Gay. Escritos y documentos*, Santiago, Fondo Histórico y Bibliográfico José Toribio Medina y Editorial Nascimento, 1973.
- Feliú Cruz, Guillermo y Carlos Stuardo Ortiz, "Claudio Gay a través de su correspondencia", en Guillermo Feliú Cruz y Carlos Stuardo Ortiz, *Correspondencia de Claudio Gay*, Santiago, Ediciones de la Biblioteca Nacional, 1962.
- Feliú Cruz, Guillermo y Carlos Stuardo Ortiz, *Correspondencia de Claudio Gay*, Santiago, Ediciones de la Biblioteca Nacional, 1962.
- Fuenzalida, Humberto, "Don Claudio Gay y el Museo Nacional de Historia Natural", en *Boletín Museo Nacional de Historia Natural*, vol. 22, Santiago, 1944, pp. 5-16.
- Gay, Claudio, *Atlas de la historia física y política de Chile*, 2ª ed., Santiago, LOM Ediciones y Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, 2004.
- Gay, Claudio, *Historia física y política de Chile*, París, casa del autor, 1844-1871.
- Gay, Claudio, *Historia física y política de Chile*, 2ª ed., Santiago, Cámara Chilena de la Construcción, Pontificia Universidad Católica de Chile y Biblioteca Nacional de Chile, Biblioteca Fundamentos de la Construcción de Chile, 2007-2010.
- Gay, Claudio, *Diario de su primer viaje a Chile en 1828*. Investigación histórica y traducción de Luis Mizón, Santiago, Ediciones Fundación Claudio Gay, 2008.
- Gunckel, Hugo, "Claudio Gay como botánico", en *Boletín Museo Nacional de Historia Natural*, vol. 35, Santiago, 1977, pp. 11-21.
- Hechenleitner, Paulina, Martin Gardner, Philip Thomas, Cristian Echeverría, Bernardo Escobar, Peter Brownless y Camila Martínez, *Plantas amenazadas del centro y sur de Chile. Distribución, conservación y propagación*, Valdivia, Universidad Austral de Chile y Real Jardín Botánico de Edimburgo, 2005.
- Johnston, Iván M., "Bibliographic data concerning Gay's Flora de Chile", en *Darwiniana*, vol. 5, Buenos Aires, 1941, pp. 154-165.

* Se incluyen todas las obras citadas como las consultadas para las actualizaciones

- Landrum, Leslie R., "Revision of *Berberis* (Berberidaceae) in Chile and adjacent southern Argentina", *Annals Missouri Botanical Garden*, vol. 86, St. Louis, 1999, pp.793-834.
- La Clave de Chile*, Santiago, 1828.
- La Gaceta de Chile*, Santiago, 1828.
- Lourteig, Alicia, "Oxalis L. Subgéneros *Monoxalis* (Small) Lourt., *Oxalis* y *Trifidus* Lourt", en *Bradea*, vol. 7, N° 2, Rio de Janeiro, 2000, pp. 201-629.
- Marticorena, Clodomiro y Max Quezada, "Catálogo de la flora vascular de Chile", en *Gayana Botánica*, vol. 42, N° 1-2, Concepción, 1985, pp. 1-157.
- Marticorena, Clodomiro, "Historia de la exploración botánica de Chile", en Clodomiro Marticorena y Roberto Rodríguez, *Flora de Chile*, volumen I, Concepción, Universidad de Concepción, 1995, pp. 1-62.
- Moreira, Andrés (editor), *Parque Quinta Normal: un laboratorio natural*, Santiago, Ilustre Municipalidad de Santiago y Museo Nacional de Historia Natural, 2001.
- Muñoz, Carlos, "El itinerario de don Claudio Gay", en *Boletín Museo Nacional de Historia Natural*, vol. 22, Santiago, 1944, pp. 27-44.
- Muñoz, Mélica, "La colección de plantas vasculares del naturalista Claudio Gay, depositada en el Herbario del Museo Nacional de Historia Natural", en *Informes Faip 2006*, Santiago, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, 2007, pp. 67-76.
- Orbigny, Alcide d', *Viaje a la América meridional*, La Paz, Instituto Francés de Estudios Andinos y Plural Ediciones, 2003.
- Riviale, Pascal, *Los viajeros franceses en busca del Perú antiguo (1821-1914)*, Lima, Instituto Francés de Estudios Andinos y Pontificia Universidad Católica del Perú, 2000.
- Sagredo Baeza, Rafael y José Ignacio González Leiva, *La expedición Malaspina en la frontera austral del imperio español*, Santiago, Editorial Universitaria y Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, 2004.
- Stuardo Ortiz, Carlos, *Vida de Claudio Gay. Escritos y documentos*, Santiago, Fondo Histórico y Bibliográfico José Toribio Medina y Editorial Nascimento, 1973.
- Universidad Diego Portales, *Epistolario Diego Portales*, Santiago, Ediciones Universidad Diego Portales, 2007.
- Zuloaga, Fernando O., Osvaldo Morrone y Manuel J. Belgrano, "Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur (Argentina, Sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay)", en *Monographs of the Missouri Botanical Garden*, vol. 107, (vol. 2 Dicotyledoneae: A-F), (vol. 3 Dicotyledoneae: F-Z), St. Louis, 2008.

HISTORIA
FISICA Y POLITICA
DE CHILE

SEGUN DOCUMENTOS ADQUIRIDOS EN ESTA REPUBLICA
DURANTE DOZE AÑOS DE RESIDENCIA EN ELLA

Y PUBLICADA

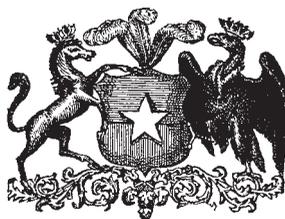
BAJO LOS AUSPICIOS DEL SUPREMO GOBIERNO

POR CLAUDIO GAY

CIUDADANO CHILENO,
INDIVIDUO DE VARIAS SOCIEDADES CIENTIFICAS NACIONALES Y ESTRANGERAS
CABALLERO DE LA LEGION DE HONOR.

BOTANICA.

—
TOMO PRIMERO.



PARIS
EN CASA DEL AUTOR.
CHILE
EN EL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE SANTIAGO.
—
MDCCCXLV

PRÓLOGO

Con los acontecimientos políticos de 1815 tuvieron fin esas guerras continentales que por más de veinte años fueron el azote de Europa entera, y merced a esos mismos acontecimientos, de libre paso les quedaron al comercio, y a la navegación, las vastas vías que en aquel transcurso de tiempo fueron, por decirlo así, propiedad exclusiva de un solo pueblo. En todas partes fue entonces como un entusiasmo delirante, el afán de echarse en busca de las más remotas naciones, y los gobiernos mismos sintieron la necesidad de interesarse también en las tantas expediciones científicas que se emprendían con maravillosa actividad, siendo causa para que en breve se vieran los dos grandes océanos cruzados sucesivamente por los capitanes Kotzebue, Freycinet, Duperrey, King, Beechey, D'Urville, Wendt, Fitz-Roy, Wilkes, y otros célebres nautas, ansiosos todos ellos de contribuir al adelanto de las ciencias naturales, de la geografía y de la navegación.

Es indudable que esas expediciones emprendidas con sobrados recursos, y ejecutadas por hombres de saber, respondieron dignamente al objeto principal de los respectivos gobiernos que las ampararon; pero no con ellas podían quedar llenas las necesidades de las ciencias, y menos las que penden de la observación, porque fue muy corto el tiempo que se hubo de emplear en cada una de las escalas, para la inmensa extensión de costas que era preciso visitar.

Convenía, pues, enmendar ese inconveniente, y de ahí vino el que varios viajeros distinguidos en la ciencia, y celosos también de sus progresos, salieron continuando el ejemplo de aquellos intrépidos navegantes, aunque con plan distinto, puesto que descuidando, por decirlo así, las costas, no pensaron sino en penetrar el interior de los vastos continentes, explorándolos en todas direcciones con cuanto esmero pedía la grave misión que a fin semejante se impusieron.

Y América fue la que más particularmente atrajo la atención de esos sabios infatigables y laboriosos. Fueron, en efecto, de sobrado estímulo los preciosos resultados que el ilustre de Humboldt obtuvo; por tan importantes se pudieron reconocer los trabajos ejecutados en varios puntos del Nuevo Mundo, en virtud de

orden, y bajo el glorioso reinado de Carlos III; y en tal caso no quisieron los sabios mantenerse inactivos, antes se aventuraron a correr los mares para contemplar en toda su magnificencia y majestad la naturaleza, virgen aún, de aquellas deleitosas y miríficas regiones.

Así, una multitud de naturalistas franceses, ingleses y alemanes, salidos de las más famosas universidades de Europa, visitaron sucesivamente el vasto imperio de Brasil, las ricas repúblicas de México, de Colombia, de La Plata y de Perú; y si exento quedó Chile por entonces de ese género de investigaciones, acaso consistiera en que, con enseñar una fisonomía casi europea, sin el aliciente que buscan los viajeros en sus largas peregrinaciones se llegara a presumir.

Sentí yo el deseo de llenar semejante vacío, pues que también apetecía rendir el correspondiente tributo a esas ciencias, en cuyo cultivo encontré siempre la dicha, y el embeleso de mi vida, y por consiguiente en el año 1829 me trasladé a aquel delicioso país, entregándome sin descanso en busca de los necesarios materiales, para enseñar después cuáles son sus producciones naturales, al igual que el estado de su climatología.

Para ese género de investigaciones había en mí una pasión decidida, no poca actividad, y además el entusiasmo propio de la juventud; pero fue todavía mayor fortuna el dar con la distinguida protección de un gobierno generoso e ilustrado, que salió facilitándome cuanto fue menester para visitar minuciosa y detalladamente el vasto territorio de la república, hasta penetrar diferentes veces en esa arrogante Araucanía cuya independencia se mantiene ilesa y, por último, para correr en latitudes varias las altas crestas de las gigantescas cordilleras.

Inmensa es la colección de objetos que pude procurarme en aquel país, con ayuda de personas harto inteligentes, y en el caso estoy de publicar una historia natural que llene los tantos vacíos como sobre esta materia se advierten en las obras de Molina, de Ruiz y Pavón, y en otras más modernas a pesar de las grandes colecciones hechas por Bertero, Bridges, Cuming, Cadleuch, Darwin, Meyen, Pöepig y otros viajeros que han visitado el país.

Y precisamente ha de ser de mucho interés para los naturalistas el carácter particular que ofrece Chile, porque cerrado en todo su contorno con barreras que los seres orgánicos no pueden saltar, claro está que su superficie forma una región enteramente natural, un verdadero espacio dentro de un inmenso y desierto arenal en la parte norte; el gran océano Pacífico guardando los costados sur y oeste, y al este la cadena de las cordilleras, corriéndole en toda su extensión. De ahí nace el que sean exclusivamente de ese país muchos de los productos naturales, y hay géneros particulares que además de contar numerosas especies, allí se encuentran concentrados por no haber podido salvar las imponentes barreras que los guardan; y es más de notar esa particularidad, cuanto que ni Francia, ni Inglaterra, etc., fueran hoy capaces de oponerle sino muy pocos ejemplos, y éstos de géneros harto mal caracterizados, y señalados según quiso el capricho de algunos botánicos de segundo orden.

Todavía concurre la república chilena con otra ventaja para el examen y la observación del naturalista, y está esa ventaja en la naturaleza de un clima que varía

de una manera muy pronunciada según las latitudes y longitudes, y no pocas veces en espacio tan reducido que en un mismo día, y en muchos puntos de Chile, se puede pasar de una localidad de las más ardientes, a la región de nieves perpetuas, y aun subir a una altura de 23.000 pies, que es casi el doble de la del Mont Blanc, y 2.500 pies más alto que el muy ponderado Chimborazo.

Igual y tan sorprendente diferencia se nota en el cielo de ese país; puro, despejado y demasiado seco se ostenta en el norte, para irse después anubarrando insensiblemente, y cargándose de lluvias, hasta el sur; con lo cual cambia la fisonomía del paisaje haciendo a la primera de aquellas regiones de un aspecto descaecido, desigual y enlutado, con una vegetación parduzca y achaparrada, y con roquedales enteramente pelados; mientras que la otra ya enseña más deleite y alegría, aun cuando más monótona le hagan parecer los inmensos bosques que cubren toda su superficie. Por ahora basta que señalemos esas diferencias o contrastes, pero en un cuadro físico de todo el territorio chileno, discutiremos los hechos que les conciernen, hasta parar en las consecuencias que hemos de deducir de las numerosas observaciones meteorológicas hechas en el país durante nuestra permanencia.

En las obras particulares que vamos a publicar con el título de *Flora y de Fauna de Chile*, con la claridad posible describiremos cuántas plantas, y cuántos animales hemos logrado descubrir en el suelo chileno; pero también añadiremos lo que sobre esta materia dijeron ya otros autores, aunque por nuestra parte no hayamos podido procurarnos los objetos que ellos mencionan. No serán, sin embargo numerosos; he consagrado yo diez años en busca de ellos; he permanecido sucesivamente en cada una de las diez provincias que componen la república; y por consiguiente, he recogido la mayor parte de sus productos, hasta ponerme en estado de formar mi catálogo con exactitud tanta que, sin temor, como sin presunción, lo digo, ningún otro país extra europeo ofrecerá su semejante, o si alguno, raro ciertamente ha de ser.

Sea, por ejemplo, la flora cuya publicación emprendemos hoy, y en ella se ha de ver, tal por lo menos es mi sentir, una idea bastante exacta del conjunto de la vegetación de aquel hermoso país, dando a conocer también una muchedumbre de especies cuyo complemento se fía a los botánicos futuros y sedentarios, pues ellos, y nadie sino ellos, tendrán la gloria de estudiar más detenidamente esas especies, de acrecentar el número, y de perfeccionar una tarea que la prodigiosa feracidad de la naturaleza ha de considerar todavía imperfecta aun de aquí a muchos años. Francia, Inglaterra, Alemania, etc., traen, ya de tiempo inmemorial, en cada provincia, en cada capital, un colector, un botánico, y con todo, cada día se descubren plantas nuevas; ¿será, pues, extraño que en Chile, donde por hacer estaba todo en 1830¹, queden por descubrir un muy considerable número de especies, y que por tanto, sea todavía digno de la atención de los viajeros, y de los mismos chilenos?

La región comprendida entre la isla de Chiloé y el cabo de Hornos es la que respecto a ese particular ha de ofrecer mayor interés, por la novedad científica de

¹ En aquella época todavía no había podido clasificar la botánica ni aun los árboles más comunes, como el espino, el palluén, empleados para la combustión; el litre, el lun y otros varios en extremo comunes en el país.

sus producciones; y como yo no pude traerla al cuadro de mis investigaciones, no queriendo tampoco que mi trabajo saliese incompleto, preciso me ha sido aprovecharme de lo que los viajeros tienen dicho sobre el estrecho de Magallanes, y la costa que corre hasta el archipiélago de Chiloé, introduciendo en las diversas secciones de esta obra cuanto se ha escrito ya acerca de esta parte de Chile, hoy habitada todavía por tribus independientes, y enteramente salvajes.

La propia razón ha mediado para que yo me haya decidido a poner tras las especies indígenas, aquéllas que, con todo de ser extrañas al país, se han multiplicado en él de tal suerte que no es raro ya el hallarlas en el estado silvestre. Y en esto no hago sino lo que todos los escritores han hecho al publicar floras, cuidando, por supuesto, de señalar esas especies como plantas intrusas desde tal o tal otra época, aunque siempre posterior a la conquista de Chile por los españoles; pues consecuencia evidente es que de antes no debieron aparecer en semejantes parajes.

Señalemos ahora la marcha que me ha parecido más regular para la publicación de esta flora.

El método natural demandaba desde luego la preferencia, porque en él es donde con más facilidad se pueden apreciar las relaciones que tienen entre sí las plantas, clasificándolas en grupos naturales que es ya común distinguir con el nombre de *familias*, y distribuidas éstas en otros tantos grupos, de orden más elevado, y puestos bajo el cognomento de *clases*, etc. Ese método, que la generalidad de los botánicos sigue, ninguna dificultad me presentaba a no atender a las plantas que habían de servirme como de norte, pues aquí las opiniones parecían más o menos contradictorias, aunque todas ellas en examen de un mismo punto, cual era el hallar la familia más complicada en órganos esenciales para dar principio a esa serie lineal, la única que es de seguir en tales obras, colocando unas en pos de otras las familias que mayor afinidad tuvieren entre sí, hasta llegar a las plantas más simples. He ahí el orden que fuera menester seguir, a conservar las plantas entre sí un plan lineal en sus caracteres, no menos que en su organización; pero en la naturaleza no existe, ni de mucho, esa uniformidad; es ya incontestable que hay varios centros de organización, y que, por tanto, la distribución de los seres orgánicos tiene que seguir un enlace demasiado complicado, y harto hecho para destruir el orden de nuestras clasificaciones. En tal caso, indiferente es el entrar con ésta o con la otra familia, siempre que las que le sucedan ofrezcan afinidades pronunciadas y constantes.

Los autores de las mejores floras siguen haciendo base de sus clasificaciones, la que De Candolle asentó en su inmortal *Prodromus*, y esa misma seguiremos nosotros en nuestra *Flora de Chile*, empezando por las ranunculáceas, y dando fin con las algas, plantas que sin la menor duda presentan bajo las más simples formas, los rudimentos más sencillos.

Como vamos con el deseo de publicar una obra de entera utilidad para los americanos, y sobre todo para los chilenos, nos ha parecido muy apropiado entrar en una descripción harto lata de las familias, de los géneros, y después de las especies, para que los aficionados a este estudio hallen fácilmente el nombre de la planta que deseen conocer.

A la reseña de las últimas ha de preceder una frase linneana que marcará el carácter distintivo de la especie, y una sinonimia bastante exacta, fijando más particularmente las figuras ya publicadas, ora por viajeros, ora por botánicos sedentarios; pero en este punto, como en otros varios, también, las obras de De Candolle, de Hooker, etc., nos han de prestar no poco apoyo.

La habitación, la estación, y los límites extremos donde los vegetales crecen, son conocimientos de mucha importancia para la publicación de una flora, y para la historia individual de cada especie, porque con ellos se aprecia en su entero valer la flexibilidad orgánica de cada planta, y se está en el caso de poder dar una idea justa de su manera de ser, con relación al clima y a sus necesidades. Ya en mi primer viaje di yo una esmerada atención a ese género de investigaciones, pero en seguida, deseando ampliarlas y enriquecerlas, en las provincias cumplí visitas que la mayoría de las veces no tuvieron otro objeto sino determinar el límite en elevación exacta de ciertos arbustos particulares a cada una de aquéllas; y en esos viajes, que alcanzaron más de una vez a la región de nieves perpetuas en las empinadas cordilleras, con cuidado noté y fijé barométricamente la altura en que por primera vez di con las especies andinas; y como al descenso repitiera yo el propio trabajo, sacaba los límites extremos de ambas estaciones. Ni fueron menos escrupulosamente observados los límites en latitud, y creo no aventuro nada anunciando desde ahora que me encuentro en el caso de poder señalarlos para casi todos los árboles de Chile, y para el mayor número de sus arbustos.

Sin duda que todos estos detalles de geografía botánica no han de entrar en nuestras descripciones, aunque con frecuencia apuntaremos hechos generales, pero guardando para un cuadro que el conjunto abrace, todas las discusiones, cuantos resultados arrojen los cálculos de nueve años de observaciones meteorológicas hechas en todas las provincias de la república; y ese trabajo que nos ha de procurar el examen de la interesante cuestión de física terrestre bajo todas sus formas, dando de paso una idea general de la vegetación del país, en el tomo que trate de la geografía física de Chile ha de entrar.

En latín irá siempre el nombre de las plantas, porque los horticultores, como los jardineros, y aun los aficionados y otras personas no dadas a la jardinería, ni a la horticultura, han adoptado generalmente esos nombres científicos. Con todo, al lado del nombre del género ya cuidaremos de poner el equivalente en lengua castellana, aun cuando la planta tenga en Chile nombre distinto. Así, sea, por ejemplo, la palabra agracejo (*berberis*) enteramente desconocida en la república donde le suple la voz 'michay'; pero debiendo ser consecuentes con la lengua que escribimos conviene conservar el verdadero nombre español, pasando a la sinonimia vulgar michay, derivación de la lengua araucana. Eso mismo es de entender con otras palabras que en castellano tengan sus equivalentes, y con tanta más razón, cuanto que las que proceden de idioma indio varían a veces de provincia a provincia; mas si los nombres fueren enteramente propios del país, y de uso común, como patagua, quillay, etc., en tal caso los conservaremos con escrupulosidad, y ni aun nos permitiremos la traducción del nombre científico que se les ha dado. Repetiremos esas palabras en la sinonimia provincial con que ha de concluir cada descripción,

notando si el tal nombre es de uso general en el país, y entre los araucanos, o si, no siendo sino local, cambia en tal o cual provincia. La voz 'patagua', por ejemplo, que es en el norte el verdadero árbol conocido de los botánicos bajo el nombre de *crinodendron*, no nombra en el sur, sobre todo en la provincia de Valdivia, sino una simple especie de arrayán.

Para que mayor sea el interés de esta flora nos hemos resuelto a añadir al final de cada descripción de géneros, y tal vez de especies, las nociones que hemos logrado procurarnos acerca de las virtudes medicinales, y también del empleo y utilidad que se les puede dar en los diferentes ramos de nuestra industria; y deseando que fácilmente se llegue al conocimiento de las especies, y por consiguiente de las familias, hemos fiado al pincel del señor Riocreux multitud de las que han de entrar en nuestro gran atlas. Con el talento de ese joven artista, ha de concurrir también a esta obra el buril de otros no menos distinguidos, que a su cargo tienen el grabado; y a las láminas han de acompañar análisis más o menos detalladas.

Como cada arte, y cada ciencia, tienen su lengua particular por medio de la cual se abrevian las descripciones, parecen éstas más claras, y por tanto desnudas de la vulgar fraseología, también la botánica debió adquirir la suya propia, y en esta parte ha sabido distinguirse con un lenguaje rico, elegante, poético en todas sus expresiones; pero son éstas, por desgracia, de tal naturaleza que limitadísimo es el número de lectores capaz de comprenderlas a prima faz, y hartos nos hace recelar esto el que los nuestros lleguen a fastidiarse, quizá también a desviar de sus buenas disposiciones. Ya hubiéramos podido evitar ese inconveniente, pero, ¿cómo?, entrando en descripciones tan prolijas, tan molestas, que multiplicados habrían sido los tomos de la obra: mal mucho más grave que nos empeña a seguir el uso constante, es decir, el uso de estos términos técnicos adoptados después de tantos años por la universalidad de los botánicos. Y con todo, son estos términos tan sonoros, tan expresivos, que con tal cual apego al estudio en muy poco tiempo se familiarizará con ellos el lector, y los comprenderá fácilmente, si cuida sobre todo de recorrer los elementos de botánica que a título de introducción publicaremos con esta flora².

En esos elementos destinados particularmente para América, y sobre todo para Chile, quedarán claramente explicadas las voces científicas, sirviendo para los ejemplos las plantas de esa república. Llevarán de entrada una historia de la botánica chilena, y al final una tabla analítica en la que irán ordenadas, según método dicotómico, todas las especies de que se ha de componer esta flora. Pienso, no sin fundamento, que un trabajo semejante ha de facilitar mucho el estudio de

² Por este motivo no hemos titubeado en españolizar una multitud de voces que, aunque fácil nos hubiera sido el traducirlas literalmente con exacta expresión del significado científico, necesariamente desviarán algo del lenguaje recibido generalmente en la ciencia. Así, bien que la palabra *sessilis* sin recelo pudiera explicarse por *sentada* en español, *assis* en francés, *seated* en inglés, *sitzend* en alemán, los botánicos de esos diferentes países han adoptado la palabra *séil*, dándole una terminación nacional, y esto mismo han hecho con muchedumbre de voces de origen latino o griego, tales como *cordiforme*, *panduriforme*, *sagittada*, *subulada*, *canaliculada*, etc., palabras todas ellas generalmente adoptadas entre los botánicos europeos, y que han puesto a las academias en la necesidad de ir las prolijando en sus diccionarios. En vista de esto nadie extrañará hallar tales voces en una obra como ésta, con carácter tan científico.

la botánica en aquellas hermosas regiones, y que cualquiera ha de poder clasificar, sin auxilio de maestro, toda planta chilena, sea cual fuere; conocer su nombre, y en consecuencia su historia, y sus particularidades.

En sus inicios, el señor Adrián de Jussieu tuvo la bondad de tomar a su cuidado la publicación de esta flora, y abundancia de materiales tenía ya reunidos para ello; pero por desgracia quehaceres imperiosos, e indispensables, le obligaron a renunciar a un trabajo que con tanto apego y gusto se había propuesto llevar a cabo. Excusado ponderar cuánto fuera mi sentimiento al verme privado de un colaborador de tan distinguido saber, aunque todavía espero, como él mismo me lo tiene prometido, que a esta interesante empresa ha de contribuir con sus consejos, con sus luces, y también con la expresión descriptiva de algunas de las familias más importantes y más difíciles. También cuento con los consejos de otros sabios botánicos, tales como los señores Brongniart, Decaisne, Gaudichaud, Richard, y otros muchos que han de cooperar al desempeño de esta obra de una manera enteramente directa y activa. Entre los últimos de citar están los señores Barnéoud, Naudin, y el señor Montagne tan generalmente conocido por sus importantes obras sobre una de las partes más difíciles de la botánica descriptiva. Encargado está de todos mis criptogramas celulares, y seguro es que las ha de describir con la exactitud que le distingue, y que ha de dar a esta sección de mi flora esa parte de mérito con que realizó siempre las obras de otros viajeros.

Tal es, pues, el plan que nos hemos impuesto para la publicación de esta flora, y haremos cuanto de nuestra parte esté para que salga desempeñado fiel y cumplidamente. Dichosos nosotros, si con semejantes medios, y facilitando, como pensamos, el estudio de la botánica, llegásemos a inspirar apego a una ciencia cuya utilidad, cuyo encanto y atractivo, no pueden menos de cautivar la atención y la curiosidad, no solamente del facultativo, sino también de cuantas personas apetezcan conocer los admirables fenómenos de la naturaleza. Los chilenos, sobre todo, dados en particular a la agricultura, y, por tanto, condenados a pasar gran parte del año en sus campos, con estudiar esta ciencia, abundosos objetos dignos de meditación se procurarían; también ese estudio fuera para ellos, en muchas ocasiones, un verdadero recreo, y con la competente idea de la maravillosa organización de todos esos seres, entonces se aplicarán a examinarlos, a conocerlos a fondo, enriqueciéndose de paso con una muchedumbre de nociones, todas ellas de gran provecho para la moral, para la industria y para la pública felicidad.

París, 7 de febrero de 1845.

CLAUDIO GAY

NOTA. Para la utilidad de los botánicos hemos señalado con un asterisco (*) las plantas introducidas en Chile desde la Conquista, y con una cruz (†) las que son enteramente nuevas para la ciencia. Cuando, en 1830, llegamos a aquella república, las tres cuartas partes de las especies de la flora chilena no eran conocidas por los botánicos.

FLORA CHILENA

FANERÓGAMAS

Plantas vasculares, embrionadas, provistas, la mayoría de las veces, de una flor aparente con sus estambres y sus estilos.

Este grupo del reino vegetal se compone de dos grandes clases, las dicotiledones y las monocotiledones.

DICOTILEDONES

Son todas aquéllas cuyo embrión presenta dos cotiledones opuestos, o tal vez tres a diez verticilados.

Esta gran clase se distingue a primera vista por el porte de su tallo, generalmente ramoso, y cuya organización interior se halla muy complicada, por sus hojas frecuentemente opuestas, estipuladas y articuladas en su base, y por la disposición y ramificación de sus nervios. Sus flores están ordinariamente completas, es decir, provistas de un cáliz, de una corola, de los estambres y de los pistilos.

De Candolle ha dividido esta clase en otras cuatro secundarias que son las talamiflores, las caliciflores, las coroliflores y las monoclamídeas.

TALAMIFLORES

Todas las plantas que pertenecen a esta sección tienen los sépalos siempre libres y sentados en el receptáculo.

I. RANUNCULÁCEAS

Esta primera familia está compuesta de plantas herbáceas, rara vez sufrutescentes, provistas de un tallo rollizo o algo anguloso, lampiño o cubierto de pelos o vellos cortos y siempre sencillos. Las hojas son frecuentemente estipuladas, alternas, envainadoras por su base, opuestas únicamente en las clematídeas (exóticas a Chile), sencillas o la mayoría de las veces divididas en un gran número de segmentos laciniados. Las flores son hermafroditas, caedizas, completas o a veces acompañadas de un involucre más o menos apartado de los sépalos. El cáliz está formando de tres o más hojuelas frecuentemente coloradas y petaloídeas. Los pétalos son unguiculados, ya sencillos con una pequeña glándula en su base interna, ya diformes y algo en cucurucho, o ahuecados a manera de corneta, rara vez nulos. Los estambres, muy numerosos y libres, están dispuestos en varias filas circulares, y tienen sus anteras biloculares, continuos con los filamentos y casi siempre extrorsos. Los pistilos son en gran número, persistentes, a veces, más o menos íntimamente soldados, compuestos de un estilo corto, ordinariamente lateral, y de un estigma muy sencillo. Los frutos se componen de muchos carpelos secos, o muy rara vez carnosos, reunidos sobre un ginóforo llano, hemisférico o cónico, o bien polispermas y entonces dehiscentes, o bien monospermas y en tal caso indehiscentes. Las semillas solitarias u oligospermas van provistas de un perispermo grueso y duro, en el ápice del cual se ve un muy pequeño embrión.

Las ranunculáceas se dividen naturalmente en cinco grandes tribus que son las clematídeas, las anemóneas, las ranuncúleas, las hellebóreas, y finalmente las poeonias que algunos autores han elevado al rango de familia. La primera y la última enteramente exóticas le son a Chile, pero en él han sido introducidas; las otras ofrecen un mayor o menor número de especies desparramadas sobre toda la extensión de Chile, pero más particularmente en las provincias del sur y en los altos de las cordilleras. Se cultivan varias en los jardines, y a medida que la afición a la horticultura se haga más general, se podrá aumentar el número con otras muchas tan bellas como elegantes. Entre las indígenas se hallan también algunas muy notables y dignas de merecer la atención de los aficionados.

TRIBU I^a
ANEMÓNEAS

Prefloración del cáliz y de la corola imbricada, pétalos nulos o planos sin escamas, ni hojuelas nectaríferas. Anteras extrorsas. Carpelos monospermas indehiscentes. Semillas colgantes.

I. ANÉMONE - ANEMONE

Calyx 5-15 sepalus corollinus. Corolla nulla. Involucrum triphyllum a flore remotum. Stamina indefinita. Carpella plurima monosperma, mutica aut stylifera. Folia varie incisa.

ANEMONE Linn., Juss., DC., Pritz., etc. PULSATILLA et ORIBA Adans., etcétera.

Este género, bastante notable por la elegancia de sus flores, incluye plantas cuyas raíces son tuberosas, fibrosas o rastreras; de ellas nacen hojas largamente pecioladas, lobulosas o descompuestas en un gran número de segmentos estrechos, o dentados. Su bohordo tiene, hacia las dos terceras partes de su alto, un involucro compuesto de tres hojuelas más o menos laciniadas, de donde sale un solo pedículo áfilo, o varios adornados, casi todos de un involucelo con dos hojuelas siempre apartadas de la flor. Ésta carece de pétalos, y tiene de cinco a veinte sépalos, y un número mucho más grande de estambres cuyas anteras son extrorsas, biloculares y dehiscentes en su largo. El ginóforo es aovado, hemisférico o cilíndrico, y sostiene muchos carpelos libres monospermos, míticos o terminados por un estilo largo y plumoso.

Las anémones son plantas de mucho aprecio entre los aficionados a la horticultura. En Chile no se conoce más que una especie de las cultivadas, la cual se tiene con mucho descuido; entre las indígenas se podrían utilizar varias cuyas flores dobles contribuirían al adorno de los jardines. Como plantas medicinales son de muy raro uso; en general están cargadas de un zumo acre, y algo venenoso.

Se crían más particularmente en los prados de las provincias del sur de Chile, y en los altos de las cordilleras, desde el nivel del mar hasta la altura de 10.000 pies.

1. *Anemone hepaticaeifolia*

A. foliis radicalibus quinquelobatis, quandoque hastatis, grosse angulato dentatis, extus hirsutiusculis; scapo elongato subpiloso; involucri foliolis ternis sessilibus subpinnatifidis; pedunculis 1 vel 4 umbellatis ad basin minute involucellatis; sepalis 5 abovato ellipticis; carpellis glabris ovato elongatis, stylo convergente subuncinato terminatis.

A. HEPATICAEOFOLIA Hook., *Icon. plant.*, vol. I, tab. 1.

Vulgarmente flor de la estrella.

La raíz de esta planta es gruesa, dura, guarnecida de muchas fibras sencillas y largas. Las hojas radicales son subcoriáceas, lampiñas, a veces coloradas las nuevas y después divididas casi siempre en cinco lóbulos puntiagudos y fuertemente dentados en sus contornos. Los pecíolos, de un largo mediano, son como el bohordo, estriados y algo peludos. Involucro compuesto de tres hojas largas, sentadas, muy divididas, subpinatífidas, con las divisiones o bien enteras, o bien dentadas. Los pedicelos, en número de uno a cuatro, son de una pulgada escasa de largo, y guarnecidos en su base de unos pequeños involucelos confundidos con el involucro. Flor con cinco sépalos aovados, obtusos, y de un hermoso azul de lino. Estambres grandes y terminados por una membrana casi redonda, papirácea, y algo sinuosa en su base. Carpelos estriados, lampiños, con un estilo corto, convergente más o menos uncinado, y sentados sobre un ginóforo lampiño y ovalado.

Esta hermosa anémone, conocida bajo el nombre vulgar de flor de la estrella, se cría en los lugares húmedos y pantanosos de las cercanías de Corral y de Valdivia. El Sr. Hooker señala por equivocación un color amarillo a su flor.

Florece en noviembre y diciembre.

2. *Anemone coronaria**

A. subglabra, radice trunco tuberoso; foliis ternatim sectis, segmentis multifidis, lobulis linearibus mucronatis, involucralibus sessilibus multifidis; carpellis ovoideis; stylo filiformi.

A. CORONARIA Linn., DC., Smith, etcétera.

Vulgarmente arémula.

Planta lampiña o peluda, y de cerca de un pie de alto, con raíces tuberculosas cilíndricas o aovadas. Hojas de un verde claro; las radicales tripartidas con los segmentos multifidos lineares mucronados, y las del involucro cuneiformes y trifidas, con los segmentos más o menos laciniados. Los tallos son delgados, levantados, frecuentemente encarnados y terminados por flores grandes, y de color muy variado. Estambres mucho más cortos que los sépalos. Ginóforo aovado o subhemisférico. Carpelos aovados, comprimidos, lanudos y terminados por un estilo largo y filiforme.

Esta anémone es la arémula común con que adornamos nuestros jardines; originaria de Europa, se cultiva generalmente en Chile, pero con tanto descuido que pierde gran parte de su hermosura. Para lograr bellas variedades convendría renovar de cuando en cuando sus tubérculos, muy dispuestos a degenerar; sus flores, de ordinario dobles, varían muchísimo en sus colores; las hay blancas, amarillentas, violáceas y aun matizadas.

3. *Anemone lanigera* †

A. rigida pilosiuscula; foliis petiolatis ternatim sectis, segmentis multipartitis, lobis linearibus acutis, involucralibus petiolatis, multifidis, foliolis radicalibus conformibus; scapo multifloro; sepalis 5 ellipticis obtusis, extus sericeis; gynophoro hemisphaerico, piloso; carpellis ovatorotundis, compressis, densissime lanatis; stylis brevibus rectis.

Los tallos se levantan hasta la altura de tres pies, y son peludos, tiesos, de un verde ceniciento; las hojas radicales largamente pecioladas, con el limbo hendido en tres grandes divisiones, las cuales se subdividen en otras muchas lineares, puntiagudas y cubiertas en parte de pelos blancos y rectos; bohordo casi del grosor de una pluma ordinaria, liso, dividido en su ápice en varios pedúnculos a veces bifurcados. Involucro peciolado, compuesto de tres hojuelas algo encarnadas en su base, divididas, como las hojas, en segmentos multifidos, lineares, puntiagudos, y desiguales en su largo. Los involucelos son subpeciolados, muy parecidos a los involucros por su forma y la hendidura de su limbo, y se distinguen solamente por su pequeñez. Flor de un amarillo blanquecino con cinco sépalos elípticos obtusos, venosos y sedeños por su envés; tiene muchos estambres y un ginóforo subhemisférico muy peludo. Los carpelos son numerosos, ovalados, muy comprimidos y cubiertos de pelos abundantes, largos, lanudos y terminados por un estilo derecho, corto y puntiagudo.

He encontrado esta planta en los llanos de Valdivia y más particularmente en las tierras de los indios de la parcialidad de Llifén y de Ranco; florece en noviembre y diciembre.

4. *Anemone multifida*

A. gracilis subpubescens; foliis radicalibus ternatim sectis, segmentis tripartitis, laciniis linearibus acutis; involucralibus involucellaribusque petiolatis conformibus; pedunculis 2-3; sepalis 5-8 elliptice lanceolatis, acutiusculis, extus sericeis; gynophoro hemisphaerico aut ovoideo; carpellis compressis, pilosis; stylo uncinato.

A. MULTIFIDA Poirer, *Encycl. méth. suppl.*, vol. I, p. 364; DC., *Syst. et Prod.*; Spreng.; Deless., *Icon. sel.*, tom. I, tab. 16.

La planta es delgada, subpeluda, de un pie más o menos de alto; de las raíces, que son algo gruesas, duras, leñosas subperpendiculares y cubiertas de escamas negruzcas, nacen algunas hojas de un verde claro, largamente pecioladas, con algunos pelos blanquecinos, y divididos en tres lóbulos, los cuales están subdivididos en otros tres, cuneiformes, profundamente hendidos en tiras lineares, dentadas y puntiagudas. Del medio de las hojas sale uno, o varios bohordos, del grosor de una pluma de escribir, rollizos, lisos o muy ligeramente estriados, algo más peludos que las hojas, y guarnecidos, hacia la dos terceras partes de su alto, de un involucro compuesto de tres hojas pecioladas, pilosas y hendidas casi hasta su base en

lacinias estrechas, largas, rasgadas y puntiagudas. Hay uno a tres pedúnculos. Los secundarios van guarnecidos de un involucelo de dos hojas igualmente divididas e incisas, y concluyen con una flor de un amarillo blanquecino de cerca de nueve líneas de diámetro compuesta de cinco a ocho sépalos, ovalados o elípticos más o menos puntiagudos, y sedños por su envés. El ginóforo es hemisférico o aovado con los carpelos parduzcos, cubiertos de pelos cortos algo tiesos, y terminados por un estilo liso, parduzco, y ligeramente uncinado en su ápice.

Esta planta fue descubierta por el sabio Commerson en los lugares húmedos del estrecho de Magallanes; se cría también en las cordilleras de Chile cerca del volcán Antuco según Pöeppig, y en los contornos de Concepción según Hooker; este último botánico opina que la *An. hudsoniana*, que se halla en la orilla del río de San Lorenzo en América del Norte, es la misma especie. Véase su *Flora borealis americana*, tomo 1, p. 7.

5. *Anemone decapetala*

A. gracilis subpubescens; foliis radicalibus tripartitis, lobis cuneatis, incis et dentatis; involucribus sessilibus bitrifidis, laceratis, acutis; scapis 1-4 pilosis aut villosis precipue subflore; sepalis 10-12 oblongis, obtusis aut acutiusculis extus sericeis; gynophoro cylindrico densissime lanato; stylis rectis.

A. DECAPETALA Linn., *Mant.*, p. 79. DC., *Syst. et Prod.*; Spreng., *Syst. vég.*; Hook., *Bot. of capt. Beechey's voy.* t. 1, icon. 1. A. DECAPETALA, BICOLOR et SPHENOPHYLLA Pöepp. A. DECAPETALA et HELLEBORIFOLIA Bertero, *Merc. Chil.* A. TRIBOLATA Juss. A. MACRORHIZA Domb., *Herb. mus. par.*

Vulgarmente centella.

Esta planta, conocida hace ya tiempo, tiene sus raíces tuberosas ovaladas, redondas o prolongadas, cubiertas en parte de fibras parduzcas. Sus hojas radicales son de un verde algo oscuro, pecioladas, ligeramente peludas, casi redondas, medio acorazonadas en su base, y partidas en tres lóbulos principales cuneiformes, a veces solamente festonados, pero frecuentemente hendidos en tiras, las cuales están recortadas en otras, lineares, dentadas y menudas. El pecíolo es largo, estriado y peludo. Entre las hojas nacen de uno a cuatro bohordos también estriados y peludos, de un pie de largo, y guarnecidos hacia las dos terceras partes de su alto, de un involucre compuesto de tres hojas casi sentadas, peludas, algo anchas en su base, y muy parecidas a las hojas por sus lacinias lineares dentadas y puntiagudas. De este involucre sale uno, y a veces dos y hasta cuatro pedicelos algo peludos, sobre todo hacia su parte superior, guarnecidos de un involucelo de dos hojillas partidas también como las hojas y terminados por una flor de un azul claro, con diez a doce sépalos ovalados, obtusos o muy ligeramente puntiagudos, lampiños encima, cubiertos en su envés de una seda blanquecina y lustrosa. Al principio el ginóforo es ovalado, luego toma una forma más prolongada, y sostiene unos car-

pelos comprimidos, muy lanudos, y terminados por una puntita derecha, o algo encorvada, que es el estilo endurecido.

Las hojas de esta planta varían al infinito, aunque señalen casi siempre un limbo partido en tres lóbulos. La variedad con hojas enteras equivocadamente la tomó Bertero por la *Anemone helleborifolia* DC., originaria de Perú. La con hojas profundamente hendidas es la especie descrita por Pöeppig bajo el nombre de *An. sphenophylla*. La *Anemone bicolor* del mismo autor no es sino otra variedad un poco más grande, y con un bohordo bifloro.

La *Anemone decapetala*, conocida vulgarmente con el nombre de centella, se cría en los sitios pastosos de la mayor parte de Chile, desde la orilla del mar hasta una altura de 2.900 pies. Sus flores son bastante elegantes para merecer un día la atención de los aficionados a la horticultura, y sus hojas, acres y cáusticas, podrían servir para avivar los vejigatorios y determinar una irritación sobre ciertas partes del cuerpo.

Florece en los meses de julio y agosto, y madura sus frutos en octubre y noviembre.

6. *Anemone rigida* †

A. pubescens rigida; foliis radicalibus subcoriaceis profundissime tripartitis, longe petiolatis; lobis obovatis incis, irregulariter grosse dentatis, dentibus obsolete mucronatis; involucri coriaceis sessilibus tripartitis incisodentatis; involuclis pedunculi secundarii diphyllis, foliolis rotundatoovatis, trilobatis, integris quandoque apice dentatis; gynophoro ovato, pilosiusculo; carpellis glabris, rugosis, laxis, curvatis; stylo uncinato.

Esta anémone es de un pie a un pie y medio de alto, vellosa, tiesa, y de un verde ceniciento. De las raíces que son leñosas, duras y escamosas, salen varias hojas largamente pecioladas, subcoriáceas, muy venosas, divididas hasta su base en tres lóbulos obovalados bi o tripartidos en su ápice, y cuyos contornos tienen dientes desiguales, obtusos y ligeramente mucronados. El bohordo es estriado, del tamaño de una pluma de escribir, y guarnecido de unos pelos blanquecinos, y de un involucre compuesto de tres hojas sentadas, coriáceas, divididas en tres lóbulos profundos, los cuales son laciniados, y más o menos dentados. Los involucleros, más pequeños que el involucre, tienen solamente dos hojuelas ovalado redondas, divididas también en tres lóbulos cuyos laterales están enteros, y el intermedio la mayoría de las veces dentado. Los pedúnculos, en número de dos a cuatro, son lisos, de más de tres pies de altura, y terminados por un ginóforo ligeramente peludo ovalado lanceolado, y cargado de carpelos aovados, lampiños, algo asurcados, y de un color parduzco. El estilo es encorvado, redoblado a manera de anzuelo en su ápice, y más largo que la mitad del carpelo.

Esta especie se cría en los prados de las cordilleras de Talcahué (provincia de Colchagua), a una altura de 6.800 pies; en enero ya no se hallaba con flor.

7. *Anemone antucensis*

A. pubescens gracilis; involucri foliolis multifidis rarius 3-5 partitis, involuclis subpetiolatis mono aut dyphyllis; sepalis nervosis; carpellis in capitulum globosum collectis glabris, acuminatis, stylo uncinato terminatis.

A. ANTUCENSIS K. Pöepp., *Frag. Syn. plant. Chil.*, p. 27; Pritzel, *A. revisio in Linn.*, t. xv, p. 664.

Planta de un pie a pie y medio de altura, vellosa y delgada. Las raíces son cilíndricas, cortas y leñosas. El involucre es sésil, hendido en tres o cinco tiras, la mayoría de las veces multifidas, y el involucelo es casi peciolado con una o dos hojuelas. Las flores son blancas, y los pétalos nerviosos. Los carpelos son lampiños, puntiagudos, aglomerados en una cabezuela corta y hemisférica, y terminados por un estilo algo encorvado.

No conozco esta especie sino por la corta descripción que nos ha dado el señor Pöeppig en su memoria sobre algunas plantas nuevas de Chile; la halló en las selvas de las cordilleras vecinas del volcán Antuco, en el lugar llamado Pico del Pique.

II. ADONIS - ADONIS

Involucrum nullum. Calyx 5 sepalis adpressus, sepalis interdum basi solutis. Petala 5-15 plana aut concava ungue absque fovea nectarifera. Carpella sicca ovata stylo brevi acuminata.

ADONIS Linn., DC., etcétera.

Plantas herbáceas, con tallo ramoso y hojas muy elegantes por sus divisiones numerosísimas y muy menudas. Las que nacen de las raíces, o que se hallan en la parte inferior del tallo, son largamente pecioladas, las caulinarias sésiles e igualmente muy recortadas. Las flores son solitarias sobre cada racimito, y están compuestas de un cáliz con cinco sépalos, de cinco a diez pétalos casi de la misma figura, pero un poco más grandes, y de un número indeterminado de estambres colocados en la base del ginóforo. Los carpelos, también muy numerosos, son monospermos, apretados, y terminados por un estilo corto y algo uncinado.

Este género es originario de Europa; se cultiva en algunos jardines de Chile una especie que es la:

1. *Adonis autumnalis**

A. foliis pinnati partitis, lobulis sub capillaceo multifidis; calyce glabro petalis concavo conniventibus, calyce vix majoribus; carpellis subreticulatis, in capitulum ovatum dispositis.

ADON. AUTUMNALIS Linn., DC., etcétera.

Planta lampiña que crece hasta dos pies, y tiene sus tallos ramosos, y hojas muy profundamente recortadas, con los lobulitos capilares y puntiagudos. La flor, antes de abrirse, es globosa y está compuesta de un cáliz de cinco sépalos glabros aovalados, y mitad más cortos que los pétalos. Éstos, en número de ocho, son de un color purpurado algo subido, y de cinco a ocho líneas de largo. Los carpelos son muchos, lampiños o vellosos, reunidos en una cabezuela apretada y aovalada.

Se cultiva en algunos jardines de Chile; aunque con flor muy pequeña, planta es que se debe cuidar por el color muy subido y muy variado de su flor, y por la elegancia de su follaje.

III. HAMADRIAS - HAMADRYAS

Flores diaeci. Calyx 5-6 sepalus. Petala 10-12 linearia, acuminata elongata. Stamina numerosa brevia, receptaculo inserta. Stigmata sessilia. Carpella plurima ovata 1 sperma.

HAMADRYAS Commers., in Juss., *Gen. Plant.*; Lam.; DC., *Syst. et Prod.*

Plantas tomentosas, poco elevadas, con fuertes raíces, rastreras, y cuyas hojas son enteras, o más bien divididas hasta abajo en rayos divergentes. Del medio de dichas hojas sale un bohordo terminado por una flor dioica por aborto, y cuyo cáliz se compone de cinco o seis sépalos. Corola de diez o doce pétalos hipóginos, lineares, libres. Carpelos uniloculares, dispuestos en forma de cabeza, y sobre cada uno de ellos un estilo escasamente acuminado.

Las hamadrias son plantas pequeñas que habitan los países fríos, sea en el extremo sur de América meridional, y entonces en los llanos bajos e inmediatos al mar, sea en latitudes ecuatoriales, en cuyo caso en la cima de las altas cordilleras. Las especies que hasta hoy son conocidas son originarias de América del Sur.

1. *Hamadryas magellanica*

H. calyce glabro; foliis supra glabris 3 partitis, lobis inciso partitis.

H. MAGELLANICA Lam., *Dict.*; Willd.; Pers.; DC., *Syst. et prod.*

Planta que se levanta de cuatro a cinco pulgadas, con hojas radicales lanuginosas casi en forma de corazón, profundamente divididas en tres lóbulos puntiagudos, laciniados, casi pinatífidos y sustentados en un pecíolo de figura de vaina en su base, y de dos a tres pulgadas de largo. El bohordo desnudo, lanuginoso, un poco más alto que las hojas, y termina con dos a cinco flores amarillas, alternas, sésiles, dioicas, dispuestas en una como espiga, y anchas de cinco a seis líneas. Las hojuelas del cáliz son cóncavas, óvalo puntiagudas y caedizas. Los pétalos, en número de diez a doce, son lineares, muy agudos, algo más largos que el cáliz, y en cuya

base no parece esa glandulilla nectarífera que llevan los verdaderos ranúnculos. Se cuentan cerca de ciento cincuenta estambres con filamentos cetáceos mucho más cortos que los pétalos, terminados por anteras ovaladas u oblongas. Los ovarios son numerosos, reunidos en cabezuelas y sin estilo, pero con estigmas agudos y un poco encorvados hacia dentro.

Esta planta crece en las montañas vecinas del estrecho de Magallanes, donde la descubrió Commerson.

2. *Hamadryas tomentosa*

H. calyce tomentosus; foliis supra arachnoideo villosis, 5-7 fidis, lobis oblongis aut subtrifidis.

H. TOMENTOSA DC., *Syst. veg. et Prod.*; Sprengel., etcétera.

Planta herbácea blanca, y enteramente tomentosa. El cuello de su raíz está cubierto de filamentos fibrosos procedentes de la destrucción o descomposición de las hojas viejas. Sus hojas son radicales, suborbiculares, pecioladas, cordiformes en su base, con cinco a siete lóbulos oblongos, enteros, ensanchados, cejudos y tal vez trifidos, cubiertos por debajo de vello blanco y tomentoso, y por encima de una pelusa dispuesta en forma de telaraña. Pecíolo cilíndrico, tomentoso, y de cuatro a cinco pulgadas de largo. Lleva dos o tres flores sésiles muy inmediatas en la cabeza del bohordo. El cáliz está cubierto de vello, y las cápsulas, que suelen ser veinte más o menos, son ovaladas, estriadas, terminadas por un estigma persistente, y formando una cabezuela.

Esta planta crece en la isla de los Estados y en Tierra del Fuego (merijier); y florece en febrero.

IV. BARNEOUDIA - BARNEOUDIA †

Involucrum 5-6 phyllum flori contiguum; foliolis integris, lobulatis aut bifidis. Petalla nulla. Calyx petaloideus 8 sepalus. Stamina indefinita. Ovaria plurima, ovulum unicum anatropum ex loculi apice pendulum. Stylus filiformis arcuatus in stigma papillosum desinens.

Plantas desprovistas de hojas cuando son tiernas, con una raíz tuberosa. Los bohordos son gruesos de un largo regular, y sostienen una flor con un involucro de 5-6 hojuelas enteras lobuladas, o a veces bifidas y muy pegadas al cáliz. Éste tiene ocho sépalos petaloides obtusos, los exteriores trasovados, y los interiores linear aovados. Corola nula. Estambres infinitos con los filamentos exteriores dilatados en su base casi a manera de pétalos, los interiores algo más cortos y lineares. Las anteras aovadas adnadas, biloculares, longitudinalmente dehiscentes. Hay varios ovarios lanuginosos, cada uno unilocular, y contiene un huevecillo anátropo y colgado en la parte superior de la celdilla. El estilo es filiforme, del largo más o menos

del ovario, algo arqueado y terminado por un estigma papiloso. No he visto ni las hojas ni el fruto.

Este género, que parece pertenecer a la tribu de las *hellebóreas* por tener mucha afinidad con los *eranthis*, se halla en los prados de las altas cordilleras; lo he dedicado al Sr. Mar. Barnéoud uno de mis colaboradores, sujeto muy conocido ya en la ciencia.

1. *Barneoudia chilensis* †
(Atlas botánico, lámina 1, fig. 2)

B. glaberrima, scapo unifloro, involucrio 5-6 phyllo foliolis obtusis integris, lobulatis aut bifidis flori approximatis; sepalis coloratis obovatis aut lineari obovatis; staminibus indefinitis, filamentis exterioribus dilatatis subpetaloideis, interioribus paulo brevioribus, linearibus; ovarii plurimis dense villosis; stylo filiformi arcuato.

Planta herbácea, muy lampiña, de tres a cuatro pulgadas de altura, cuya raíz forma un tubérculo comprimido en sus dos extremos, con unas raicillas cortas y fibrosas. Del tubérculo nacen varios bohordos envueltos en su origen de escamas espesas y verdosas, y terminados por una flor de una pulgada de diámetro, compuesta de un involucrio de cinco a seis hojuelas algo gruesas, enteras o lobuladas, y a veces bífidas, y muy pegadas al cáliz. Éste tiene ocho sépalos petaloideos, amarillos, obtusos, del largo del involucrio, dispuestos casi en dos series, siendo los primeros trasovados, y los interiores aovado lineares. No hay corola; los estambres son muchos y de la mitad más cortos que los sépalos; los exteriores tienen sus filamentos dilatados en su parte inferior, dándoles una forma casi petaloide; son al contrario lineares en las del interior, y también algo más cortos. Las anteras son aovadas, muy pegadas, y se abren por una hendidura longitudinal. Hay muchos ovarios aovados y lanuginosos, y sostienen un pistilo semiarqueado del largo más o menos del ovario, y terminado por un estigma papiloso.

He descubierto esta interesante planta en los prados naturales de las altas cordilleras vecinas de Santiago, a una altura de 5.300 pies, estaba en flor en el mes de octubre, pero no habían brotado todavía sus hojas.

TRIBU II
RANUNCÚLEAS

Prefloración del cáliz y de la corola imbricada. Pétalos, con una escamita, o un poro nectarífero en su base interna.



1. *Muzosurus apetalus* Gay

2. *Barneoudia chilensis* Gay

Explicación de la lámina

Lám. 1. Fig. 2. *a.* Una flor entera. *b.* Un estambre. *c.* El ovario con su óvulo colgado y terminado por un pistilo arqueado.

V. MIOSURO - MYOSURUS

Calyx 5 sepalus, sepalis basi deorsum in calcar productis. Petala 5 aut nulla. Stamina 5-20 hypogyna. Ovaria unilocularia, ovulo unico pendulo. Carpella plurima, spicata, stylo brevissimo acuminata.

MYOSURUS Dill., Linn., Gaertn., Juss., DC., etcétera.

Los miosuros son plantitas sin tallos, con raíces fibrosas y las hojas lineares muy enteras, y algo carnosas. Del cuello de la raíz principal salen varios bohordos terminados por una flor compuesta de un cáliz, con cinco a veinte sépalos de un verde amarillento, y guarnecidos en su base de un apéndice opuesto. Los pétalos son muy chicos en la especie de Europa y nulos en la de Chile. Los estambres, en número de cinco a veinte, son más cortos que el pistilo. Hay muchas cápsulas dispuestas en espiga y bastante apretadas. Todas ellas ligeramente aplanadas, algo sinuosas o dentadas en uno de sus costados, y terminadas por una espina dura y a manera de carena. Son uniloculares e incluyen una semilla parduzca ovalada y obtusa en sus dos extremos.

Este género, muy notable por la forma de su fruto, contiene solamente dos especies, una originaria de Europa, otra de Chile. La descubierta por Rafinesque en Estados Unidos es muy dudosa y nadie la ha visto; se crían generalmente en los lugares húmedos.

1. *Myosurus apetalus* †
(Atlas botánico, lámina 1, fig. 1)

M. pusillus; foliis linearibus integerrimis; scapo unifloro; sepalis 5 obtusis, breviter appendiculatis; carpellis in capitulum lineari ovatum echinatum dispositis.

Plantita de una pulgada de largo que forma un césped algo espeso con raíz principal muy delgada, tiesa, perpendicular y subaérea. Las hojas son lineares, de media pulgada de largo y un poco gruesas. Del cuello de la raíz nacen varios bohordos algo más largos que las hojas, derechos y terminados por una flor compuesta de un cáliz, con cinco sépalos aovados, prolongados, obtusos, adornados en su origen de un apéndice obtuso, dirigido hacia el bohordo, y cuatro veces más corto que la parte principal. No hay pétalos; tiene cinco estambres casi tan largos como los sépalos con sus filamentos capilares, y las anteras son obtusas y pegadas. El fruto forma una espiga cónica, áspera, o erizada, con las cápsulas algo apretadas y como empizarradas a manera de escamas; cada una tiene dos líneas escasas de largo, ovalada, un poco comprimida y carinada, con un diente recio en un costado, y termina el otro una punta gruesa formada por el estilo.

He encontrado esta pequeña planta en los lugares húmedos de las cordilleras de Los Patos (provincia de Coquimbo), a una altura de 11.200 pies. Florece en noviembre y diciembre.

VI. RANÚNCULO - RANUNCULUS

Calyx 5 sepalus deciduus. Petala 5 aut plura intus basi squamula foveolave nectarifera. Stamina ovariaque plurima. Carpellis subovatis compressiusculis, glabris vel muricatis, echinatis, in capitulum globosum cylindricum dispositis.

RANUNCULUS Linn., Juss., Lam., DC.

Plantas anuales y lo más común perennes, con el tronco cilíndrico recto, o tendido, y tal vez estolonífero. Las hojas son enteras, dentadas o multifidas, en su mayor parte radicales. Las flores son blancas o amarillas, sin olor, y las llevan pedúnculos de ordinario terminales, muy rara vez axilares u opuestos a sus hojas; cada flor con su cáliz de cinco hojuelas caedizas, de otros cinco y tal vez de diez pétalos con una escamilla en la base de su uñita, y de una muchedumbre de estambres hipóginos y de ovarios libres, uniloculares con su óvulo derecho. Los carpelos, que son también numerosos, se enseñan lisos, estriados o tuberculosos, terminados en punta más o menos dilatada y corva, y dispuestos en cabezuela o en espiga.

En todas las provincias de Chile se encuentran los ranúnculos, pero son harto raros en el norte; en el sur ya son mucho más comunes siguiendo hasta la misma cúspide de la cordillera. Abundantes son ya en nuestros jardines, donde se les cultiva por la regularidad de sus flores, y en los cuales producen variedades todas ellas muy estimadas; en general contienen una sustancia o zumo acre, cáustico, y tal vez venenoso, cuyas propiedades desaparecen secándose, de suerte que en este último caso pueden comerlas los animales sin riesgo ninguno.

En cinco secciones ha dividido De Candolle este género, y todas ellas tienen en Chile su representante. Se equivocó aquel célebre botánico, citando como procedente de este país la *R. krapfia*, pues carece enteramente de ella, y no aparece sino en las montañas de Perú y de Bolivia.

SECCIÓN I
BATRACHIUM

1. *Ranunculus aquatilis*

R. aquaticus, caule natante, foliis capillaceo multifidis, floribus albis, petalis obovatis, substipitatis, calyce majoribus; carpellis rugulis transversis striatis.

R. AQUATILIS, Linn.; DC., *Prod. syst. reg. veg.*, p. 26. RAN. PANTOTHRIX DC., *Syst. veg.*, p. 235, etcétera.

Planta flotante cuyos tallos son gruesos, cilíndricos, huecos, muy ramosos, y guarnecidos en todas sus articulaciones de raíces largas y fibrosas. Las hojas están partidas en filamentos muy delgados a manera de cabellos, más o menos largos,



1. *Myosurus apetalus* gay.

2. *Baenecoudia chilensis* gay.

Explicación de la lámina

Lám. 1. Fig. 1. *a.* Una flor entera. *b.* Un fruto entero. *c.* Un sépalo con un estambre. *d.* Dos cápsulas, una entera y la otra partida en el medio para señalar la semilla colgada por su funículo.

divididas primeramente en tres lóbulos principales y luego enteramente dicótomos; los pecíolos algo cortos, y se dilatan en su base en una vaina membranosa. Las flores son blancas, de tres o cuatro líneas de diámetro, y están sentadas sobre un pedúnculo muy grueso, y de un largo regular. Cada una está compuesta de un cáliz con cinco sépalos ovalados, cóncavos, verdes, y bordados de una membrana subtransparente, y de cinco pétalos ovalados, obtusos un poco más grandes que los sépalos, y adelgazados en la parte inferior en una uña casi del largo del limbo. Hay doce o quince carpelos trasovados, algo comprimidos en sus contornos, de una línea de largo y de media de ancho, y amontonados en una cabezuela hemisférica sobre un ginóforo vellosos.

Esta planta crece espontáneamente en todo el globo; en Chile se cría con especialidad en las acequias de la provincia de Santiago y de Colchagua; sus hojas sumergidas son siempre muy menudas y filamentosas; las aéreas son, en las de Europa, suborbiculares y más o menos partidas; aunque no las he visto en las muestras de Chile, no se puede dudar de su existencia.

SECCIÓN II *RANUNCULASTRUM*

2. *Ranunculus pozoaefolius* †

R. glaberrimus ad apicem subpilosiusculus, foliis longe petiolatis; caule gracili erecto, striato simplici aut ramoso; floribus... gynophoro ovato elongato piloso; carpellis glabris rugosis, oblongo linearibus, stylo brevi acuminatis.

La planta es muy lampiña, y las raíces son fibrosas; tiene uno o dos tallos de un pie más o menos de largo, ligeramente estriados, y algo ramosos. Las hojas radicales son largamente pecioladas, muy lampiñas, de un verde claro, ovaladas enteras con los nervios muy señalados y fuertemente festonadas en su borde, y principalmente cerca de la punta. Las caulinares son algo desiguales; las inferiores pecioladas y enteramente conformes con las radicales; las superiores lineares enteras o divididas en dos hasta su base, de suerte que abrazan enteramente el pedúnculo. Éste es solitario o se reúne más comúnmente con otros tres o cuatro, que son estriados y terminados por un ginóforo peludo ovalado prolongado, muy parecido a un botón de *Papaver rhoeas*. Las semillas son más largas que anchas, casi cuadradas, estriadas, muy lampiñas y coronadas por un pequeño estilo corto, y ligeramente corvo.

Este hermoso ranúnculo es parecido al *Ranunculus peruvianus*, pero se distingue por ser toda la planta muy lampiña, por sus hojas ovaladas y no redondas, y por su ginóforo ovalado lanceolado. No he descrito la flor porque no la hallé en la planta.

Se cría en las altas cordilleras de Copiapó, en las cercanías del cerro Blanco, a una altura de 3.900 pies. En enero ya había perdido sus flores.

SECCIÓN III
HECATONIA

3. *Ranunculus biternatus*

R. caule sub crasso, glaberrimo, repente, stolonifero; foliis tripartitis, partitionibus 2-3 lobis, oblongis acutiusculis, integris aut subdentatis; petalis oblongis, subtripartitis, calyci vix aequalibus.

R. BITERNATUS Smith, in Rees. Cycl.; DC., Syst. et prodr. regn. veget.; Deless., Icon. rar. plant., tab. 24; Hook., Icones, tab. 497.

Todas las partes de esta plantita son muy lampiñas. Sus tallos son cilíndricos ramosos desde la parte inferior, gruesos, rastreros, estoloníferos, y de dos a tres pulgadas de altura; las hojas son de un verde claro, divididas profundamente en tres lóbulos, los cuales están subdivididos en otros tres ovalados algo puntiagudos y más o menos dentados. Los pecíolos largos y espesos se dilatan en su base para formar una membrana que abraza casi todo el tallo. Pedúnculos más cortos que las hojas, y terminados por una sola flor blanca de cerca de cuatro líneas de diámetro. Cinco sépalos ovalados obtusos anchos en su base, ligeramente cóncavos y transparentes en su borde; cinco pétalos casi de la misma forma que los sépalos, pero bruscamente unguiculados en su base y guarnecidos en la parte superior de la uña, que es poco menos del largo del limbo, de una glándula orbicular. Hay de quince a veinte estambres, y los carpelos son ovalados, lisos, y terminados por un estilo en forma de anzuelo.

Este pequeño ranúnculo se cría en sitios húmedos, y en los pantanos del estrecho de Magallanes, donde fue descubierto por el sabio viajero Commerson.

4. *Ranunculus bonariensis*

R. caule plus minusve erecto, glaberrimo, striato; foliis ovatis, superioribus ovato lanceolatis, integris aut obscure sinuosis; pediculis solitariis oppositifoliis; calyce, demum patulo, demum reflexo, persistente; petalis ovatis, obtusis, longe unguiculatis in media foveolam nectariferam gerentibus; gynophoro elongato; carpellis numerosis (40-50), suborbiculatis, compressis, levibus, muticis, in capitulum densiusculum et globosum aggregatis.

R. BONARIENSIS, Poir., Dict. encycl., tom. 6, p. 102; DC., Regn. veget. et prod.; Deless., Icon. plant., tom. 1, tab. 29. R. HETEROPHYLLUS Smith, in Rees. Cycl.

Planta muy glabra, un tanto tiesa, alta de medio pie a veces, de un verde bastante claro y un poco desnuda. Las raíces son gruesas, fistulosas, y llevan grandes mechones de raicillas capilares. Vástagos rectos o ascendentes, cilíndricos, estriados sobre toda su longitud, ramosos y tal vez estoloníferos. Hojas poco numerosas, aovadas, obtusas, las superiores ovaladas, lanceoladas, y en ocasiones un poco cordi-

formas enteras, o muy ligeramente sinuosas en los bordes, de una pulgada de largo, con tres a cuatro líneas de ancho, y vestidas de un largo pedicelo estriado, ancho en su base en forma de una membrana vellosa que rodea gran parte del tallo. Flores amarillas de dos a cuatro líneas de diámetro solamente, con los pedúnculos de igual longitud que las hojas más o menos, y a las cuales están opuestas. Hay en ellas de tres a cinco sépalos ovalados obtusos, un poco vellosos sobre las orillas, extendidos desde luego, y encogidos después y persistentes, con igual número de pétalos ovalados y muy obtusos, encogidos en la parte inferior por una uña de la misma dimensión casi; de manera que la glándula se halla casi en la mitad, es decir, a igual distancia de los extremos. Los estambres son numerosos, más largos que la uña, con el filamento un poco encorvado, y las anteras redondeadas. Los carpelos, que descansan en un ginóforo largueteño y tres veces más largo que ancho, son suborbiculares, deprimidos, lisos, y sólo tienen media línea de diámetro, estando reunidos en número de cuarenta a cincuenta en una cabezuela apretada y subglobosa.

El *R. bonariensis* crece en una gran parte de Chile, y siempre en parajes húmedos y cenagosos. Su dimensión y sus formas son muy variadas, dando por lo mismo materia para creer que los *R. obtusatus* y *flagelliformis*, no son sino simples variedades de esta especie.

5. *Ranunculus flagelliformis*

R. caule glaberrimo, gracili, repente; foliis longe petiolatis, integris aut obscure crenulatis, orbiculatis, basi cordatis, quandoque ovatis; pedunculis petiolo aequalibus, unifloris. Carpellis ovatis, levibus, paucis (15-20), in capitulum hemisphaericum aggregatis.

Var. α *foliis ovatis, caulibus subrectis.*

R. FLAGELLIFORMIS Smith., in *Rees. Cycl.*; DC., *Syst. et prod. regn. veget.*; Schlecht, *Animadv. botan.*, tab. 3. *R. HYDROCOTYLE* Dombey, in *Mus. par. herbario.*

Planta muy glabra, de un verde alegre, con las raíces fibrosas fasciculadas, el tallo débil, inclinado y rastrero, estolonífero, surcado ligeramente, y a veces con más de un pie de largo. Hojas largamente pecioladas, orbiculares o reniformes, a veces aovadas enteras, o cordiformes en su base, y muy imperceptiblemente sinuosas en los extremos; tienen de seis a siete líneas de largo, contra cuatro a cinco de ancho. Los pedúnculos son endebles, del mismo largo que las hojas, y sustentan una flor amarilla de tres líneas de diámetro compuesta de cuatro sépalos ovalados, redondos cóncavos, con siete nerviecillos más largos cuanto más cerca están del medio; lleva cuatro pétalos ovalados redondeados, recogidos por debajo en una uña más o menos larga. Los carpelos son ovalados convexos, muy pequeños, pues no llegan nunca a una línea de diámetro, y se hallan reunidos de quince a veinte sobre un ginóforo subgloboso.

Este ranúnculo es muy semejante al *R. bonariensis*, pero con facilidad se le puede distinguir de este último por su porte más endeble y más flexible, por sus hojas más

redondas, por sus flores, proporción guardada, más grandes, por sus pétalos con los ángulos más pronunciados, y por su semilla que, en lugar de ser hemisférica, y un poco achatada, es ovalada y convexa; no es tampoco tan abundante en granos, y éstos están menos apiñados. La variedad a consiste en las hojas ovaladas y en el tallo recto; se asimila también mucho al *R. tricepalus*, del cual no se diferenciaría sin la existencia de sus pétalos, y por medio de sus carpelos enteramente lisos.

Crece esta planta en los mismos lugares que la precedente, en Valparaíso, Aconcagua, Concepción, Valdivia, etc. En esta última provincia es más común su variedad.

6. *Ranunculus obtusatus*

R. parvulus, glaberrimus; scapis gracilis ascendentibus, ramosis; foliis plus minusve petiolatis tridentatis, rarissime integris; pedunculis solitariis opositifoliis, gracilibus, unifloris; sepalis petalisque 3; carpellis 10-20 globosis submucronatis, punctulatis.

R. OBTUSATUS Pöpp., *Frag. Syn. Plant. Chil.* R. HUMILIS Collie, *Mss.*; Hook., *the Bot. of cap. Beechey's voyage*, tab. 11.

Los tallos están levantados o tendidos, son de seis a diez pulgadas de largo, ramosos, delgados, y de un verde claro. Hojas ovaladas, rara vez enteras, de ordinario tripartidas, especialmente en su ápice, con sus pecíolos dilatados en la base, y de un largo regular sobre todo los superiores. Los pedúnculos son delgados y dos veces más largos que las hojas a las cuales están opuestos. Flores solitarias pequeñas, de un amarillo bajo, con tres pétalos y tres sépalos reflejos. Hay pocos estambres y diez a veinte carpelos subcomprimidos, cubiertos de pequeñas marcas puntiformes y reunidos en una cabezuela subhemisférica.

Esta plantita, muy similar a la *Ranunculus bonariensis*, se cría en los lugares húmedos de una gran parte de Chile: Aconcagua, Santiago, Concepción, Valdivia, etc. Florece desde agosto hasta diciembre.

No hemos podido conservar el nombre de *R. humilis* dado primeramente a esta especie por el señor Collie, y en seguida por el sabio Hooker, no solamente porque la planta no es muy pequeña, sino también porque ese mismo nombre dio Persoon a otra, y pudiera ser causa ésta de una confusión. En sentir del señor Aug. de Saint Hilaire este ranúnculo pertenecería al género *casalea* que no he admitido por la poca importancia de los pétalos en los ranúnculos; tal es por lo menos mi opinión.

7. *Ranunculus minutus* †

R. caule minimo, glaberrimo; foliis rotundato ovatis, crassis, grosse dentatis quandoque tripartitis, lobis integris aut bifidis. Scapo unifloro; sepalis 5; petalis 5 ovato-obtusis; staminibus indefinitis subglobosis prope basin nectariferis; capitulis ovatis; carpellis indefinitis compressis venosis et margine cinctis; stylo brevissimo acuto.

Esta plantita, de una o dos pulgadas de alto, tiene sus raíces fibrosas y parduzcas. Las hojas son gruesas, de cinco a seis líneas de diámetro, provistas en su ápice

de tres o más dientes que llegan a veces hasta al pecíolo, y parten entonces el limbo en tres lacinias que se vuelven a partir en otros dos más o menos profundos, y casi iguales. El bohordo, un poco más pequeño que las hojas, es derecho, delgado, y sostiene una florcita amarillenta compuesta de cinco sépalos grandes, cóncavos, y de otros tantos pétalos un poco más largos que el cáliz, ovalados, muy obtusos, con un nectario en la parte superior de la uña. Los estambres, que son muchos, tienen sus anteras angulosas o globosas. Los carpelos, también muy numerosos, están comprimidos, algo membranosos, ovalados puntiagudos, ligeramente arrugados en ambos lados; y sentados sobre un ginóforo ovalado redondo.

El *Ranunculus minutus*, algo similar a los *R. nubigenus* y *tridentatus* de Humb., se cría en los lugares húmedos de la cordillera de los Patos (provincia de Coquimbo) a una altura de 12.300 pies. Cuando se halla en los lugares algo secos, los tallos son siempre nulos, y la planta no señala más que una roseta de cuyo centro salen uno o más bohordos; pero cuando crece a inmediaciones del agua, el cuello echa rizomas o tallos que se alargan más y más, y después de haber dado algunas raicillas, dejan brotar otras nuevas plantas.

8. *Ranunculus stenopetalus*

R. caule glaberrimo, caespitoso; solis radicalibus longe petiolatis, triphyllis, lobis ovato-lanceolatis, acutiusculis, integris, quandoque unidentatis, rarissime tridentatis, intermedio ovato subpetiolato; scapis gracilibus folio brevioribus. Sepalis 5 rotundato-ellipticis, concavis; petalis 5 lineare-lanceolatis, prope medium nectariferis; arpellis 15-20 inflatis levibus, in capitulum globosum congestis; stylo setaceo, incurvo, carpello sub-aequante.

R. STENOPETALUS Hook., *Icon. plant.*

Esta plantita, que se levanta a unas dos pulgadas más o menos, es de un color verde oscuro, y muy lampiña. Sus raíces son fibrosas. Las hojas bastante numerosas, largamente pecioladas, muy lampiñas, un poco gruesas trifilas, con las hojuelas laterales ovaladas puntiagudas, de ordinario enteras, y tal vez con uno o dos dientecillos que les da apariencia de tridentadas, la intermedia más grande subpeciolada entera, o ligeramente aserrada con los dientecillos débiles y puntiagudos. Bohordo un poco más corto que las hojas, y con una sola flor compuesta de cinco sépalos ovalados elípticos, y cinco pétalos ovalados lanceolados, con la glándula hacia el medio; ginóforo pequeño, globuloso. Carpelos quince a veinte, lampiños, abultados, lisos, y guarnecidos de un estilo largueteño subuliforme, y ligeramente inclinado.

Este pequeño ranúnculo, con copa sobrado cerrada, aparece en los prados inmediatos al mar, y tanto a veces que la marea llega a inundarlos; lo he hallado yo en la costa del golfo de Reloncaví, provincia de Chiloé, e igualmente en los contornos del puerto de Valdivia, donde lo encontró el señor Bridges; florece en los meses de octubre y noviembre.

9. *Ranunculus acris**

R. foliis radicalibus palmato-partitis, laciniis subrhombis, incisoacutè-dentatis, caulinis conformibus, superioribus 3-partitis, laciniis linearibus; caule multifloro; carpellis marginatis, rostro subcurvato; receptaculo glabro.

R. ACRIS Linn., Smith., DC.

Vulgarmente botón de oro.

Planta con cerca de dos pies de alto y más o menos pilosa, delicada, fistulosa, ramosa hacia la mitad de su longitud, y de un verde claro o glauco. Sus hojas son glabras o vellosas, muchas veces manchadas; las inferiores tienen el pecíolo membranoso, y van divididas en 3-5 lóbulos uniformes, digitados, recortados, dentados y puntiagudos; las superiores enteras o trífidas con los bordes lineares o lanceolados. Sus flores, que son de un hermoso amarillo, tienen los sépalos elípticos, extendidos, de un verde amarillento, pilosos por abajo; y los pétalos obovalados o subcordiformes, un poco emarginados en su cima, y de dos a cinco veces más largos que los sépalos. Los carpelos son bastante gruesos, lisos lustrosos cuando han madurado, y terminados en una puntita algo encorvada.

Esta planta, procedente de Europa, anda siempre en los jardines con flor doble, y se la cultiva bajo el nombre de botón de oro. Sus hojas estando verdes son muy acres y corrosivas, por lo cual, machacadas y aplicadas sobre cualquier parte del cuerpo, ocasionan una especie de vejigatorio, y en caso de necesidad bien pudieran suplir a los que se usan con auxilio de las cantáridas, siendo de preferibles a éstos en aquellas enfermedades en que la demasiada excitación de los órganos urinarios fuera de temer.

10. *Ranunculus apiifolius*

R. caule glaberrimo, erecto, ramoso, quandoque ramosissimo et subdichotomo; foliis radicalibus cordato-orbiculatis 3-5 partitis, intermediariis 3-partitis; segmentis linearibus, dentatis, superioribus linearibus subintegris aut apice dentatis; floribus minutis; petalis 5 brevissimis, nectariferis, cuneiformis, crassis; calyce petaloideo; carpellis orbiculatis valde compressis, muticis.

R. APIIFOLIUS Pers., *Ench.*; DC., *Syst. et prod. regn. veg.*; Deless., *Icon. select.*, tom. 1, tab. 26. APHANOSTEMMA APIIFOLIUM St-Hil., *Flor bras. mer.*, tom 1., p. 13.

Planta muy lampiña, cuyo tallo se levanta algo más de un pie y es estriado, ramoso, paniculado, a veces dicótomo. Las hojas radicales son pocas, redondas, acorazadas en su base, muy lisas, divididas en tres o cinco lóbulos que se subdividen en otros muchos, más o menos dentados o festonados. Las caulinares son desiguales, las inferiores casi parecidas a las radicales, pero a medida que se acercan de la cima, los lóbulos se alargan más y más, los dientes aumentan en su extremo, y finalmente la hoja toma una forma linear y entera en sus contornos. Los pecíolos, que disminuyen

también en su largo, son siempre muy dilatados en su base y envainan completamente los ramos nacientes o los pedúnculos. Las flores pequeñas, de cuatro o cinco líneas de diámetro, y compuestas principalmente de un cáliz petaloide de un blanco verdoso, a veces algo rosado, con cinco sépalos ovalados redondos en sus dos extremos, cóncavos, de dos líneas de largo, y cubiertos de venas algo ramificadas. Los pétalos, que a primera vista parecen nulos, son muy pequeños, de un milímetro escaso de largo, y muy parecidos a una escamita cuneiforme y espesa, y casi enteramente cubierta por el nectario. Los estambres, en número de dieciocho a veinticuatro, tienen sus anteras globulosas subovaladas, y algo más largas que los filamentos. Los carpelos son redondos, lisos, muy ligeramente comprimidos, un poco bordados, y terminados por un tubérculo algo lateral, que es el estilo endurecido; están reunidos como veinte a treinta en cabezuela subsférica de cuatro a cinco líneas de diámetro.

Esta planta es muy común en Chile, se cría junto a las acequias, y en los prados húmedos; florece una gran parte del verano.

El señor Aug. de Saint-Hilaire, que ha estudiado a fondo esta especie, la ha sacado de los ranúnculos para formar un género nuevo que, por tener sus pétalos muy pequeños, llamó *aphanostemma*. A pesar de su autoridad y de la de otros botánicos que se han conformado con ese modo de ver, no he creído conservarles en razón de la poca importancia que tiene el tamaño de los pétalos en los ranúnculos; varios de ellos aun están enteramente desprovistos de este órgano.

11. *Ranunculus asiaticus**

R. foliis ternatim biternatimve sectis, segmentis dentatis aut inciso-3-fidis; caule erecto, simplici aut inferne ramoso; calyce patente demum reflexo; carpellorum spica cylíndrica.

R. ASIATICUS Linn., DC. R. ASIATICUS et SANGUINEUS Mill.

Vulgarmente marimoña.

Planta perenne de un pie más o menos de alto, pubescente, sencilla, algo ramosa por debajo, y con raíces compuestas de varios tuberculillos alargados y fasciculados. Las hojas radicales son pecioladas, descompuestas en tres lóbulos cortados o aserrados, las caulinares alternas ternadas o casi como con doble ala, con sus hojuelas pecioladas, que tres lóbulos recortados dividen más o menos profundamente. Las flores son terminales, de un color amarillo en su estado salvaje, pero que el cultivo varía muchísimo. Tienen un cáliz extenso en sus principios, y que se regaza después; y los carpelos están dispuestos en espiga longitudinal.

Esta hermosa especie, que tiene su origen en Asia, con muchísimo esmero la cultivan los jardineros en Europa, y particularmente en ciertos puntos de Bélgica y de Holanda, donde se ven variedades de sin par belleza. No le es muy favorable el clima de Santiago, y por eso enseña allí una forma sobrado ordinaria, sin haber producido, esas tantas y tan ricas variedades, abundantes en pétalos, y de una mezcla de colores, cuál más lucido.

12. *Ranunculus chilensis*

R. caule piloso procumbente aut diffuso; foliis rotundato-cordatis 3 aut 5-lobatis, grosse dentatis, pilosis; petalis; petalis 8-10 obtusis; sepalis 3 ellipticis, reflexis, hirsutis; capitulis subglobosis; carpellis glabris orbiculatis, compressis, marginatis; stylo subrecto aut valde curvato.

R. CHILENSIS DC., *Syst. veget. et prod.*; Schlecht, *Animadv.*, p. 27; Hook., *The Bot. of cap. Beech.*, tab. 3. R. CHILENSIS et PILOSUS Bert., in *Herb. mus. par.* CASALEA CHILENSIS A. St-Hil., *Fl. bras.*, tom. 1, p. 9.

Planta muy vellosa, de un verde oscuro y cuyo tallo es de un pie a un pie y medio de altura, a veces derecho o desparramado, estolonífero, asurcado y ramoso. Hojas radicales largamente pecioladas, suborbiculares, algo acorazadas en su base, rara vez enteras, y de ordinario tres y aun cinco lobulosas, con los lóbulos subcu-neiformes más o menos sinuosos, pero siempre fuertemente dentados, siendo los dientes desiguales, puntiagudos, y a veces obtusos. Las caulinares inferiores son casi parecidas a las radicales, pero las superiores menos cordiformes, y más enteras, y las últimas simplemente dentadas y a veces enteras y lineares lanceoladas. Los pecíolos son largos, gruesos, asurcados, muy vellosos y fuertemente dilatados en su base. Los pedúnculos, siempre axilares, sostienen una sola flor amarillenta, compuesta de ocho a diez pétalos ovalados obtusos, guarnecidos de un nectario colocado en la parte superior de la uña. Hay tres sépalos cóncavos, elípticos, y muy vellosos en su parte exterior; muchos estambres con sus anteras prolongadas y más de treinta carpelos orbiculares comprimidos, lisos, lampiños, algo bordados, coronados por un estilo corto y casi derecho y sentado sobre un ginóforo lampiño y subgloboso.

El *Ranunculus chilensis* es muy común en toda la república de Chile, desde la provincia de Chiloé hasta la de Coquimbo. Se cría en los campos, y florece gran parte del año.

La especie que el señor Bertero ha dado a conocer bajo el nombre de *Ranunculus pilosus* no es sino una variedad de ésta, un poco más vellosa, y con las hojas radicales más laciniadas. También se debe observar que el señor Aug. de Saint-Hilaire, que ha estudiado una muestra en muy mal estado de esta planta, da solamente tres pétalos a sus flores, cuando tiene constantemente de ocho a diez; por esta equivocación la colocó en su género *casalea* que no hemos admitido.

13. *Ranunculus patagonicus*

R. adpresse pilosus; caule erecto, implicissimo, unifloro nudo, vel bifloro involucrato; foliis radicalibus trilobis, laciniis cuneatis, trifidis, incis; involucro monophyllo trifido, petalis 10-12 sepala patentia superantibus; carpellis glabris; stylo uncinato.

R. PATAGONICUS Pöeppig, *Frag. syn. plant. chil.*

Planta con pelusilla apretada; tallo recto muy simple, con una sola flor y desnudo, o con dos, y entonces guarnecido de un involucre. Hojas radicales trilobuladas, con lóbulos cuneiformes multifidos, los del involucre monofilos y divididos en dos o tres partes más o menos profundas. Hay diez a doce pétalos más grandes que el cáliz. Los carpelos son glabros y el estilo encorvado.

No conociendo yo esta especie de ranúnculo, me he visto en la necesidad de copiar la breve e incompleta descripción que de él da el señor Pöeppig en su *Fragmentum syn. plant. ch.* La halló en la cima de las altas cordilleras de la provincia de Concepción, en la parte sur del volcán Antuco. Florece en el mes de febrero.

14. *Ranunculus peduncularis*

R. pubescens; foliis sericeis, radicalibus 3-sectis, segmentis 3-lobatis, linearibus incis; caulinis 2-3 fidis rarissime integris; petalis 10-15-obovatis, elongatis, aut linearibus lanceolatis; sepalis 5 reflexis, ovatis, concavis, membranaceo-marginatis, extus hirsutis; carpellis levibus rotundato-oblongis, in capitulum globosum aggregatis.

R. PEDUNCULARIS Smith, in *Rees. Cycl.*, N^o 49; DC., *Prod. regn. veget.* R. MAGELLANICUS Comm. et Vahl, *ined.*

Planta de pie y medio de altura, vellosa y ramosa, cuyas raíces son gruesas y guarnecidas de fibras. Hojas sedosas, especialmente por encima; las radicales partidas en tres lóbulos principales, que se subdividen en otros varios más o menos hendidos y puntiagudos; pecíolos largos, fuertemente dilatados en su base, y cubiertos a veces de pelos largos y rojos. Las tallinas, casi sentadas, están divididas en dos o tres lacinias enteras o sinuosas. Flores bastante grandes, y de un hermoso amarillo, sostenidas por un pedúnculo largo, vellosa, sencillo, y a veces ramoso. Tienen diez a quince pétalos trisaovados lanceolados casi obtusos, y cinco sépalos ovalados redondos, cóncavos, lampiños interiormente, y muy sedosos por fuera. Los estambres son infinitos, más o menos persistentes, con los filamentos membranosos, y las anteras largas lineares, lo que, concluida la emisión del polen, hace parecer a este órgano casi de una sola tira con el filamento. La fruta forma una cabezuela globosa, compuesta de veinte o más carpelos ovalados redondos, lampiños, comprimidos en ambos lados, y terminados por un estilo algo corvo y la mitad más chico que la semilla.

Esta planta fue descubierta en el estrecho de Magallanes por el sabio viajero Com-merson; en aquellos parajes y hasta Chiloé se cría en las inmediaciones del mar, pero cuanto más corre al norte, más se acerca a la cordillera, y en la provincia de Santiago se encuentra ya a una altura de 7.500 pies.

15. *Ranunculus glandulifer*

R. caulibus erectis, petiolisque hispido-pilosis; foliis pubescentibus; radicalibus tripartitis, laciniis basi cuneatis 2-3 fidis, apice glandula terminatis; floralibus cuneatis, trifidis, summis

indivisis sessilibus; calyce hispido, petalis brevior, patente; capitulis globosis; carpellis glabris, stylo deflexo apiculatis.

R. GLANDULIFER Pöepp., *Fragm. syn. plant. chil.*

Planta vellosa derecha; hojas cuneiformes y algo desiguales; las radicales partidas en tres lóbulos que se vuelven a partir en otros dos o tres lacinias terminadas por glandulitas muy pequeñas, las superiores pecioladas y divididas solamente en tres partes, y las últimas enteras y sentadas. La flor tiene un cáliz veloso, y los pétalos son cortos y extendidos. Las semillas lampiñas y terminadas por un estilo corvo hacia su base, y reunido en una cabezuela globulosa.

Esta planta, que no conozco sino por la descripción que nos ha dado de ella el señor Pöeppig en su *Fragmentum synop. plant. ch.*, crece en la alta cordillera de la provincia de Concepción, especialmente en el cerro del Pico de Pique y en las cercanías del volcán Antuco. Florece en enero.

16. *Ranunculus erodiifolius* †

R. pilosus ascendens, radicis collum crassum; foliis radicalibus longe petiolatis, villosis, pinnati-sectis, segmentis tri aut multi-fidis, incisus acutiusculis. Caulinis inferioribus, submilibus, superioribus breviter petiolatis trilobatis, lobis linearibus acutis; sepalis 6-8 lineare lanceolatis; carpellis obovatis subcompressis in capitulum globosum aggregatis; stylo obliquo quandoque uncinato.

Planta de pie y medio y más de altura, con raíces fibrosas, tiesas, más o menos gordas y muy numerosas. Bohordo ascendente cilíndrico, vestido de algunos pelillos hacia su parte superior. Hojas radicales largamente pecioladas, vellosas, de un verde oscuro, y están divididas principalmente en tres a cinco partes, todas ellas se subdividen, a su vez, en una multitud de hojuelas recortadas y más o menos puntiagudas: hojas caulinares que varían según su posición, las inferiores idénticas con poca diferencia a las radicales, las superiores con pecíolos cortos, y divididos en tres tirillas estrechas, larguiteñas y puntiagudas. Flores poco numerosas, de un amarillo dorado hermoso, largamente pedunculadas y de seis a ocho líneas de diámetro. Los sépalos son ovalados obtusos, lampiños en su interior y cubiertos de un vello blanco en la parte exterior, y mitad menos de largo que los pétalos. Éstos son ovalados larguiteños o casi lineares lanceolados, nerviosos, y en número de seis a ocho. Carpelos aovados hacia abajo, ligeramente comprimidos, terminados por una punta oblicua, y tal vez garabatos en la cima. Se cuentan de cuarenta a cincuenta, y a lo más tienen una línea de largo, con media de ancho, sustentándose en una cabeza perfectamente esférica.

Esta nueva especie de ranúnculo crece en los llanos de la provincia de Valdivia; y también la he hallado en la cordillera de Ovalle a una elevación de 11.000 pies.

17. *Ranunculus microcarpus*

R. perennis, caule ascendente paucifloro, flagellis reptantibus; foliis radicalibus cordato suborbiculatis, late crenatis, glabris, caulinis linearibus acutis, parvis; carpellis striato-rugosis, in spicam ovato-oblongam dispositis.

R. MICROCARPUS Presl, in *Reliq. Haenk*, tom. 2, p. 70.

Tallo de seis pulgadas de alto, estolonífero, veloso, ascendente y bifurcado en su parte superior. Hojas radicales lampiñas suborbiculares, cordadas, aserradas y largamente pecioladas con el pecíolo algo veloso; las caulinares muy angostas, obtusas y de tres escasas líneas de largo. Flores pequeñas, amarillas, de cinco pétalos aovados y sentadas sobre un largo pedúnculo. Cáliz con cinco sépalos lampiños y caedizos solamente después de madurar el fruto. Estambres muy apretados. Carpelos pequeños arrugados, comprimidos, algo mucronados y reunidos en una pequeña cabezuela cónica de cuatro líneas de largo. Las semillas son elípticas, par-duzcas, ligeramente salpicadas de blanco y más chicas que la mitad del carpelo.

Este ranúnculo ha sido descubierto en la cordillera de Chile por el sabio Haenke; el señor Presl, que le ha dado a conocer, no señala el lugar dónde lo encontró.

SECCIÓN IV
ECHINELLA

18. *Ranunculus muricatus*

R. planta erectiuscula aut procumbens, glabra; foliis petiolatis, suborbiculatis, trilobis incisís aut grosse-dentatis, pedunculis oppositifoliis; carpellis ovato-lanceolatis, compressis, marginatis, utrinque tuberculoso-aculeatis, rostratis.

R. MURICATUS Linn.; DC.; Michaud, *Flor. bor. am.*; A. St-Hil., *Flor. brasil.* R. PALUSTRIS ECHINATUS Feuill., *Obs.* 3. p. 58, tab. 18.

Vulgarmente centella.

Planta más o menos recta o rastrera, glabra, con las raíces negruzcas y fibrosas. Tronco grueso, estriado, un poco ramoso. Hojas lampiñas de un color verde gayo; las radicales grandes, redondas, subcordiformes en la base, trilobuladas con lóbulos incisos, sinuosos, o aserrados, y con el pedículo muy dilatado por debajo, de forma que ciñe a la vez el tallo y el pedúnculo. Hojas caulinares semejantes más o menos a las radicales, pero nada, o muy poco cordiformes en su base; las superiores tal vez cuneiformes. Pedúnculos opuestos a las hojas, y encerrados en su vaina. Flor amarillenta. Ginóforo esférico; quince o veinte carpelos redondos muy achatados, marginados, muy erizados de puntas tiesas sobre las dos superficies, y prolongados en rostro marginado como la semilla.

Este ranúnculo, bastante dañino para los animales, y originario de Europa, es bastante conocido en los prados húmedos, naturales o artificiales de Chile. Su semilla, erizada y garabatos, parece indicar la causa de su gran propagación, no tan sólo en esa república, sino en casi todo el ámbito de ambas Américas. Le llaman los habitantes centella, y conserva su flor una parte del año.

TRIBU III
HELLEBÓREAS

Prefloración del cáliz y de la corola imbricada. Pétalos nulos o irregulares. Anteras extrorsas. Carpelos capsulares, uniloculares, polispermos, que se abren por una sutura longitudinal.

VII. MAILLICO - PSYCHROPHILA †

Calyx coloratus, 5-6 sepala persistentia, marcescentia. Petala o. Scapi uniflori, nudi. Folia radicalia, appendicibus sursum erectis. Petioli basi in vaginam dilatati. Stamina indefinita. Ovaria 20-40. Capsulae totidem, subcompressae, uni-loculares, 6-10 spermae.

CALTHA Pers., Forst., DC., etcétera.

Plantas muy lampiñas, cuyo tallo es reemplazado por un rizoma o un tallo subterráneo, grueso, inclinado u horizontal, que brota por un lado raicillas casi fibrosas, y por el otro un conjunto de hojas enteras, acorazonadas o aflechadas, provistas en su base de dos apéndices derechos del color y de la consistencia del limbo. Pecíolos bastante largos y fuertemente dilatados en vaina en su origen. Flores solitarias y sentadas sobre un bohordo grueso, y del largo de las hojas más o menos. No hay corola sino un cáliz compuesto de cinco o seis sépalos colorados, muy parecidos a pétalos, ordinariamente muy blancos y persistentes o marcescentes. Estambres infinitos. Se cuentan veinte a cuarenta ovarios y otros tantos carpelos casi comprimidos, terminados en una punta algo corva, reunidos en cabezuela y uniloculares. Las semillas, en número de dos a ocho, son convexas por arriba y llanas por debajo.

Las pocas *psychrophilas* conocidas hasta la fecha las reunieron los autores a los *caltha* con los cuales tienen mucha afinidad; sin embargo, los caracteres son tantos, tan señalados, que hemos creído conveniente separarlos, y formar de las cuatro especies conocidas un género nuevo, conservándole el nombre de *psychrophila* que había dado De Candolle a la sección a que pertenecían. Son plantas de un porte poco aparente que se encuentran en los lugares húmedos de Chile, ya sea en las cercanías del estrecho de Magallanes o, bien, en los altos de las cordilleras; sus raíces o rizomas son muy medicinales.

1. *Psychrophila appendiculata*

P. scapo unifloro, brevissimo, nudo. Sepalis 5 oblongis lanceolatis, persistentibus; petiolis dilatatis; foliis trifidis cuneiformis, intermedio bilobato, lateralibus integris aut valde lobatis; appendiculis 2 ovato-elongatis, integris, rectis.

CALTHA APPENDICULATA Pers., *Ench.*, 2 p. 107; DC., *Regn. veget. et prodr.*; Deless., *Icon. select.*, tom. 1, tab. 43. CALTHA PARADOXA Sol., *Mss.*; Forst, *Trans. linn. soc.*; 8, p. 34.

Planta de una pulgada escasa de alto, con las raíces más o menos nudosas, rollizas, guarnecidas de raicillas largas y gruesas particularmente en la parte superior; del cuello nacen cinco o seis hojas de un verde algo oscuro, trilobuladas, con lóbulos laterales cuneiformes, enteros o a veces denticulados, y el intermedio más grande y emarginado; tienen además, en su base, dos apéndices ovalados, prolongados, derechos y enteros. Sus pecíolos son cortos, dilatados hacia su base en una membrana que a la caída de las hojas pasa al estado de escama y oculta entonces los pecíolos de las hojas nuevas. Flores blanquecinas, solitarias sobre un pedúnculo muy corto, y compuestas de cinco sépalos oblongo-lanceolados, persistentes y marcescentes. Hay muchos estambres, y ocho a diez pistilos. Las cápsulas están comprimidas, cortas, ovaladas, y ligeramente corvas.

Esta pequeña especie de *caltha* se cría en los cerros del estrecho de Magallanes, y de Tierra del Fuego.

2. *Psychrophila andicola* †
(Atlas botánico, lámina 2)

P. foliis cordatis repandis, coriaceis, appendicis 2 trapezoides, sinuolatis, lobatis aut denticulatis; petiolis basi in vaginam membranaceam dilatatis; scapo crasso unifloro; sepalis suborbiculatis, albidis; carpellis circiter 35, rugosis, ad basim attenuatis et stylo sub recto, longiore, terminatis; seminibus fuscis marmoreis.

Vulgarmente maillico.

Planta de dos a tres pulgadas de altura, enteramente lampiña, con sus raíces muy gruesas, estoloníferas rastreras y cargadas de fibras largas. Hojas subcordiformes coriáceas, sinuosas, lisas en la parte superior, ásperas por el envés, de un verde algo oscuro, ligeramente emarginadas, y provistas de dos apéndices derechos, trapeziformes, casi siempre lobulados y aun dentados, y de la misma consistencia que las hojas. Pecíolos largos, espesos, estriados, de un pardo algo negruzco y dilatados en su base en una membrana que persiste a manera de escamas al desaparecer las hojas. Entre estos pecíolos nacen uno o más bohordos gruesos, más o menos largos y terminados por una flor blanca de una pulgada escasa de diámetro, compuesta de seis sépalos aovalado-redondos y venosos. Los estambres y los pistilos son muchos. Hay de treinta a cuarenta cápsulas de dos a tres líneas de largo, lineares ovaladas

algo comprimidas, angostadas en su base, terminadas por una punta a veces derecha, pero comúnmente un poco corva y reunidas todas en cabeza redonda. Cada cápsula encierra de dos a seis semillas convexas por encima, llanas por debajo, lustrosas, de un pardo subido y salpicadas de manchitas rojas y circunscritas.

Esta planta se cría en los prados que baña el agua de nieve de las cordilleras a la altura de 3.200 pies. La he encontrado en las inmediaciones del volcán de Talca-rehue (provincia de Colchagua), cerca de San Pedro Nolasco, y en la cordillera de los Patos en el departamento de Ovalle; estas últimas son muy notables por su pequeñez, por sus apéndices mucho más denticulados, por su bohordo casi nulo, y por el piquito de la cápsula, que es más regularmente derecho. Quizá podría formar una especie distinta.

Los habitantes de Colchagua, etc., dan a su raíz el nombre de maillico y la usan para el dolor de estómago; la aprecian de tal modo que se suele encontrar de venta en los bodegones de las aldeas. Florece en septiembre y madura sus frutos en marzo.

3. *Psychrophila sagittata*

P. scapo 1-floro aut acaule; foliis sagittatis auriculis sursum inflexis, sepalis 9-10, pistillis 25.

C. SAGITTATA Cav., *Icon.* 5, N° 456, tab. 414; DC., *Syst. et prod. veget.*; Pöepp., *Frag. syn. plant. Chil.* 2. C. MULTICAPSULARIS Soland., *Mss. in bibl. Banks*, etc.

Planta sin tallos, con raíces espesas, estoloníferas y rastreras; las hojas son afechadas, obtusas, algo festonadas en su borde, ligeramente rizadas en el limbo, de cerca de una pulgada y media de ancho sobre otro tanto de largo, y sustentadas en un pecíolo dos o tres veces más largo, espeso y guarnecido a su base de una membrana larga, persistente y peluda. Está terminado por una sola flor de color amarillo, según Cavanilles. Los sépalos, en número de nueve a diez, son ovalados, obtusos, y los estambres un poco más cortos tienen las anteras alargadas y bilobuladas. Hay como veinticinco ovarios con los estigmas sencillos y subsésiles. Las cápsulas son comprimidas, polispermas y las semillas aovadas.

Esta planta, descubierta hace tiempo en los lugares pantanosos de las islas Malvinas, se encuentra también en las cercanías del estrecho de Magallanes; el señor Pöeppig la señala hasta la cordillera de Antuco, pero soy de opinión que la habrá confundido con mi *P. andicola*.

4. *Psychrophila dioneaefolia*

P. minuta, densissime caespitosa, ramosa; foliis petiolatis, orbiculatis, carnosis, bilobis, con-duplicatis appendiculisque oppressis pulcherrime setoso-ciliatis, intusque minustissime papillosis; stipulis membranaceis, maximis; pedunculo unifloro vix foliis longiore; sepalis 5 ovato oblongis; staminibus 5-9; ovariis sub 3.

CALTHA DIONEAEFOLIA J. D. Hook., *London journal of botany*, v. 2, pp. 306 y 307.



Psychrophila andicola gay

Explicación de la lámina

- Lám. 2. 1. PSYCHROPHILA ANDICOLA. *a.* Carpelo abierto para que se vea la disposición del ovario. *b.* Un ovario en su estado natural. *c.* El mismo trazado transversalmente. *d.* Un sépalo.
2. PSYCHROPHILA ANDICOLA. Var. *a.* Las mismas figuras de la precedente. *c.* Ovario en trazo vertical para que se advierta el embrión y su gran perispermo.

Plantita ramosa de dos a tres pulgadas de altura que forma un césped muy espeso, y tiene una gran cantidad de hojas pecioladas, orbiculares, carnosas, profundamente hendidas en dos lóbulos paralelos papillosos en su limbo, pestañosos en su borde, y plegados hasta el punto de encerrar los dos apéndices, que son también delicadamente papillosos y pelierizados, y casi del ancho de las hojas; los pecíolos van envainados en una estípula membranosa, y son extremadamente grandes. Los pedúnculos son uniflores, apenas más largos que las hojas, y tienen un cáliz de cinco sépalos ovado oblongos; cinco a nueve estambres y unos tres ovarios.

Esta planta es originaria de Tierra del Fuego, donde fue descubierta por Forster. He sacado mi descripción de una nota que ha dado el señor Hooker en su informe sobre la parte botánica del último viaje al polo Antártico publicado en el segundo tomo de su diario botánico; este sabio profesor sospecha sea la planta que describió Forster bajo el nombre de *Oxalis magellanica*, y le ha dado el de *Caltha dioneaeifolia* por ser las hojas muy parecidas a las de la *Dionea muscipula*, planta muy conocida por la singular propiedad que tiene de cerrar sus hojas en cuanto se la toca por muy levemente que sea.

VIII. NEGUILLA - NIGELLA

Calyx petaloideus, 5 sepalus. Petala, sepalis minora, 5-10 bilabiata, nectariformia, unguiculata. Carpella 5-10 oblonga, stylifera, connata, polysperma.

NIGELLA Linn., Spreng., DC. EROBATHOS et NIGELLA Spach.

Plantas herbáceas; hojas hendidas en lóbulos estrechos y capilares. Flores compuestas de un cáliz con cinco hojuelas coloradas y caedizas. Corola de cinco a diez pétalos bilabiados más cortos que los sépalos y nectaríferos. Carpelos cinco a diez oblongos, puntiagudos, más o menos soldados y terminados cada uno por un estilo prolongado.

Las neguillas son plantas muy elegantes por la figura de su follaje muy menudo. En algunas partes de Europa se cultiva una especie cuyas semillas sirven de condimento para los manjares; en Chile no se conoce más que la:

1. *Nigella damascena**

N. antheris muticis; carpellis 5 levibus, a basi ad apicem connatis; floribus involucri folioso cinctis, sepalis patentibus; seminibus triquetris, transverse rugosis.

NIGELLA DAMASCENA Linn., Lam., Desf., DC., etc. EROBATHOS DAMASCENUM Spach.

Vulgarmente doña luisa.

El tallo es lampiño, ramoso y de un pie más o menos de alto. Las hojas alternas, sésiles, hendidas en muchas lacinias lineares, sobre todo las superiores, cuyas lacinias son mucho más menudas y enteramente capilares. Sus flores son grandes y de un color azul que pasa un poco al blanco; están envueltas por un involucreo mucho más grande que el cáliz, y compuesto de cinco hojuelas muy parecidas por sus hendiduras a las hojas del tallo. Los carpelos son ovalados redondos, lisos, algo situados, y las semillas de un negro muy subido, y de una línea y media de largo.

Esta planta, conocida bajo el nombre de doña luisa, se cultiva en los jardines de Santiago y de otros puntos de la república.

IX. PAJARILLA - AQUILEGIA

Calyx corollinus, regularis, deciduus, 5 sepalus; petala 5 infundibuliforme, margine limbi obliqui inter sepala affixa, deorsum in calcar cavum producta. Ovaria 5. Carpella totidem connexa, polysperma.

AQUILEGIA Linn., Juss., DC.

La raíces de estas plantas son fibrosas; los tallos ordinariamente ramosos y cargados de hojas muy recortadas, las caulinarias sentadas o casi sentadas, las radicales largamente pecioladas. Las flores son grandes y compuestas de un cáliz de cinco sépalos caedizos y colorados, y de una corola con igual número de pétalos envueltos en cucurucho, truncados oblicuamente en el ápice, angostos y prolongados en espolón colgante a la parte inferior. Muchos estambres están dispuestos en varias series circulares, con los dos interiores estériles, y los filamentos dilatados y membranosos. Cinco ovarios, cada uno con un estilo largo, filiforme, y algo encorvado a su ápice. Los carpelos, también en número de cinco, tienen varias semillas pequeñas y aovadas.

Las pajarillas son plantas algo acres y narcóticas; no hace caso de ellas la medicina, pero en mucho aprecio las tiene la horticultura. Y en los jardines de Europa se cultivan varias especies que debieran fijar la atención de los aficionados; una sola se cultiva en Chile, es la que sigue.

1. *Aquilegia vulgaris**

A. caule folioso multifloro; foliis radicalibus biternatis, foliolis petiolulatis trilobis, lobulis rotundato-crenatis; calcaribus apice hamatis.

AQUILEGIA VULGARIS Linn., Smith., DC., etcétera.

Vulgarmente campanilla.

El tallo crece hasta tres pies, es derecho, ramoso y algo vellosos. Hojas inferiores hendidas en tres lacinias, y cada una en tres hojuelas sentadas o muy poco pecioladas, grandes, redondeadas, y dentadas en su ápice; las superiores más pequeñas, más o menos sentadas y enteras. Flores grandes, pedunculadas y colgantes; son regularmente azules, pero las hay también blancas y rosadas.

Esta flor, conocida bajo el nombre de campanilla en Chile, y de pajarilla en España, se cultiva generalmente en aquel país. Su color varía mucho, pero no pasa jamás al amarillo; en general prefiere los lugares secos y algo sombríos.

X. PAJARITO - DELPHINIUM

Calyx petaloideus, 5 sepalis, deciduis, sepalis superiore calcarato. Petala 4-2 superiora calcarata; calcaribus inclusis, vel petala omnia in unum calcaratum coalita. Carpella 1-5 saepius 3 distincta, folliculares.

DELPHINIUM Tourn., Linn., Spr., DC., etcétera.

Hierbas anuales o perennes, con las hojas pecioladas, palmadas, o más o menos multífidas. Flores compuestas de un cáliz libre, colorado, con cinco hojas abiertas, caedizas, algo desiguales a causa del sépalo superior que se prolonga en espolón. Corola formada de cuatro pétalos, ya libres, ya reunidos en uno solo, irregular, algo en cucurucho, partido en tres lacinias, las dos inferiores convergentes, y la superior levantada y bipartida; dicha corola se termina posteriormente en uno o dos espolones encerrados en el cáliz. Uno o tres gérmenes, cada uno con su estilo corto y estigma sencillito; otros tantos carpelos foliulares con una sola ventalla.

Este género, originario de Europa, cuenta varias especies que se cultivan con provecho en los jardines de horticultura; en Chile no se conoce hasta ahora sino la especie que sigue.

1. *Delphinium ajacis**

D. caule stricto, subglabro, simpliciusculo, longe ramoso; floribus dense racemosis; nectario monophyllo-inscripto; carpellis pubescentibus.

DELPHINIUM AJACIS Linn., Spr., Wild., DC., etcétera.

Vulgarmente pajarito.

Planta muy elegante que crece hasta tres pies, y cuyo tallo es derecho, largo, con algunos ramos bien guarnecidos de hojas grandes, alternas, hendidas en tiras, y recortadas en otras lineares muy menudas; las inferiores son pecioladas, las superiores casi sésiles. Las flores forman densas y largas espigas de un azul más o menos intenso que por varios grados pasa hasta al rosado o al blanco; los espolones son

cortos. La cápsula se abre longitudinalmente, y contiene semillas angulosas, ásperas y de un pardo oscuro.

Esta planta se cultiva hace tiempo en Chile, y produce gran número de variedades ya por la forma de su follaje, ya por el color de sus flores. Es una de las muchas que se conocen bajo el nombre de pajarito.

XI. MATALOBOS - ACONITUM

Calyx petaloideus, 5 sepalus; sepalum superius fornicatum. Petala 5-2 superiora cuculliformia, nectarifera, longe unguiculata; caetera minuta, linearia, etiam deficientia. Capsula 3-5 polysperma.

ACONITUM Tourn., Linn., Juss., Gaertn., DC.

Plantas herbáceas con raíces perennes, ordinariamente tuberosas y fasciculadas. Las hojas son alternas, recortadas en lóbulos palmados, y las flores violáceas, azulencas o amarillentas, y dispuestas en panojas o en espigas; cada una tiene un cáliz colorado a manera de pétalos, y cinco hojuelas, las inferiores algo colgantes y la superior cóncava en morrión. Hay muchos pétalos muy chicos, y parecidos a escamas; los dos superiores, con espolón y una uña muy larga, están escondidos en el morrión, y los otros cortos y lineares son enteramente libres. Se cuentan también muchos estambres, y tres o cinco cápsulas oblongas, puntiagudas y polispermas.

Las plantas de este género son casi todas originarias de Europa y de Asia, dos o tres solamente se crían en Estados Unidos, y hasta la fecha ninguna se ha encontrado en los campos de América del Sur. Aunque son muy dañinas por el zumo acre y venenoso que contienen la horticultura se ha apoderado de varias especies muy apreciadas por la belleza de sus racimos de flores. La única que se cultiva en Chile es la:

1. *Aconitum napellus**

A. nectariis ex ungue arcuato horizontaliter cernuis; calcare subrecurcal; floribus racemosis; carpellis junioribus divaricatis; seminibus argute triquetris dorso obtuse plicato-rugosis.

A. NAPELLUS Linn., DC., etcétera.

Vulgarmente matalobos y pajarito.

Tallos derechos, sencillos, de uno y medio a dos pies de alto, vestidos de hojas pecioladas, palmadas, con cinco digitaciones hendidas en dos o tres lacinias lineares, y de un verde oscuro y lustroso. Flores grandes, azulencas y apretadas en la parte superior del tallo en forma de espiga, o de racimo. Cáliz coroliforme, de cinco sépalos irregulares; el morrión convexo, terminado algo en punta, y de un

largo el doble de su alto; los carpelos, divaricados al principio, contienen semillas adornadas de tres crestitas muy finas.

El *Aconitum napellus* o matalabos de los españoles se cultiva en algunos jardines de Chile con el nombre de pajarito, apropiado también a muchas plantas de flores irregulares; es, sin ninguna duda, la ranunculácea más acre, y la más venenosa, y capaz de atacar el cerebro, ocasionar el delirio y en seguida la muerte; sin embargo, el zumo de las hojas y de las raíces reducido al estado de extracto, se emplea con frecuencia para combatir las enfermedades cutáneas crónicas, la gota, y aun las hidropesías envejecidas y tenaces.

TRIBU IV *POEONIAS*

Anteras introrsas; carpelos polispermos, secos e indehiscentes. Hojas alternas.

XII. PEONÍA - POEONIA

Calyx 5 sepalus, sepe foliaceus, inaequalis, persistens. Petala 5-10. Stamina indefinite; antherae introrsae. Ovaria 25. Carpella 1-loculares. Semina subglobosa nitida.

POEONIA Linn., De Juss., Desfont., DC., etcétera.

Plantas herbáceas, rara vez leñosas, con hojas subcoriáceas, derramadas, cortadas en forma de ala o descompuestas. Las flores son grandes, terminales, con un cáliz de cinco sépalos desiguales, cóncavos, marcescentes, y una corola también de cinco pétalos planos, muy anchos e insertos en un receptáculo cóncavo. Una multitud de estambres se sustentan en un disco perigino cupuliforme con las anteras cuadrangulares. Los pistilos son de dos a cinco, muy vellosos, y tienen los estigmas comprimidos y obtusos. Las cápsulas son foliculares, ovoideas, o cónicas, en número de dos a cinco, con una sola celdilla que se abre por una sutura interna, y encierra abundancia de semillas cilíndricas, obtusas a los dos extremos, y de un hermoso encarnado cuando están tiernas, pero se vuelven negras conforme van madurando.

Las peonías son plantas dignas de atención por su belleza, y por el tamaño de sus flores. Originarias de Europa, y particularmente de Asia, no tardaron en introducirse en los vergeles, y es una lástima que en los de Chile no se vean con mayor abundancia. Las exquisitas variedades de sus flores dobles, en nada desmerecen a las mejores rosas sólo que despiden un olor demasiado fuerte a veces, y también nauseabundo. La medicina usó las raíces de algunas de estas especies; hoy ya las tiene casi enteramente abandonadas.

1. *Paeonia officinalis**

P. foliis biternatis glabriusculis, segmentis inaequaliter laciniatis, mediis lobatis; carpellis tomentosus basi erectis apice divergentibus.

P. OFFICINALIS Linn., Lam., DC., etcétera.

Vulgarmente peonía.

Las raíces son perennes y compuestas de gran número de bulbos más o menos fusiformes y fasciculados. Los tallos, altos, de uno a tres pies, son herbáceos, lampiños, o vellosos, angulosos y de ordinario simples, guarnecidos de hojas muy grandes, glabras también, o pubescentes en la base del pecíolo, alternas, de ala doble con lóbulos desiguales, lanceolados, agudos, enteros, verdes en la parte superior, muy glaucos en la inferior. Las flores son más o menos pedunculadas, y por lo común de un encarnado violáceo, o tal vez blancas, y de un olor fuerte y desagradable. Tienen los cinco sépalos del cáliz cóncavos y vellosos por debajo, a veces desiguales, y los pétalos ovalados y muy obtusos: los estambres son infinitos, y dos o tres pistilos. Los frutos forman cápsulas o folículas, casi siempre lacios y abultados en su base; se abren irregularmente del lado interior, del cual sueltan una semilla subglobulosa negruzca, y del tamaño de un guisante.

La peonía oficinal crece sobre las montañas de Europa meridional; es una planta muy hermosa para adorno y hace poco que comienzan a cultivarla en Chile, aunque digna es de que se propague más. Grandes virtudes atribuyó la medicina a sus raíces como vulnerarias y emenagogas, empleándolas también contra la epilepsia, las convulsiones, el histérico, etc., pero hoy día apenas se hace uso de ellas.

2. *Paeonia moutan**

P. caule fruticoso; foliorum segmentis ovali-oblongis, subtus glaucis; carpellis tomentosus, urceolo membranaceo inclusis.

P. MOUTAN Hort. Kew., Bonpl., DC. P. SUFFRUTICOSA Andr.

Esta especie, la única que ha llegado al estado de arbusto, se eleva a cinco pies. Los troncos son muy ramosos, y los vástagos angulosos, huecos, los nuevos afilados. Las hojas largamente pecioladas bi o triternadas, con los segmentos ovalados oblongos, los inferiores enteros, los superiores cuneiformes o subromboidales, más o menos trilobulosos, de un hermoso verde, y lampiños por encima, glaucos y con un vello muy delicado por debajo. Las flores son grandes, de cinco a siete pulgadas de diámetro, con la forma y el color de una hermosa rosa, y sueltan un olor muy agradable. Las hojas florales son cuneiformes, trífidas o lanceoladas, más largas que el cáliz, y colocadas inmediatamente bajo la flor. Los pétalos son oblongos ovalados, a veces fimbriados, y mucho mayores que los sépalos.

Esta hermosa peonía, que tanto luce en los jardines, es originaria de China, donde se la cultivó con un entusiasmo digno de su rara belleza. La conocen en aquel país bajo el nombre de moutan que los botánicos conservan, pero los jardineros en general la llaman peonía en árbol, aunque no es en realidad sino un arbusto. Y hace poco tiempo que la cultivan los chilenos, y debe extenderse ese cultivo, cuidando sobre todo de obtener variedades por medio de granos fáciles de adquirir con las que tienen flores sencillas; pero en este caso la planta pasa siete u ocho años antes de florecer; en Europa se conocen más de 30 variedades de esta especie divididas en tres grandes grupos, conocidos entre los horticultores con el nombre de *Paeonia papaveracea moutan* y *rosea*.

II. MAGNOLIÁCEAS

Las magnoliáceas tienen sus hojas alternas, de ordinario enteras, coriáceas, persistentes, a veces pelúcido-punteadas, con los nervios pennados, y provistos en su base de dos estípulos foliáceos. Las flores son por lo común grandes, regulares, y despiden generalmente un olor suave; están compuestas de un cáliz libre, de tres a seis sépalos casi siempre caedizos, y de una corola de seis a treinta pétalos dispuestos en verticilos ternarios. Los estambres son infinitos, dispuestos también en muchas series y adheridos al receptáculo que sostiene la corola. Las anteras biloculares y adnadas. Los ovarios son muchos, ya reunidos circularmente sobre un receptáculo cónico, ya formando una espiga más o menos prolongada y terminados por un pistilo que tiene su estilo muy corto, y un estigma sencillo. Los frutos se componen de carpelos secos o carnosos reunidos a manera de estrella, o de cabezuela, y a veces todos soldados entre sí. Cada carpelo es indehiscente, o se abre por una sutura longitudinal, y contiene una o varias semillas sésiles o pegadas por un pequeño funículo al ángulo interno del pericarpio. El embrión es derecho y está envuelto por un perispermo carnoso.

Esta familia se compone de árboles o arbustos de una traza hermosa, y elegante, y de un follaje siempre verde. La horticultura se ha apoderado de varias especies que hacen de adorno en los jardines de Europa, y que por desgracia no se han introducido todavía en los de Chile. Sus virtudes medicinales son también dignas de nuestra atención, por ser casi todos aromáticos, tónicos o estimulantes. El género *temus* de Molina, y clasificado por De Candolle, Endlicher, etc., entre las magnoliáceas, no es más que una especie de *myrtus*; se debe borrar por consiguiente de la lista de los géneros.

I. VOIGUE - DRYMIS

Calyx in alabastro clausus integer aut 2-3 partitus persistens. Pelala 6-24 decidua. Staminum filamento brevissima, complanata, loculos discretos gerentia. Carpella congesta, baccata, olygosperma.

DRYMIS Forst., *Gen.*; 42; Linn.; Juss, Lam.; DC. WINTERA Murr., Willden.

Árboles muy lampiños, con el tronco y las ramas derechos, lisos, y las hojas enteras, ovaladas, y cortamente pecioladas. El cáliz es entero antes de abrirse, y luego se divide en dos o tres hojuelas persistentes. Seis a veinticuatro pétalos caedizos, y dispuestos sobre varias filas. Estambres infinitos con los filamentos cortos y las anteras biloculares entrorsas, adnadas en su ápice, y dehiscentes en su largo. Los ovarios, en número de cuatro a diez, los corona un estigma sésil y algo lateral. Cada ovario es unilocular y contiene de seis a nueve óvulos. Las bayas, en número igual al de los ovarios, son aglomeradas, trasaovadas, muy obtusas y oligospermas. Las semillas están dispuestas en filas circulares y colgadas en el ápice del pericarpio.

Este género comprende especies de caracteres tan débiles, tan imperceptibles, que al reconocerlos de nuevo con esmerada atención, y en un gran número de individuos, no dejará el botánico de abandonarlos o por lo menos disminuirlos. Las dos especies señaladas en Chile no se diferencian una de otra sino por caracteres que quizás provengan de la localidad. Así el *Drymis chilensis* de De Cand. varía mucho por sus hojas más o menos anchas. Yo los he hallado en la isla de Juan Fernández, con esos mismos órganos muy estrechos y lanceolados, y los tuve desde luego por una especie muy distinta: pero habiendo visto después en el continente, y en la provincia de Cauquenes, individuos con la forma propia, y en un paraje un poco secano, pronto comprendí que aquella circunstancia le ocasionaba la falta de agua, y que no debía formar sino una simple variedad local harto fácil de volver a su estado normal. Otro tanto ocurre respecto a la disposición de las flores: muchas veces se ven los pedúnculos bifloros, pero también difícil es el traerle al *Drymis chilensis*, o ya al *Drymis winteri*: a pesar de todo mantengo estas dos especies, hasta que con nuevas observaciones vea yo si se confirma mi sentir en esta parte.

Los *Drymis* son árboles conocidos en Chile bajo el nombre de canelo y de voighe entre los araucanos. La disposición de sus ramas, siempre verdes, la elegancia de sus panojas de flores de un blanco puro, y la hermosura de su follaje, las hacen muy preciosas para el adorno de los jardines ingleses. Tienen también virtudes medicinales muy enérgicas, y su madera se emplea generalmente en la carpintería, y para muebles que requieran ser preservados de la polilla.

1. *Drymis chilensis*

D. foliis oblongo obovatis aut lanceolatis, acuminatis, superne viridis, subtus glaucis, breviter petiolatis; floribus terminalibus confertis; pedunculis involuocratis, brevissimis, plurimos pedicellos unifloros aut rarissime bifloros gerentibus. Sepalis 8-10 circiter lineari-lanceolatis. Ovariis 5-7 unilocularis; seminibus 6-8 complanatis et valde arcuatis.

D. CHILENSIS DC., *Regni Vegt. syst.*, tom. 1, p. 444 et *Prod.*, p. 78; Deless., *Icon.*, vol 1, tab. 83.

Vulgarmente canelo y voighe.

Árbol que suele crecer hasta quince varas, cuyos tallos son lisos, y las hojas muy lampiñas, algo coriáceas, trasaovadas o lanceoladas puntiagudas, enteras, de

dos a tres pulgadas de largo, con una de ancho; verdes por encima, y glaucas por el envés. Los pecíolos son cortos, espesos y se prolongan hasta la punta de la hoja, formando en el medio de su limbo un nervio muy señalado mientras que las laterales son casi imperceptibles. Las flores forman una especie de panoja de un blanco muy puro, y tienen sus pedúnculos muy cortos, espesos, guarnecidos de un involucre compuesto de varias hojuelas ovaladas algo espesas, y muy caedizas; del medio de este involucre salen cuatro a seis pedicelos largos, sencillos, o tal vez bifurcados, y cada uno con su involucelo de la forma y casi de la consistencia del involucre. El cáliz está entero cuando la flor se halla en estado de botón, pero luego de que se abre, se parte en dos, rara vez en tres hojuelas cóncavas, ovaladas redondas, más o menos puntiagudas, venosas y persistentes: hay ocho a diez pétalos lineares lanceolados. Los estambres son muchos y tienen sus filamentos derechos, espesos y terminados por una punta que lleva en sus dos lados las dos celdillas de la antera. Los estigmas están sentados y algo laterales. Los ovarios, en número de cinco a ocho, uniloculares, y amontonados sobre un ginóforo pequeño y globoso. Las bayas negruzcas, ovaladas comprimidas, y algo arqueadas.

Este árbol, que florece en mayo en Illapel y en septiembre en Valdivia, etc., y que se mantiene constantemente verde, crece en los parajes más húmedos de Chile, en los marjales, a orilla de los ríos, etc. Se le ve en el archipiélago de Juan Fernández, en el estrecho magallánico, en el archipiélago de Chiloé, etc.; extremadamente común hasta en la Araucanía, y se hace más raro a medida que uno se corre hacia el norte, no pasando en manera ninguna del río Limarí, esto es, los 31° de latitud sur, más o menos. En las cordilleras sigue las gargantas de los valles, y alcanza unas 1.500 varas de elevación. Le dan el nombre de canelo los habitantes de Chile, y los araucanos el de voighe. Estos últimos le tienen por sagrado, y le miran con un muy señalado respeto y no poca devoción. A la sombra de su elegante y misterioso follaje, es donde ocurren de ordinario esas reuniones o asambleas tan imponentes que el espíritu de venganza engendra y provoca, y que deciden en mil ocasiones la suerte de una familia entera, o tal vez de toda una tribu. Como símbolo de paz y de justicia, su parte se le tributa en todas las ceremonias religiosas y políticas, siendo el adorno de todas esas reuniones, y desde que una guerra sin misericordia llegó a arrasar todo un país, salen hombres de paz con un ramo de ese árbol en la mano, y a favor de su influencia poderosa, casi mágica, logran calmar la irritación, desarmar a los furiosos, y obtener una reconciliación sincera y permanente. Así también se presentaron los habitantes de Latium (según Virgilio) delante de Eneas, a fin de obtener iguales beneficios. Y la propia veneración le rinden los *dungube* o adivinos, que se preocupan de conservar en sus casas alguna parte de dicho árbol, y también a veces un pie vivo delante de su choza. Cuando alguna familia desconsolada llega a consultarlos acerca de la muerte de uno de sus miembros, semejantes ellos a las antiguas *pythias*, dan vueltas alrededor del árbol, se suben a él, y con movimientos convulsivos, y con repetidos tragos de un brebaje hecho con la decocción de la corteza, andan en busca de inspiraciones, hasta que caen en una especie de delirio para señalar después en forma mística el supuesto autor de aquella muerte.

La corteza del canelo gozó por mucho tiempo en toda Europa de una maravillosa reputación medicinal. El llamado Winter, cirujano de la expedición marítima

de Drake, fue el primero que en 1577 la empleó contra el escorbuto que daba fin a la tripulación de la nave en que él iba; y vuelto a Inglaterra la empleó con fruto en cuantas enfermedades requerían tónicos y estimulantes. Por desgracia lo difícil de procurarse aquella corteza, y la abundancia de la verdadera canela, cuyas virtudes son mucho más enérgicas, fue causa para que poco a poco cayera en el olvido, y hoy día ya está abandonada enteramente por decirlo así, aun cuando digna es de atención si se tienen en cuenta sus buenas propiedades. La química le ha hallado un aceite volátil, tanin, algunas sales, y una resina aromática que suelta del tronco cortado formando glóbulos entre la madera y la corteza. En ciertos puntos de Chile se sirven de ella aun contra el mal de estómago, y para los paralíticos haciéndoles tomar baños preparados con la decocción de las hojas y de la corteza. También hay casos en los que esa misma decocción alivia el dolor de muelas, cura los cánceres, y aplaca el dolor de las úlceras. Una decocción más fuerte se ha empleado también contra la sarna, el escorbuto y los empeines, y por medio de una fumigación se han logrado secar las pústulas y las úlceras más malignas. De desear es que los médicos del país traten de renovar el empleo de una corteza tan ponderada en otro tiempo y con razón; pues que como ya desaparecieron las dificultades que antes la hacía de tan imposible hallazgo en Europa, probable es que la terapéutica moderna ganara un medicamento extremadamente precioso, y susceptible de transformarse en un ramo de comercio y de especulación no poco lucrativa.

También las artes se aprovechan del canelo; por medio de una infusión de sus ramas frescas, el índigo o añil recobra el lustre de su color cuando comienza a verdecer; y su tronco esponjoso mientras está verde, adquiere con el tiempo una consistencia muy suficiente para todo género de obras que no estén expuestas a la humedad. La carpintería saca de él tablas muy fuertes y que suele emplear para cubrir los techos, y también se hacen muebles, sobre todo para guardar en ellos los objetos que se desea preservar de la polilla, pues el olor fuerte que constantemente suelta aquella madera ahuyenta de ella toda especie de insectos.

Desde 1829 se cultiva en algunos jardines de Europa.

2. *Drymis winteri*

D. foliis oblongis, obtusis, basi acutis, subtus glaucis, interdum punctatis; floribus umbellatis; pediculis simplicibus, aggregatis aut brevissimis, in pedicellos elongatos divis.

D. WINTERI Forst., *Gen.*, p. 84, tab. 42; DC., *Syst. et prod.* CORTEX WINTERANUS Clus., *exot.*, 75. WINTERA AROMATICA Sol., *Med. obs.* 5, p. 46; Murr., *Syst.*, 507; Wild.; Pers., D. PUNCTATA Lam., *Encycl.*

Vulgarmente canelo.

Árbol de doce a quince varas de alto, con los ramos rollizos, y marcados de muchas cicatrices que quedan después de caídas las hojas. Éstas son numerosas, oblongas, prolongadas, más o menos obtusas, cortamente pecioladas, enteras, coriáceas, verdes por encima, glaucas por el envés, y permanentes durante el invierno. El nervio del medio es muy grueso, mientras que los laterales son casi imperceptibles. Flores blancas, o ligeramente rosadas, y dispuestas en panojas al ápice

de los ramos. Los pedúnculos son involucrados muy largos, casi siempre uniflores, rara vez multiflores y entonces muy cortos, y sustentan uno o dos pedicelos largos y articulados en su plan de inserción. El cáliz, al abrir la flor, se parte en dos o tres lacinias cóncavas, más o menos redondas, persistentes, y de color subpurpúreo. Los pétalos, de cinco a ocho, son trasovados, y dos veces más largos que los sépalos. Hay de treinta a cuarenta estambres cuyos filamentos son anchos en su base y terminados en su parte superior por una punta que separa casi enteramente la antera en dos celdillas; seis a ocho ovarios trasovados, muy obtusos e injertos en un ginóforo, contienen cada uno cinco a seis semillas negruzcas, algo enarqueadas y ligeramente carinadas en su parte convexa.

Esta especie es la primera conocida, pero de un modo muy imperfecto. Le es particular todo lo que se ha dicho respecto a la *Drymis chilensis*, y si acaso las dos especies son distintas, es muy probable que la cáscara de esta última fue la que se llevó en otro tiempo a Europa como mucho más abundante en toda la extensión de Chile.

El *Drymis winteri* se cría en los lugares húmedos del estrecho de Magallanes y florece en noviembre y diciembre. Su tronco forma en lo alto una copa vistosa por el contraste de sus flores con el verde gayo de las hojas. Hace algunos años que se cultiva en el jardín real de Kew, en Inglaterra, un individuo que tiene ya como 15 pies de altura.

III. ANONÁCEAS

Las anonáceas son árboles o arbolillos frondosos, cuyas hojas son sencillas, muy enteras, cortamente pecioladas y desprovistas de estípulos. Las flores, casi siempre axilares, están compuestas de un cáliz libre, con tres sépalos más o menos soldados, y de una corola con tres o la mayoría de las veces con seis pétalos libres, coriáceos y caedizos. Los estambres son ordinariamente muy numerosos y dispuestos en varias filas; tienen las anteras pegadas y extrorsas y los filamentos cortos y algo carnosos y aplanados. Los ovarios rara vez solitarios son por lo común muchos, acercados y aun a veces soldados en el centro de la flor. Cada uno está superado por un estilo sencillo y único. Los frutos son secos o carnosos, sencillos o compuestos y entonces soldados todos entre sí y formando un cono escamoso. Las semillas, dispuestas en dos filas longitudinales, tienen un tegumento de dos láminas, la exterior coriácea, lisa y lustrosa; contienen un perispermo carnoso o córneo profundamente sulcado, y un embrión muy pequeño, derecho y colocado hacia el extremo, y muy cerca del punto de inserción de la semilla.

Las anonáceas pertenecen en general a las regiones tropicales donde se cultivan varias por el sabor muy agradable de sus frutos. Los carpelos y aun la cáscara son a veces aromáticos y estípticos.

I. ANONA - ANONA

Calyx 3 partitus. Petala 6 crassiuscula, interiora minora aut nulla. Antherae numerosae, subsessiles, apice unguatae dilatatae torum obtegentes. Styli subnulli; baccarum plurimarum in syncarpium extus muricatum aut squamosum, intus pulposum polyspermum coalitae. Semen erectum.

ANONA Adans.; Dunal.; DC., *Prod. et Syst. veg.*

Árboles o arbustos con hojas alternas, muy enteras, a veces algo pelosas, medianamente pecioladas, y que carecen de estípulas; sus flores son odoríficas, axilares, y están opuestas a las hojas, rara vez laterales, y sustentadas en pedúnculos cortos, solitarios, o reunidos varios juntos; se componen de un cáliz trífido o di-

vidido en tres partes y caedizo; de una corola con seis pétalos colocados en dos hileras, siendo los interiores más pequeños, o a veces nulos; de una multitud de estambres hipóginos, casi sésiles, y que parecen injertos sobre el receptáculo. Hay muchos ovarios unidos en uno solo que está cubierto de pistilos libres, muy cortos, casi nulos, de donde sale una baya formada también de otras muchas, pulposa interiormente, con varias celdillas monospermas, y es su corteza escamosa, tuberculosa o reticulada.

Muy comunes son estos árboles en los parajes tropicales de Asia, África y de América, donde se cultivan varias especies en razón de sus frutos extremadamente succulentos, y que poseen virtudes contra ciertas enfermedades. También se hace uso de sus bayas para diferentes cosas. La especie siguiente es la que se cultiva en Chile desde tiempo inmemorial.

1. *Anona cherimolia**

A. foliis ovato-lanceolatis, impunctatis subtus tenuissime tomentososericeis; petalis exterioribus subclausis, extus tomentosis; fructibus subglobosis subsquamosis.

A. CHERIMOLIA Mill.; Lam.; DC.; Feuill., *Jour.*, obs. 3, p. 24, t. 17. A. TRIPETALA Ait.; Sems, *Bot. mag.*, tab. 2011.

Vulgarmente chirimoya.

La chirimoya es un árbol, que se alza de diez a quince pies, forma una gran copa, y son sus hojas ovaladas, con pecíolos muy cortos, lanceoladas y puntiagudas, glabras en su parte superior, y un poco pubescentes en la inferior con nervios vellosos y rojetes. Las flores se sustentan en pedúnculos opuestos a las hojas, solitarios, o reunidos varios juntos, vellosos y ferruginosos. Los tres pétalos exteriores son coriáceos, cóncavos, oblongos y tomentosos por fuera, los interiores son muy pequeños. Su fruto, que tiene dos o tres pulgadas de diámetro, es casi redondo, de un verde sombrío, reticulado, o como escamoso en su parte superior, y que contiene interiormente una pulpa en extremo dulce, y con semillas chatas, lisas y parduizas.

Con esmero cultivan este árbol los habitantes de los parajes cálidos de las provincias del norte, y los de las más aireadas del centro, en Coquimbo, Quillota, etc. Son sus frutos muy estimados, y a veces se venden muy caros. Regularmente los quitan del árbol antes de llegar a su madurez, y ésta la adquieren encerrados en armarios o en cómodas, pero de todas maneras no son muy comunes. Se cultiva en varios jardines de Europa y alcanza a madurar sus frutos en los lugares cálidos de España.

IV. LARDIZABÁLEAS

Las lardizabáneas son arbustos lampiños, rollizos, sarmentosos y enredaderos, cuyas hojas, privadas de estípulas, son alternas, rara vez sencillas, generalmente compuestas de tres a cinco hojuelas enteras, dentadas o lobuladas. Las flores son dioicas en las especies de Chile, y monoicas en las exóticas. Las masculinas tienen un cáliz de tres a seis sépalos y una corola de seis pétalos biseriados, los interiores más pequeños, a veces nulos. Hay constantemente seis estambres opuestos a los pétalos con sus filamentos soldados, seis libres, y entonces cilíndricos, y dos anteras casi siempre extrorsas, biloculares y pegadas. Las flores femeninas son algo más grandes que las masculinas, y tienen seis estambres estériles, tres, rara vez seis a nueve ovarios, y otros tantos carpelos sentados o cortamente peciolados, polispermos, oligospermos y aun monospermos. Las semillas están generalmente encerradas en una pulpa succulenta y se componen de un tegumento cartilaginoso, y de un pequeño embrión envuelto en un perispermo blanco y carnoso.

He adoptado esta familia tal como la describió el señor Decaisne en su interesante trabajo sobre las lardizabáneas. Está compuesta de arbustos que se crían en muchas partes de Asia, en la gran isla de Madagascar y en América. Las especies de esta última región pertenecen enteramente a Chile, y son conocidas con el nombre de voqui, que se da también a otras muchas plantas enredaderas. Sus troncos sarmentosos y muy flexibles los hacen utilísimos para los hacendados y la gente del campo, sirviéndose de ellas en lugar de cuerdas. Los frutos de algunas especies son muy dulces, y de un sabor delicado y apetitoso.

Los dos géneros que vamos a describir se crían principalmente en las provincias del sur y a una altura no muy grande sobre el nivel del mar.

I. VOQUI - LARDIZABALA

Flores dioicae. Sepala 6 beseriata. Petala 6 basi carinata, coriacea. Stamina 6 monadelphae. Anthera extrorsa. Bacca polysperma; semina campulitropa.

LARDIZABALA Decaisne, *Mémoire sur la famille des Lardizabalées*. LARDIZABALAE SPEC. R. et Pav., DC., etcétera.

Arbustos sarmentosos, enredaderos, cuyas hojas son bi o triternadas, y lustrosas. Las flores dioicas; las masculinas tienen un cáliz de seis hojuelas espesas, dispuestas en dos filas, las exteriores aovadas y las interiores estrechas; seis pétalos oblongos o linear-lanceolados, y seis estambres con sus filamentos soldados, y las anteras extrorsas. Las flores femeninas tienen un cáliz conforme al de las masculinas, y con poca diferencia con los pétalos, pero los seis estambres son estériles. Hay tres ovarios cilíndricos, con un estigma sentado y cónico. La baya es succulenta y polisperma, y las semillas campulitropas, comprimidas, subreniformes, cubiertas de un tegumento papiráceo y parduzco.

Las especies que pertenecen a este género son propias de Chile, y los mejores voqui conocidos en el país, se crían generalmente en los bosques algo húmedos de las provincias del sur, y alcanzan hasta la provincia de Aconcagua, que se halla a 32 grados y medio de latitud. En las cordilleras los hay solamente en los valles abrigados y a una pequeña altura.

La gente del campo da a estas plantas el nombre de voqui, de traruboqui, coquilboqui, codunoboqui.

1. *Lardizabala biternata*

L. foliis 2-3 ternatis; foliolis coriaceis, oblongis acutis, basi saepius inaequalibus hinc inde subdentatis; bracteis ad pedunculorum basim 2, magnis, inaequaliter cordatis.

L. BITERNATA Ruiz et Pav., *Syst.*, 286; DC., *Prod. et Syst. veg.*; Ventenat., *Voy. de Lap.*, vol. 4, p. 265, tab. 6, 7, 8; Decaisne, *Memoire sur les Lardizabalées*.

Vulgarmente voqui.

Arbusto de dos a tres pulgadas de diámetro, rollizo, ramoso, trepador, con la corteza parduzca y algo áspera. Las hojas son bi o triternadas y las hojuelas coriáceas, la mayoría de las veces son desiguales en su base, lisas, lustrosas, enteras u oscuramente festonadas en sus contornos, las laterales oblongas y puntiagudas, la superior o la impar más grande aovada, a veces obcordada, y tienen los nervios prominentes. Las brácteas, colocadas en la base del pedúnculo, son bastante grandes, lisas, lustrosas, acorazonadas, ovaladas y desiguales en sus lados. Las flores son dioicas y de un purpúreo violáceo subido. Las flores masculinas están dispuestas en racimo prolongado y compuestas de un cáliz con seis sépalos carnosos, sentados en dos filas, los exteriores aovados, los interiores espatulados y puntiagudos; seis pétalos oblongos o lineares lanceolados, ligeramente puntiagudos, sésiles, también en dos filas, los de la exterior algo más grandes que los de la interior. Hay seis estambres con los filamentos soldados, y dos o tres ovarios en rudimento. Las flores femeninas tienen su pedúnculo unifloro, con el cáliz conforme al de la flor masculina, y los sépalos exteriores carnosos, espatulados, cóncavos, con el borde reflejo hacia su base. Los filamentos estaminíferos son cortos y carnosos. Los ovarios son cilíndricos, algo atenuados en sus dos extremos, y coronados por un estigma sentado, piramidal, pun-

tiagudo y persistente. Cada ovario contiene unos pocos óvulos globulosos, sentados y pegados a las paredes interiores del pericarpio. Los frutos son ovalados redondos, muy lisos, de un verde amarillento y presentan en su ápice los restos de su pequeño estigma. Contienen muchas semillas comprimidas y subreniformes.

La *Lardizabala biternata*, conocida más particularmente con el nombre de voqui, florece en enero y febrero y se encuentra en los bosques poco tupidos desde 32 grados hasta 40. Sus tallos sarmentosos suben serpenteando por todos los árboles que adornan con su hermoso follaje, formado así una especie de pabellón natural que en los jardines produciría un bello efecto. Los hacendados y la gente del campo lo aprecian mucho por su gran flexibilidad, y por su duración, y lo usan a la par de cuerdas para amarrar los guiones de los techos, envarillar y techar con paja las casas, reatar las estacadas y los cercados. Para hacerlos más vistosos les quitan la corteza chamuscándolos y los hacen más flexibles poniéndolos veinticuatro horas en agua.

Sus frutos, que se llaman coguil, son de un sabor muy dulce, y muy agradable; los habitantes los apetecen mucho, y se suelen encontrar en los mercados de los pueblos. Maduran a fines del verano, y tienen cerca de dos pulgadas de largo.

En su primera edición de la *Historia natural y civil de Chile*, el abate Molina no hace mención de esta especie de voqui tan conocida en Chile, pero describe con el nombre de *Dolichos funarius* una planta que me parece ser la misma, y cuyos caracteres le convienen muy bien, menos en la forma de la flor que en nada tiene de las papilionáceas. En la segunda edición publicada en 1810, aprovechándose de los trabajos de Ruiz y Pavón, añadió a su obra el género *lardizabala*, pero conservó en seguida la descripción de su *dolichos*, dando a entender de este modo que ambas plantas eran muy distintas; a pesar de su opinión persisto en creer lo contrario, y soy del parecer que el *Dolichos funarius* debe borrarse de la flora chilena.

2. *Lardizabala triternata*

L. foliis 2-3 ternatis, foliolis ovatis, obovatisve, obtusis, integerrimis aut obscure dentatis; bracteis ad peduncolorum basim 2 magnis ovatis aut rotundo-cordatis.

L. TRITERNATA Ruiz y Pav., *Syst.*, 287; DC., *Syst. et prod. veget.*; Del., *Icon. select.*, 1, tab. 91.

Vulgarmente voqui.

Esta especie de lardizabala tiene mucha afinidad con la antecedente y quizá no es más que una mera variedad. Se distingue por sus hojas que se hallan la mayoría de las veces triternadas, y por las hojuelas más anchas, más ovaladas, menos puntiagudas, y menos coriáceas. Las brácteas son también menos desiguales, más grandes, ovalado-redondas y a veces algo acorazonadas en su base. Todos los demás caracteres coinciden.

La *Lardizabala triternata* se cría en las provincias del sur de Chile, donde es conocida con el mismo nombre, y tiene el mismo uso que la *biternata*.

II. VOQUICILLO - BOQUILA

Flores dioicae. Sepala 6 biseriata. Petala 6 membranacea. Stamina 6 monadelphia; anthera extrorsa. Bacca oligosperma; semina anatropa.

BOQUILA Decaisne, *Mémoire sur les Lardizabalées*. LARDIZABALAE SPEC., Ruiz y Pav., DC., etcétera.

Plantas leñosas, lampiñas, vestidas de hojas alternas, trifoliadas, con las hojuelas enteras, o lobuladas. Las flores, que nacen del sobaco de las hojas, son dioicas. Las masculinas están compuestas de un cáliz de seis hojuelas membranosas, casi conformes, y de seis pétalos biseriados, los exteriores con tres nervios. Hay seis estambres con las anteras terminadas por una punta corta y obtusa. En las flores femeninas los pétalos son oblongo-lanceolados, y los seis estambres estériles, y muy cortos. Los estilos son cortísimos, lo que hace parecer los estigmas como sentados sobre la prolongación del ovario. Las bayas son subglobosas, de cinco a seis líneas de diámetro, y contienen pocas semillas. Éstas son aovadas, anátropas, cubiertas de un tegumento papiráceo y ceniciento.

Este género, formado por el señor Decaisne, tiene mucha afinidad con el precedente, y se diferencia sobre todo por la forma de su fruto que es mucho más chico, menos carnoso y con algunas semillas; éstas son también anátropas, es decir, que el óvulo se revuelve antes de la fecundación, mientras que esa vuelta no alcanza ni a la mitad en las verdaderas *lardizabalas*.

Las boquilas son también conocidas en Chile con el nombre de voqui y los tallos sirven para el mismo uso que los otros, pero no con tanto provecho. Las flores son más pequeñas, de un amarillo claro; se abren mucho más temprano y dan frutos enteramente inútiles. Se crían en las provincias del sur, y alcanzan solamente hasta la de Concepción, es decir, hasta el grado 37°, y siempre a una pequeña altura sobre el nivel del mar.

1. *Boquila trifoliata*

B. foliis trifoliatis, foliolis ovatis obtusis, glabris, rarissime tomentosis, marginatis, integerrimis, quandoque lobulatis, bracteis secus pedunculos minimis floribus aggregatis, baccis subglobosis, 6-8 millim. latis.

Var. α . *L. discolor* K. et *P. pubescens, foliolis supra glaberrimis, nitidis, subtus glaucis, puberulis.*

B. TRIFOLIATA Decaisne, *Mémoire sur les Lardizabalées*. L. TRIFOLIATA DC., *Syst. et prod.*; Deless., *Icon. select.*, 1, tab. 92. L. DISCOLOR Kunze et Pöep., *Nova gener. ac sp. plant.*, vol. 2, p. 64, tab. 189.

Vulgarmente voquil blanco, pilpil blanco.

Tallos gráciles, trepadores, rayados, de cinco líneas de diámetro a lo más, cenicientos en su parte inferior, y algo colorados en la superior. Las hojas ternadas

y las hojuelas correosas, venosas, ovalado-obtusas, algo ribeteadas, ya enteras, ya lobuladas, de un verde algo pardo y lustroso en la parte superior, glaucas por el envés, lampiñas o rara vez cubiertas sobre los pecíolos de un vello corto y afelpado. Las brácteas son muy pequeñas, de algunas líneas solamente de largo, ovalado-lanceoladas y puntiagudas. Las flores dioicas son muy chicas, pajizas y dispuestas en racimo. Las masculinas están compuestas de un cáliz con seis sépalos correosos, subiguales, los tres exteriores aovados, los interiores trasovados, con una corola de seis pétalos biserials, los exteriores trinerviosos, de seis estambres monadelfos, y de tres ovarios en rudimento, y carnosos. Las flores femeninas tienen el cáliz conforme, pero los pétalos son oblongos lanceolados, y los estambres estériles reducidos al estado de filamentos muy cortos y algo puntiagudos. El estigma está comprimido y persistente hasta que madura el fruto. Los ovarios en número de tres a seis son ovalado-alargados. La baya es oligosperma, subglobosa, de cuatro a cinco líneas de diámetro, muy lisa, de un pardo negruzco, y contiene de una a cuatro semillas aovadas, anátropas, de un pardo claro, ligeramente carenadas por encima, convexas por debajo, de dos a tres líneas de largo, y de dos de ancho.

Esta planta, que con mucha razón el señor Decaisne ha sacado de las *lardizabalas* para formar un nuevo género con el nombre algo impropio de *boquila*, crece en las cercas y en la orilla de los bosques de las provincias meridionales, desde Concepción (35°) hasta Chiloé. Los habitantes usan sus tallos como los de las verdaderas *lardizabalas*, y le dan el nombre de voquil blanco o de pilpil blanco. Sus flores se abren en septiembre, época en que las verdaderas *lardizabalas* no están todavía en botón, y sus frutos, que no tienen ningún aprecio, maduran a fines de enero.

Hablando Molina en la segunda edición de su *Historia Natural* del género *lardizabala*, conformándose siempre con la descripción de Ruiz y Pavón, da por sinónimo de esta especie la planta figurada y llamada por Feuillée *vochi liliaceo amplissimoque flore cramesino*, p. 68. Es un error tanto más particular cuanto que la planta del sabio viajero pertenece a las *monocotiledones*, y la menciona luego con el nombre de *lapageria*, que le dieron Ruiz y Pavón.

V. BERBERÍDEAS

Las berberídeas son arbustos, o muy rara vez plantas con hojas alternas, pecioladas, sencillas o compuestas, acompañadas en su base de otras secundarias más o menos espinosas, y transformadas frecuentemente en verdaderas espinas. Las flores regulares, y casi siempre amarillas, están dispuestas en espiga, o en racimos. El cáliz es libre, la mayoría de las veces colorado y con cuatro a seis sépalos caedizos, y rodeado de muchas escamas. Los pétalos son planos o cóncavos, opuestos a las hojuelas del cáliz, y por lo común provistos en su base de una pequeña glandulita. Los estambres libres, hipóginos, en número igual al de los pétalos, les están opuestos. Los filamentos son cortos, a veces apendiculados y terminados por dos anteras biloculares, cada una de las cuales se abre por una especie de ventalla. El ovario es unilocular con dos a doce óvulos superados de un solo estilo casi terminal, con un estigma más o menos grande, y suborbicular. El fruto es una especie de baya o cápsula que contiene un pequeño número de semillas, rara vez una sola, las cuales son aovadas o globosas; están cubiertas por un tegumento propio que encierra un embrión derecho, envuelto por un perispermo carnosos o subcórneo.

Chile no posee sino un solo género de esta familia, que es el que lleva el nombre de *berberis*, pero las especies son tan abundantes que todos los demás países del mundo reunidos no podrían ofrecer igual número.

I. AGRACEJO - BERBERIS

Calyx 6 sepalus subcoloratus. Petala 6 intus basi biglandulosa sepalis opposita. Stamina 6. Stigma sessile pellatum. Bacca 2-3 nonnunquam 6-8 sperma.

B. Linn., Gaertn., Juss., Lam., DC., etcétera.

Vulgarmente michay.

Arbustos o arbolillos ramosos y en general glabros, guarnecidos de hojas alternas, apenas pecioladas, simples, enteras, dentadas o espinosas, y acompañadas en su base de espinas procedentes de las hojas exteriores rudimentales y endurecidas.

Las flores son amarillentas, o bien solitarias o, bien, más o menos numerosas, sobre pedúnculos ramosos. El cáliz está de ordinario compuesto de seis sépalos colorados y caedizos. También se cuentan seis pétalos unguiculados que dos glandulillas reúnen en su base interna, y opuestos a las hojuelas del cáliz; seis estambres hipóginos, opuestos a los pétalos, con filamentos llanos, que se terminan con anteras extrorsas y biloculares. El estilo terminal es muy corto con el estigma peltado y umbilicado al medio. La baya es ovoide unilocular, y encierra una, dos, tal vez hasta ocho semillas largueteñas, oblongas, y cuya cascarilla es crustácea.

Los *berberis* son muy comunes en Chile, sobre todo en las provincias del mediodía, y en las cordilleras alcanzan rara vez mucha altura. Los habitantes, que generalmente los conocen con el nombre de michay y de calafate, se sirven de su madera y sobre todo de su corteza para el tinte amarillo. Preferible es que fueran las raíces, porque suministran el principio colorativo en mayor abundancia. Hay indios que suelen usar sus frutos, sea solos, sea mezclados con otros, para hacer una bebida capaz de emborrachar; acaso pudieran servir algunas especies para la composición de una tisana refrigerante igual a la que se hace en Europa con las bayas del *Berberis vulgaris*. El *B. tomentosa* es originario de Perú y no de Chile como algunos botánicos lo han escrito.

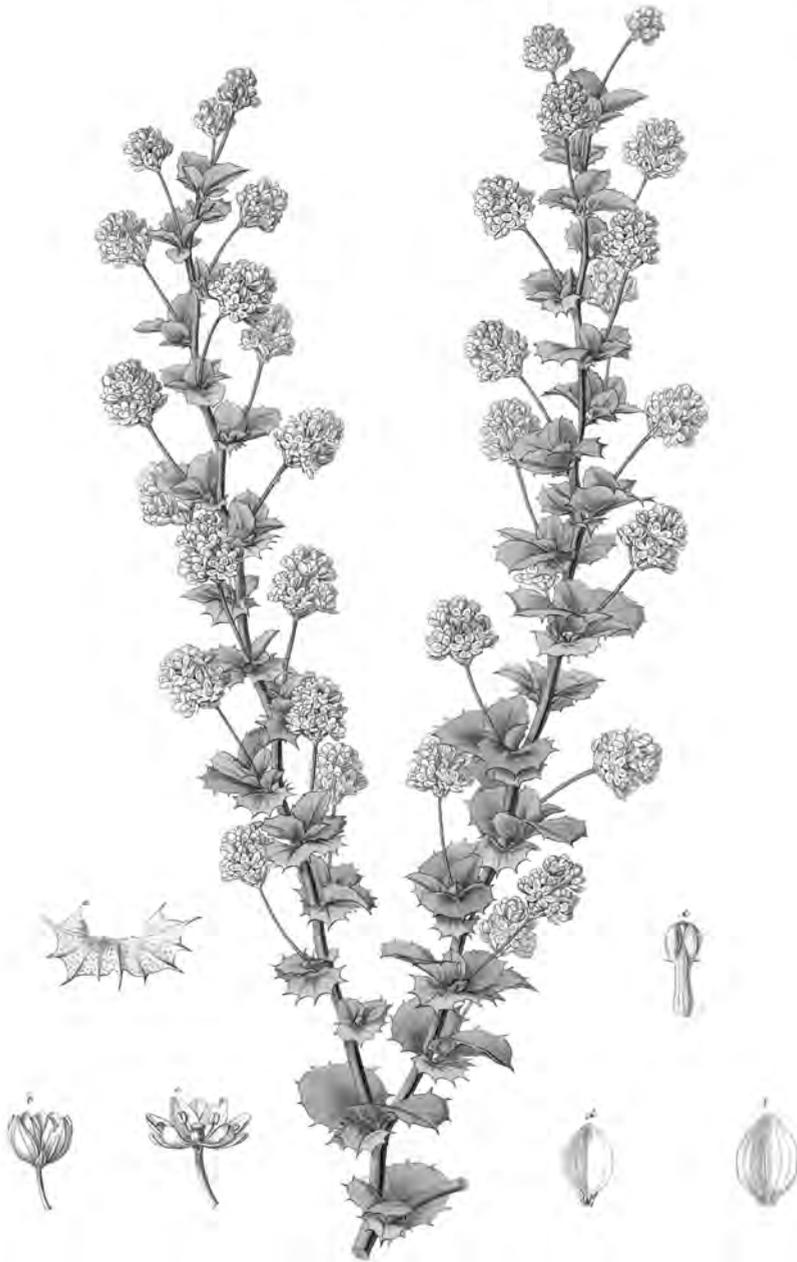
SECCIÓN I

PEDÚNCULOS RAMOSOS Y MULTIFLORES

1. *Berberis congestiflora* †
(Atlas botánico, lámina 3)

B. spinis foliaceis, latissimis, bilobis, pluridentatis, subamplexicaulibus demissis; foliis petiolatis aut subsessilibus; rotundatis emarginatis, spinoso-dentatis, quandoque mucronatis, plusminusve dentatis, aut integris. Floribus armeniaceis in corymbum densiusculum approximatis, folio longioribus.

Arbusto de un pie de alto, con tallos tiesos, rectos, cilíndricos, blancuzcos, y ligeramente estriados. Hojas de cerca de dos centímetros de diámetro, delgadas, sésiles, o pecioladas, un tanto crespas, con venas muy finas, muy glaucas, y la mayor parte de ellas casi redondas, dentadas y espinosas, algunas ovaladas elípticas, espinosas, o enteras y mucronadas. Pecíolos rojizos, más o menos redondos, y guarnecidos de un reborde pequeñito. Espinas membranosas, semejantes a las hojas con las cuales se pueden confundir fácilmente, muy ensanchadas, dentadas, mucronadas, y divididas en dos grandes lóbulos que rodean casi toda la circunferencia del tallo. Flores numerosas, amarillentas, y en piñas, o en gajos pequeñitos sobre un pedúnculo violado, endeble, recto, y casi dos veces más largo que las hojas. Pedículos más cortos que las flores, sencillos, y tal vez bi o plurifloros, un poco anchos en su cima. Sépalos ovalados, largueteños, obtusos, un poco cóncavos. Pétalos trinerviosos. Estambres casi tan largos como los pétalos, con filamentos dos



Berberis congestiflora G. W.

Explicación de la lámina

Lám. 3. *a.* Espina foliácea. *b.* Flor medio cerrada. *c.* Flor abierta para que se vean algunos estambres y el ovario sobre el cual está su estigma. *d.* Un pétalo con sus dos glandulitas. *e.* Sépalo. *f.* Estambre con sus dos apéndices colocados debajo de las anteras.

veces más largos que las anteras. Estigma grueso formando un reborde sobre el fruto de aquél, ovalado redondo, y de un azul oscuro.

Esta especie muy distinta se encuentra en los prados naturales de la provincia de Valdivia, entre Villarrica y Guanegüe. Florece en septiembre, y madura su fruto en diciembre.

2. *Berberis glomerata*

B. spinis 3-5 partitis, subulato-conicis, folio sublongioribus. Foliis rigidissimis, cuneatis, grosse 3-5 dentatis, spinulosis, marginatis. Floribus paucis, in racemos vix folio longiores glomeratis; baccis subhemisphaericis.

B. GLOMERATA Hook. y Arn., in *Beechey's voy.*

Arbusto de dos metros de alto con tallos ramosos, tiesos, cilíndricos, los superiores cubiertos en parte de hojitas de tres a cuatro líneas de largo, marginarias y dobladas en dos con forma acanalada, muy correosas, atenuadas por debajo, y ensanchadas por arriba, dando salida a un diente espinoso en el medio, y otros dos en los costados, los cuales se repiten tal cual un poco más atrás. Espinas divididas en tres, y a veces en cinco partes lineares, largueteñas y apuntadas, formando casi un ángulo recto en la base de la longitud de la hoja con poca diferencia. Gajos bastante cortos, y encubiertos en parte por las hojas compuestas de varias florecillas solamente. Brácteas membranosas, linear-lanceoladas, un poco más largas que los pedicelos. Frutos orbiculares sobrecargados de un estigma sésil y un poco globoso.

Esta especie se halla sobre las colinas secas de la provincia de Coquimbo cerca de La Serena, en Arquero, Andacollo, etc. Florece en agosto.

3. *Berberis ilicifolia*

B. spinis brevissimis, tripartitis, lateralibus quandoque bifidis; foliis rigide coriaceis, obovatis, apice tridentato-spinulosis, margine obsolete dentatis, dentibus mucronatis; racemis subcorymbosis paucifloris, valde nutantibus, vix folio longioribus.

B. ILICIFOLIA Forst, *Comm., gett.* 9, p. 28; DC., *Regni. Veget. et prodrom.* B. LAGENARIA Poir, *Dicc. encyclop.*

Arbusto con tallos redondos, sulcados, blanquecinos por debajo, ferruginosos por arriba. Hojas subsésiles, gruesas, coriáceas, ovaladas u obovadas, de un verde sombrío lustroso, con el inferior un poco glauco, enteras por abajo, dentadas por arriba con los bordes confusamente dentados y mucronados. Espinas pequeñas de seis milímetros de alto, y apenas con la sexta parte del largo de las hojas, divididas casi hasta la base en tres partes lineares, cónicas, puntiagudas, con las laterales al-

guna vez bífidas, lo cual le ha hecho parecer palmada. Flores dispuestas en ramos corimbiformes, apenas más largos que las hojas, con pedicelos muchas veces colgantes, poco numerosos y que sustentan flores dos veces mayores que las del *Berb. vulgaris*, de un amarillo anaranjado, con sépalos aovados cóncavos, los exteriores más pequeños y un poco más oblongos, y con pétalos suborbiculares, cóncavos, rectos, del largo de los sépalos con poca diferencia. Bayas lageniformes, sobre las cuales un estigma sésil, abatido, encierra cuatro a cinco granos angulosos y de un moreno oscuro.

A este *berberis*, que crece en las colinas del estrecho de Magallanes y que florece en diciembre, supone Commerson ocho pétalos, y ocho estambres. Los habitantes del estrecho magallánico se sirven de sus ramos para hacer arcos, a causa de la suma flexibilidad de su madera.

4. *Berberis darwinii*

B. ramis junioribus ferrugineis, pubescentibus; foliis rigide coriaceis, nitidis, subtus ferrugineis cuneatis aut ovalis apice trifidis, margine spinoso-dentatis; racemis folio longioribus, quandoque elongatis, gracilibus; baccis subglobosis, pistilum elongatum gerentibus.

B. DARWINII Hook., *Icon. plant.*, vol. 7, tab. 672.

Arbusto de pie y medio de alto, con tallos cilíndricos y lampiños, los superiores cubiertos de una pelusilla ferruginosa que alcanza algunas veces hasta los pedúnculos. Hojas lampiñas, gruesas, coriáceas, sésiles o con pecíolos muy cortos, cuneiformes, tridentadas en su cima, tal vez enteras y alargadas, y la mayoría ovaladas, redondas, y muy dentadas con dientes espinosos. Espinas pequeñas, vellosas, divididas hasta cerca de su base en cinco a ocho partes lineares, lanceoladas, puntiagudas, y que van como a la cuarta parte del largo de las hojas. Flores dispuestas en racimos más o menos largos, y cuando mucho del mismo largo que las hojas, aunque tal vez las exceden de tres a cuatro tantos, y entonces son muy endebles, y van guarnecidas de verdaderas hojas ovaladas mucronadas enteras, o ligeramente espinosas por los bordes. Sépalos ovalados, obtusos, un poco cóncavos, los exteriores una tercera parte más cortos que los interiores. Estambres larguiteños, con filamentos dos veces más largos que las anteras. Frutos de cinco a seis milímetros de largo, casi redondos, un poco ásperos, de un color azul oscuro, cubiertos de un polvillo, o flor glauco, y sobrecargados de un pistilo de dos terceras partes menor que el fruto, y umbilicado a su cima. Pepitas tres a cuatro de un moreno oscuro, angulosas y ásperas.

Esta linda especie de *berberis* es muy común en los parajes descubiertos de la provincia de Valdivia y de Chiloé, en los contornos de Osorno, San Carlos, Calbuco, etcétera.

5. *Berberis trigona*

B. ramis trigonis, sulcatis; spinis tripartitis; foliis lanceolatis, integerrimis spina terminatis, basi cuneatis, coriaceis, rigidis, subtus margine callosis, glaucis, eveniis; pedunculis folium superantibus, 2-5 floris; pedicellis corymbosis elongatis, gracilibus.

B. TRIGONA Kunze, in *Nov. gen. ac sp. pl.*; Poepp., tom. 2, p. 63, tab. 187.

Esta especie, que se eleva de cuatro a seis pies, es notable por sus tallos trígonos, sulcados, un poco angulosos y amarillentos. Las espinas están divididas en tres partes cilíndricas, muy puntiagudas, y de dos a tres líneas de largo. Hojas lanceoladas, escasamente pecioladas, muy enteras, coriáceas, tiesas, lustrosas, de un verde sombrío por encima, un poco glaucas por debajo, y con venas secundarias muy poco o nada aparentes, formando sobre el margen un borde algo grueso y prominente que acaba en espina; tienen pulgada y media de largo sobre cuatro líneas de ancho. Pedúnculos más largos que las hojas, y tal vez divididos en dos o tres pedicelos que forman de ordinario un corimbo compuesto de varias flores de un color anaranjado subido, y del tamaño del *Berberis vulgaris*. Tienen sépalos aovados, más o menos obtusos, y pétalos espatulato-obovados muy obtusos. Sus bayas, de un óvalo alargado terminado insensiblemente por un pistilo persistente y umbilicado, son de un azul ceniciento, y encierran tres granos pequeñillos.

Ha hallado esta especie el señor Pöeppig en los sombríos bosques de las bajas cordilleras en las inmediaciones de Antuco, en la provincia de Concepción.

Florece en el mes de enero.

6. *Berberis chilensis*

B. spinis tripartitis, subaequalibus, folio brevioribus; foliis coriaceis, rigidis, cuneiformis, trilobis aut angulato-spinoso-lanceolatis, dentibus 3-7 mucronatis, subtus glaucis, plus minusve reticulatis. Racemis multifloris, erectis aut pendulis, folia subaequantibus; baccis globosis brunneis caesio-pruinosis 2 aut plurimis spermis.

B. CHILENSIS Gill., in Hook., *Bot. miscell.*, 3, 135. B. ILICIFOLIA Bert., *Merc. Chil.*, 594 et *Herbar.*

Arbusto de un pie de alto con los tallos superiores cilíndricos, rojizos o cenicientos, flexuosos; hojas muy duras, coriáceas, reticuladas, glaucas por debajo, lustrosas por encima, atenuadas por el nacimiento con forma de una especie de pecíolo, más o menos profundamente trilobulosa, y la mayoría de las veces lanceolada con las orillas anguloso-dentada y mucronada. Espinas bastante recias, divididas en tres puntas cónicas aguzadas, las dos laterales, un poco más pequeñas que la intermedia, y que nunca son tan largas como las hojas. Flores harto numerosas, reunidas en racimos ya rectos, a veces colgantes; brácteas casi tan largas como los pedicelos. Flores amarillentas. Frutos perfectamente redondos, globosos,

de dos a tres líneas de diámetro, y de un moreno oscuro, cubiertos de una flor, o polvillo azul glauco, y se les sobrepone un estilo de media línea de alto. Tienen de dos a cuatro semillas sólo por aborto, las cuales son morenas y convexas por arriba, y chatas por debajo.

Este *berberis*, que también es conocido en Chile con el nombre de michay, se hallaba sobre las colinas áridas de las provincias centrales de aquella república, en Santiago, Rancagua, San Fernando, etcétera.

Florece en septiembre y octubre.

7. *Berberis ferox* †

B. ramis teretibus, flexuosis; spinis tripartitis, fortissimis, conicis, folio aequantibus; foliis sessilibus coriaceis, integris aut angulato dentatis, mucronatis, basi attenuatis, subtus fulvis aut ferruginosis; racemis nutantibus; baccis pyriformis basi attenuatis.

Var. α *Foliis numerosis integris aut rarissime sinuosis, subtus obscuroferrugineis.*

Var. β *Foliis sparsis subtus flavescens et saepissime anguloso-dentatis; dentibus mucronatis.*

Arbusto con los tallos redondos, cenicientos por debajo, rojizos y flexuosos por encima, con espinas muy fuertes divididas en otras tres muy desiguales, y que son casi tan largas como las hojas. Éstas lanceoladas, correosas, reticuladas, lustrosas por encima, y de un color algo flavo, o enteramente ferruginoso por debajo, enteras o anguloso-dentadas, y mucronadas, atenuadas en su base en forma de pecíolos. Flores amarillentas fasciculadas, axilares y pendientes. Bayas violáceas, ovaladas y atenuadas en sus dos cabos.

He reunido en esta misma especie dos variedades muy distintas, la una por sus hojas más numerosas enteras, o rara vez un poco sinuosas, y muy ferruginosas; y la otra por esas mismas hojas harto derramadas, flavas por debajo y casi constantemente anguloso-dentadas con dientes mucronados. Las espinas de esta última variedad son también más numerosas.

Se encuentran en el declive de las colinas un poco secas de las bajas cordilleras de la provincia de Santiago; y en el mes de octubre ya perdían casi todas sus flores.

8. *Berberis diffusa* †

B. ramis teretibus glabris; spinis tripartitis; foliis pedunculatis, subcoriaceis, ovalibus, angulato-dentatis, mucronatis, nitidis, subtus ferrugineis 3 cent. longis 1½ latis; floribus numerosis in racemis nutantibus dispositis, folio aequantibus aut longioribus.

Arbusto liso, algo gris, cilíndrico, con espinas fuertes divididas en tres partes casi iguales, y del largo de las hojas con poca diferencia. Hojas tiesas, subcoriáceas, ovaladas, lisas, sinuoso-dentadas, mucronadas, puntiagudas, lustrosas por encima

y de un moreno manchado y ferruginoso por debajo, con venas poco aparentes, y atenuadas en su base en un corto pedicelo: tienen catorce líneas de largo contra siete de ancho. Flores numerosas, amarillentas, subglobosas, dispuestas en racimos colgantes, tan largos y más que las hojas, con pedúnculos y pedicelos de un violeta oscuro y azulenco. Sépalos seis, cóncavos, ovalados, redondos, muy obtusos, los tres exteriores, mitad más chicos por lo menos que los otros tres, y éstos de una tercera parte más grandes que los pétalos.

Este *berberis*, que por casualidad hallé en una calle de Santiago, se acerca mucho al precedente, pero se diferencia de él sobre todo por sus hojas más chicas, más dentadas y por las flores más numerosas, y que se sustentan en un pedúnculo mucho mayor; quizá no es más que una variedad.

9. *Berberis brachybodia* †

B. ramis teretibus ramosis, glabris, cinereis; spinis tripartitis, lobis divaricatis, acutis, folio aequalibus aut longioribus; foliis coriaceis, rigidis, ovato-lanceolatis, serrato-dentatis, mucronatis, nitidis, subtus ferrugineis, ad basin attenuatis, subpedunculatis, 2 cent. longis ½ latis; floribus paucis, in racemis brevibus nutantibusque dispositis.

Arbusto ramoso, cilíndrico, con la madera amarillenta y la corteza cenicienta o blancuzca; espinas bastante largas, divididas en tres partes casi iguales, tan largas o más que las hojas, muy apuntadas. Hojas un poco coriáceas, ovaladas, lanceoladas, puntiagudas, y tal vez enteras, o simplemente tridentadas en la parte de arriba, y lo más ordinario dentadas con dos dientes a cada lado y espinosas, lustrosas por encima, ferruginosas por debajo, atenuadas en su base, formado un cortito peciolo de ocho a nueve líneas de largo y tres de ancho, y reunidas en racimos de cuatro a seis sobre un botón seco y bastante prominente. Flores pequeñas dispuestas en racimos más cortos que los de las hojas, pues no tienen sino siete líneas de largo, más o menos, con sépalos ovalados, algo larguchos, cóncavos, y más grandes que los pétalos.

Este *berberis* se cría en las inmediaciones de Valparaíso, donde lo encontró el señor Gaudichaud. Tiene alguna afinidad con los *Berberis diffusa* y *ferox*.

10. *Berberis corymbosa*

B. spinis brevibus 3 aut multifidis sepe nullis; foliis membranaceis, ovatis, integerrimis, obtusis, saepissime mucronulatis, petiolatis, reticulato-venosis; racemis erectis, corymbosis, folio aequantibus; pedicellis gracilibus.

B. CORYMBOSA Hook. y Arn., in Hook., *Bot. miscell.*, vol. 3, p. 136.

Arbusto de un porte tal cual alzado, flexible, liso y lampiño; espinas pequeñas, bastante débiles, no llegando nunca a cinco líneas de largo en la muestra que yo

poseo, rara vez sencillas y la mayoría divididas en tres o en un mayor número de partes, sin que aparezcan sino en los renuevos. Hojas bastante grandes, de una y media a dos pulgadas de largo, contra una pulgada, a una y media de ancho, delgadas, membranosas, muy enteras, casi siempre mucronuladas, trasaovadas, redondas, tal vez elípticas, obtusas, reticuladas, y de un verde harto claro, y con pecíolos largos y flexibles. Racimos de flores rectos terminados en corimbos y tan largos como las hojas; pedículos endebles.

Este *berberis* crece en los parajes un poco montuosos del archipiélago de Juan Fernández, en cuyo punto lo hallaron María Graham, Douglas y Cumming; se aproxima según el señor Hooker al *B. latifolia* de Ruiz y Pavón, pero se diferencia de éste, sobre todo en las flores, con pedúnculos divididos y reunidos en corimbos. La muestra que se ha tenido presente para esta descripción se la envió al malhadado Bertero el no menos desventurado Larraín que pereció en manos de un insensato angloamericano.

11. *Berberis rotundifolia*

B. ramis teretibus; spinis latissimis, 3-5 fidis; foliis fasciculatis, integerrimis, rigidis, utrinque venosissimis, 5 nervis, subtus glaucis, vel sessilibus, ellipticis vel petiolatis subrotundis orbiculatisve; corymbis longe pedunculatis, folium duplo excedentibus, erectis.

B. ROTUNDIFOLIA Pöepp., *Nov. gen. et sp. plant.*, tom. 2, p. 63.

Arbusto de dos a tres pies de alto, cilíndrico, ramoso, hojoso, y su leña es amarillenta. Las espinas son muy anchas, palmeadas, y divididas en tres o cuatro partes deltoides, un poco encorvadas por las orillas, muy tiesas y largas, de cuatro líneas, con las laterales algo más cortas. Las hojas, que están dispuestas en grupos de seis a doce, muy juntas, son enteras, papiráceas y tiesas, con cinco nervios muy ramosos, verdes por encima, glaucas por debajo; unas son sésiles, elípticas, redondas, rara vez mucronadas, y largas, de ocho líneas contra cuatro de ancho; otras están provistas de un pecíolo de cosa de media pulgada de largo, y casi enteramente redondas, alcanzando en general doce líneas de diámetro. Los pedúnculos, un poco más largos que los pecíolos, son angulosos y soportan un amarillo blancuzco, y pétalos de un amarillo anaranjado. Bayas ácidas y de un violado oscuro.

Esta especie, que aquí describo según lo ha hecho el señor Pöeppig en su *Nova genera et species plantarum*, la halló ese botánico en los montes llamados Pico del Pique, cerca del volcán Antuco, en la provincia de Concepción. Parece, según él mismo confiesa, que se asemeja mucho al *Berberis corymbosa*, del cual se diferencia, en su sentir, sobre todo por la forma de las hojas.

Florece en diciembre.

SECCIÓN II
 PEDÚNCULOS UNIFLORES, SOLITARIOS O REUNIDOS VARIOS,
 PERO NO RAMOSOS

12. *Berberis grevilleana*

B. spinis 3 partitis, valde inaequalibus; foliis coriaceis, rigidis, angustis, ovatis, cuneatis, angulato-spinoso-dentatis, dentibus sub 5, reticulato-venosis, basi in petiolo breve attenuatis; pedicellis 1 fl. 3-4 aggregatis, folio brevioribus.

B. GREVILLEANA Gill., in. Hook. et Arn., in *Bot. misc.*, tom. 3, p. 136.

Esta especie de *berberis*, que no conozco sino por la breve reseña que de ella dieron los señores Arn. y Hooker en el tomo 3 del *Bot. miscell.*, que publicó este último, tiene sus espinas tiesas, fuertes, y divididas casi hasta su base en tres partes un poco desiguales; las hojas, aunque sésiles, o atenuadas en su nacimiento por medio de un pecíolo corto, son coriáceas, duras, reticuladas por debajo, cuneiformes, con limbo anguloso que lleva de tres a cinco dientes. Los pedicelos, de ordinario más cortos que las hojas, son uniflores, y vienen tres o cuatro reunidos en un mismo punto.

El doctor Gillies halló esta especie de *berberis* en los parajes desabrigados de las montañas que separan Mendoza de Santiago.

13. *Berberis horrida* †

B. spinis foliaceis, basi latissimis, superioribus 3 inferioribus 5-10 partitis, marginis revolutis; foliis ovalis aut ovato-rotundis, subpetiolatis, incanis, reticulato-venosis, coriaceis, spinoso-dentatis; pedunculis 6-10 unifloris, rarissime bifloris, subcernuis, foliis aequalibus; staminibus appendiculatis.

Arbusto de dos a cuatro pies de alto, con tallos tiesos, rectos, cilíndricos, un poco surcados, cenicientos hacia la parte inferior, y algo rojizos hacia la superior. Hojas gruesas, pecioladas, las superiores ovaladas, redondas, las inferiores ovaladas, puntiagudas, ligeramente atenuadas en su base, de un verde blanquecino sobre ambas superficies, y la de abajo cubierta de venas muy prominentes, lo cual las ha hecho parecer como reticuladas, con limbo revuelto hacia abajo, y extremadamente dentadas con dientes subiguales y espinosos. Hojas superiores igualmente pecioladas y dentadas. Pecíolos gruesos, un poco anchos por debajo, de dos a tres líneas de largo, y provistos hacia la parte superior de un rebordecito. Espinas membranosas, muy anchas, abrazando una parte del tallo y semejantes, en el color, la consistencia y las reticulaciones, a las hojas; las de arriba divididas en tres partes muy poco desiguales, cuyos lados, revueltos hacia abajo, forman como un canal, pero a medida que esas espinas se acercan a la parte de abajo, se ensanchan más y más, los lóbulos se aumentan y se subdividen ellos mismos en un gran número de otras espinas que a veces son tan grandes como las principales.

Flores de seis a diez, reunidas a los sobacos de las hojas. Pedúnculo endeble, rojete, unifloro, y rara vez bifloro, del largo de las hojas. Sépalos casi redondos, cóncavos, amarillentos; los tres exteriores un poco más pequeños que los interiores. Pétalos ovalados, redondos, cóncavos, y algo más pequeños que los sépalos. Estambres cortos con filamentos gruesos del largo de las anteras, provistos hacia la parte superior, y debajo de las anteras, de dos apéndices filiformes, colocados opuestamente uno a otro. Pistilo casi nulo, formando un reborde sobre un fruto casi redondo, de un azul oscuro, cubierto de un polvillo glauco, y contiene de dos a seis semillas de un moreno atezado, ovaladas, larguiteñas, un poco angulosas, y largas de dos líneas y media.

Esta especie de *berberis*, conocida, como otras muchas, con el nombre de michay, se halla en los parajes secos e incultos de las provincias centrales. Es muy semejante al *B. actinacantha*, aunque se diferencia en su porte más tieso, por sus espinas más membranosas y más anchas, por las hojas menos dentadas, más puntiagudas, más blanquinosas, más reticuladas, y mucho más gruesas y más coriáceas, y parecidas a las del *Ilex aquifolium*, mientras que en la primera especie se asimilarán más bien a las del *Quercus coccifera*. ¿No sería acaso que Bertero tomó por *berberis tomentosa* la que Ruiz y Pavón encontraron en Perú, y que no se cría en Chile?

14. *Berberis crispa* †

B. spinis membranaceis, semiamplexicaulibus, multipartis; foliis subrotundis, crispis, spinoso-dentatis, petiolatis; floribus 5-8 fastigiatis, pedunculis foliorum longitudine; staminibus appendiculatis.

Arbusto de cerca de tres pies de alto, con tallos cilíndricos algo grises. Espinas cortas, numerosas, de un encarnado un poco oscuro, lustrosas por arriba, y descoloridas por debajo, abrazando parte del vástago, y divididas en seis a diez partes bastante débiles. Hojas casi redondas, u ovaladas redondeadas, crespas en las orillas, espinoso-dentadas, más o menos pecioladas, membranosas, delgadas, de nueve líneas de largo contra seis a siete de ancho y de un verde oscuro. Pecíolo que alcanza a veces nueve líneas de largo, endeble, y provisto en ciertas ocasiones de un reborde donde se une con el limbo de la hoja. Flores en manojos en la roseta de las hojas superiores, en número de cuatro a ocho, de un lindo amarillo anaranjado, y las soportan pedúnculos de cuatro a seis líneas de largo. Sépalos grandes, aovados y rayados en tiras, un poco cóncavos. Pétalos menores que los sépalos, y algo menos obtusos. El filamento de los estambres está provisto en su parte superior de dos apéndices aciculares.

Los *Berberis horrida*, *actinacantha* y *crispa* se asemejan mucho, tanto por su porte como por el conjunto de sus caracteres. Y lo que más los confunde es la presencia del apéndice de los estambres, de los que las otras especies carecen. Con todo, en la necesidad nos hemos visto de dividirlos por medio de caracteres que tenemos por constantes, aunque se encuentran individuos intermedios que parecen pasar

de uno a otro. Cuando se logre estudiarlos bajo un punto de vista comparativo, entonces se podrá comprobar o repudiar el valor de estas especies. Nuestro *B. crispa* difiere particularmente del *B. actinacantha*, del cual quizá no es más que una variedad, en las espinas que son más numerosas y más divididas, y en las hojas menos correosas, más rizadas, y tal vez con pecíolos largos.

Es esta planta muy común en los terrenos estériles de las provincias centrales de Chile: Santiago, Valparaíso, San Fernando, etc. Le dan los habitantes el nombre de michay.

15. *Berberis actinacantha*

B. spinis palmato 5 fidis margine revolutis; foliis ellipticis aut subrotundis, rarissime longe petiolatis, basi attenuatis, rigidis, spinoso-dentatis, mucronatis; junioribus integerrimis; pedunculis 4-8 fastigiatis, foliis aequantibus; bacco subrotundo. Staminibus appendiculatis.

B. ACTINACANTHA Martius, in Schult. Regn. veget., tom. 7, p. 12.

Arbusto de tres o cuatro pies de alto con numerosas ramas subcilíndricas, parduzcas, y vellosas, por arriba cenicientas, y verdes por debajo. Espinas más o menos anchas en su base, divididas en cinco partes desiguales, marginadas, blauczcas o encarnadas, muy apuntadas y casi tan largas como las hojas. Éstas son correosas y lustrosas, ovaladas, tal cual vez larguienteñas, otras subredondas, atenuadas en su base con un pecíolo muy corto que rara vez pasa de tres a cuatro líneas de largo, sinuoso dentadas y espinosas, de nueve líneas de largo, contra cuatro de ancho. Flores axilares reunidas cuatro o cinco juntas, de un amarillo anaranjado, y sustentadas por pedúnculos endebles del largo de las hojas más o menos, ligeramente corvados en lo alto. Sépalos ovalados, redondeados, obtusos, cóncavos. Pétalos de la misma forma que los sépalos más o menos, pero más pequeños. Estambres cortos, con anteras de la longitud de los filamentos, los cuales están provistos por arriba de dos apéndices puntiagudos. Bayas ovaladas de un azul oscuro, sostenidas sobre un pedúnculo más o menos recto; se le sobrepone un estilo sumamente corto, que apenas si forma reborde.

Este *berberis*, que desde luego describió Martius en el *Systema vegetabilium* de Schultes, se halla en la parte central de Chile donde se le llama también michay. Ya hace algunos años que se le cultiva en algunos jardines botánicos, pero ha tomado en ellos un porte muy distinto, sus espinas están más profundamente divididas, las hojas más ovaladas y más constantemente sésiles, siendo su color un verde gayo más pronunciado.

16. *Berberis cuneata*

B. spinis tripartitis, folio fere longioribus; foliis obovato-cuneatis, spinoso-trifidis, glabris; pedicellis solitariis, unifloris, folio subaequalibus.

B. CUNEATA DC., Regn. veget. Syst. nat. et Prodr.

Arbusto con tallos adultos cilíndricos y casi grises; los más nuevos angulosos, subflexuosos, larguiteños, muy lampiños. Espinas apenas dilatadas en la base, divididas en tres partes con lóbulos divaricados, rectos, tiesos, con seis a ocho líneas de largo, y acanalados por debajo. Hojas reunidas de tres a cinco puntas, sésiles, cuneiformes en la base, obovado-lanceoladas agudas, tridentadas con dientes espinosos, coriáceas, lampiñas, de cinco a seis líneas de largo, y muchas veces más cortas que las espinas. Los pedúnculos son solitarios, unifloros, cilíndricos, extendidos y del largo de las hojas. Flores del tamaño del *B. vulgaris*. Bayas obovadas, casi globosas, de un púrpúreo azulenco-prieto, cubiertas de un polvillo algo glauco, suboblicuas, y coronadas de un estigma sésil.

Esta especie, descrita por De Candolle en su *Systema* y su *Prodromus*, es, por dicho mismo de ese botánico, muy parecida a la precedente, por cuya razón Sprengel tuvo intenciones de no hacer de ambas sino una sola especie, conservándole el nombre de De Jussieu. Con todo, yo he creído descubrir en ella caracteres harto importantes para resolverme a seguir la opinión del botánico de Ginebra.

Se halla este *berberis* en el estrecho de Magallanes, y particularmente en los contornos de Puerto Deseado.

17. *Berberis marginata* †

B. spinis tri aut pluripartitis, marginatis, inaequalibus, folio brevioribus; foliis obovatis, marginatis, membranaceis, subtus pallidis, basi in petiolum angustatis, aliis integerrimis, aliis angulato-spinoso-dentatis, dentibus 3-7 acutis, candidis; pedunculis variis, unifloris.

Vulgarmente mulún.

Arbusto de pie y medio de alto, madera amarilla, con tallos ramosos, cilíndricos, cenicientos y lampiños por debajo, y un poco rojizos, y muy ligeramente vellosos por arriba. Espinas blancuzcas que apenas si alcanzan a la mitad de la hoja mayor de la roseta, divididas en tres, y tal vez en cuatro y cinco partes desiguales, harto febles, revueltas hacia arriba, y muy puntiagudas. Hojas trasaovadas, membranosas, bordadas de blanco, de un verde manchado, un poco parduzco por arriba, blanquecino por debajo; unas enteramente enteras, otras anguloso-dentadas con tres a siete dientes blancos, de una pulgada y más de largo, sobre cuatro a cinco líneas de ancho, atenuadas en pecíolo por su nacimiento, y con venas prominentes sobre las dos superficies. Pedúnculos reunidos en manojos en medio de las hojas, y unifloros.

Una sola vez he hallado yo este *berberis* en las inmediaciones del lago Llanquihue, cerca del volcán del mismo nombre en la provincia de Valdivia. En el mes de marzo ya carecía de flores y de frutos. Los indios lo llaman mulún, nombre que dan también a otros *berberis*.

18. *Berberis heterophylla*

B. spinis tripartitis subaequalibus; foliis coriaceis, ovato-lanceolatis, glabris, aliis integris, aliis tridentato-pungentibus; pedicellis solitariis, unifloris, folio vix longioribus.

B. HETEROPHYLLA Juss.; Poiret.; DC.; *System. et Prod. vegetabilium*. B. TRICUSPIDATA Smith.

Arbusto con ramas rojizas, angulosas, y lustrosas. Espinas trífidas cuasi iguales, de un encarnado lustroso y muy puntiagudas, del largo de las hojas más o menos, y tal vez mayores. Hojas ovaladas lanceoladas, duras, coriáceas, de un verde oscuro apagado en ambos lados, subsésiles, de cuatro a cinco líneas de largo contra dos de ancho, con los bordes un poco gruesos, o ya enteros con la cima mucronada, tal vez tridentadas, con dientes espinosos y más o menos profundos, y, por último, también varias veces trilobulosas. Pedúnculos solitarios, unifloros, del largo de las hojas. Bayas redondas purpúreas o azulencas, y del tamaño de un guisante, coronadas de un estigma sésil que contiene cuatro o cinco pepitas negruzcas.

Este *berberis* lo halló Commerson en los montes inmediatos al estrecho de Magallanes, y de algunos años a esta parte se le cultiva en varios jardines botánicos de Europa.

19. *Berberis montana* †

B. spinis aut nullis aut 1-3 partitis, lobis patentibus, subaequalibus, foliis subtriplo brevioribus; foliis membranaceis, glaberrimis, ovato lanceolatis, aut lanceolatis, integris, obtusis, quandoque mucronatis; pedunculis unifloris foliis brevioribus.

Vulgarmente palo amarillo.

Arbusto de uno a dos pies de alto, con tallos tiesos, lisos y cenicientos; hojas membranosas, lampiñas, enteras, subpecioladas, ovaladas hacia la parte de arriba, lanceoladas por la de abajo, en cuyo caso toman hasta dos pulgadas de largo, obtusas y provistas tal vez hacia su superficie de una puntita. Espinas a veces nulas, o sencillas, lo más común trífidas, las puntas laterales casi tan largas como las intermedias, algo ensanchadas por debajo, el doble o el triple más cortas que las hojas, de un encarnado dorado, las de la parte superior del tallo de un blanco amarillento, y muy pequeñas. Pedúnculos o solitarios o reunidos varios entre las rosetas de las hojas, y de cinco líneas escasas de largo; cada uno sustenta una flor amarillenta compuesta de seis pétalos y de seis sépalos casi redondos, y de igual número de estambres cuyos filamentos más gruesos en la parte inferior son del mismo largo que las anteras. La baya es algo lageniforme, y la termina un estigma grande y umbilicado.

Esta especie, que no pude estudiar como convenía por el mal estado de las muestras, tiene mucha afinidad con las *Berberis buxifolia* y *corymbosa*. Difiere de la primera en sus tallos más chicos, en sus hojas no coriáceas sino membranosas, en sus espinas más

débiles y a veces nulas; y se aparta de la segunda por sus pedúnculos unifloros y no reunidos en racimos, y por las hojas más pequeñas y mucho más largas que anchas.

Crece en las montañas de Cauquenes y de Talcahué (provincia de Colchagua). En enero ya había perdido todas sus flores. Los habitantes le dan el nombre de palo amarillo para distinguirla del michay, y hacen uso de ella para teñir sus lanas y telas de ese color.

20. *Berberis buxifolia*

B. foliis integerrimis, rarissime tridentatis, ovatis et ovato-lanceolatis, basi attenuatis, subtus pallidis; spinis trifurcatis; pedicellis folio longioribus, solitariis, rarissime ternis e pediculo brevissimo ortis.

Var. B. B. microphylla Forst. pedunculis trifloris; foliis obovatis integerrimis submucronatis.

B. BUXIFOLIA Lam., *Ill.*, t. 253, f. 3; DC., *Syst.* 2, p. 15 et *Prodromus*, tom. 1, p. 107, var.

3. B. MICROPHYLLA Forst., *Comm. Gaett* et p. 29; Wild., *Sp. pl.*, vol. 2, p. 228.

Vulgarmente michay y calafate.

Arbusto de dos a tres pies de alto, con tallos un poco flexuosos, cilíndricos, parduzcos, algo angulosos por debajo, rojizos por arriba, lampiños, vestidos de espinas amarillentas divididas cada una en otras tres en su base, las laterales más cortas, y menores, formando casi un ángulo recto con la intermedia que tiene dos centímetros y más de largo. En el sobaco de esas espinas se halla un reborde pequeño que lleva un grupo de cuatro a seis hojas de cuatro a cinco líneas de largo, con tres de ancho, lampiñas, subcoriáceas, de un óvalo más o menos alargado; las sustenta un pecíolo pequeño rojizo, y se terminan en una punta espinosa, rojiza y de un verde más oscuro por arriba que por debajo. Flores amarillentas con pedúnculo filiforme solitario, rara vez en número de dos a tres, y un poco mayor que la hoja. Seis sépalos de un tamaño desigual, los tres exteriores más pequeños que los interiores, lobulosos, redondeados, cóncavos y petaloides. Seis pétalos seis ovalados, redondos, cóncavos, y reticulados como los sépalos. Seis estambres seis algo más cortos que los pétalos, con filamentos gruesos por debajo. Baya de un azul negruzco, desde luego lageniforme, y a medida que va madurando toma una forma enteramente redonda, sobrepuesta por un pistilo que parece un ombligo ligeramente pedunculado; contiene de cuatro a siete granos de un moreno oscuro, subestriados, ovalados, largueteños y de dos líneas de largo.

El *Berberis buxifolia* florece en agosto, y conserva sus flores hasta noviembre. Se halla en abundancia desde la provincia de Valdivia, 38° de latitud, hasta el estrecho magallánico donde le descubrió Commerson; los habitantes de aquel país le llaman michay, y los indios calafate, nombre que han conservado los moradores de Chiloé. Su madera sirve para dar a sus estofas el tinte amarillo. En muchos jardines botánicos de Europa se le cultiva desde medio siglo acá, y más.

En el herbario del Museo de Historia Natural de París se halla un *berberis* sin flores y sin frutos que se parece mucho al *B. buxifolia*; sin embargo, son sus espinas, proporción guardada, mucho más cortas, y sobre todo sus hojas más aovadas, y tal

vez casi o enteramente redondas. El estudio de las flores y de los frutos decidirá si debe o no formar una especie nueva.

21. *Berberis inermis*

B. spinis nullis; foliis ellipticis, integerrimis, vix mucronulatis, glabris, pedicellis rigidis, solitariis, unifloris, folio longioribus.

B. INERMIS Pers., *Enchir.*, tom. I, p. 387; DC., *Syst. et Prod. veget.*

Vástagos cilíndricos, o débilmente angulosos, rojizos y desprovistos de espinas. Hojas reunidas cuatro a seis juntas, ovaladas, elípticas, enteras, pecioladas, apenas míticas, con pecíolos cortos de un verde oscuro por encima y algo más caído por debajo, de seis a nueve líneas de largo contra tres o cuatro de ancho. Estípulos escuamiformes, de un moreno rojizo, ovalados obtusos. Pedúnculos tiesos, solitarios, divergentes, casi de una pulgada de largo, y sustentan una flor de siete a ocho líneas de diámetro. Hay seis sépalos, y el mismo número de pétalos ovalados obtusos, y los últimos mayores que los primeros. Estambres del largo del ovario; éste trasaovado, bastante grande y terminado por un pistilo con estigma sésil.

Se halla este *berberis* en el estrecho de Magallanes, particularmente en la bahía de Bougainville. Florece en diciembre. ¿No será una simple variedad con tallos sin espinas del *Berberis buxifolia*?

Se cultiva en varios jardines botánicos de Europa desde 1827, época en que fue introducido en los de Inglaterra.

22. *Berberis empetrifolia*

B. spinis tripartitis, subtus canaliculatis; foliis linearibus mucronatis, integerrimis, margine revolutis; pedicellis 1-2 unifloris.

B. EMPETRIFOLIA Lam., *Ill.*; DC., *Syst. veget. et Prod.*; Lindl., *Botan. register*, tom. 26, tab. 27. B. REVOLUTA Sm., *Herb.*

Arbusto pequeño, glabro, más o menos reclinado, con tallos cilíndricos un poco tortuosos, cubiertos de muchas hojas fasciculadas, sésiles, estrechas, lineares, enteras, sutilmente retorcidas por los bordes, casi enarqueadas y de cuatro a seis líneas de largo contra una, a lo más, de ancho. Espinas subamplexicaules, no tan largas como las hojas, y divididas, casi hasta abajo, en tres partes desiguales, siendo mucho más cortas las laterales que la intermedia. La flor es de un hermoso amarillo cargado, tiene de cuatro a cinco líneas de diámetro, y se sustenta en un pedúnculo axilar que nunca viene a ser tan largo como las hojas. El pedúnculo suele ser solitario, pero más frecuentemente se le ve acompañado de otro colocado en mitad de los pimpollos de las hojas. Los sépalos son ovalados, obtusos, de igual forma y color que los pétalos.

Este *berberis*, muy fácil de reconocer por la forma de sus hojas, crece en los contornos del estrecho magallánico, y hasta se encuentra en las provincias del norte de Chile, a los 30° de latitud, pero en tal caso sólo viene sobre las más empinadas cumbres de las cordilleras, elevándose a una altura de 8 a 9.000 pies.

En Europa se cultiva en algunos jardines botánicos hace como 15 años, y florece por mayo, mientras que en Chile su flor se abre en diciembre.

23. *Berberis? haenkeana*

B. spinis validis, tripartitis, foliis obovatis, spinoso-dentatis, rigidis subtus dense et breviter tomentosis.

B. HAENKEANA Presl, in *Reliq. Haenk.*; Schult., *Syst veget.*, tom. 7, p. 1616.

Ramos muy lampiños y de un moreno oscuro. Espinas de diez a doce líneas de largo divididas en tres partes, y convertidas en la cima de los ramos en lóbulos lineares, lanceolados, enteros y muy puntiagudos. Hojas de una pulgada de largo, atenuadas en un corto pecíolo, sinuosas dentadas, con dientes espinosos y muy lampiñas por arriba, cubiertas por debajo de una pelusilla espesa, blanda, corta y blancuzca. Flores y frutos desconocidos.

No se conoce este arbusto sino a consecuencia de una breve reseña hecha sobre una muestra sin flores ni frutos que, después de Presl, dio Schultes en la segunda parte del tomo VII de su *Systema vegetabilium*, p. 1.616. Según ese autor, se acerca mucho este B. al *B. tomentosa* de Ruiz y Pavón.

Le halló en Chile Haenke.

VI. PAPAVERÁCEAS

Plantas la mayoría de las veces herbáceas, llenas de un jugo lechoso o rara vez amarillento. Las hojas son alternas, sencillas, dentadas, o más o menos profundamente recortadas y sin estípulos. Las flores son solitarias, o están dispuestas en racimos; forma cada una de ellas un cáliz con dos sépalos cóncavos, muy caedizos, y casi siempre de una corola de cuatro o más pétalos caedizos también, imbricados y plegados antes de abrirse. Los estambres son numerosos y libres. El estilo es corto y muchas veces carecen de él. Los estigmas están dispuestos en varios rayos a manera de estrella. El fruto es una cápsula ovoide, indehiscente, o que se abre por simples poros debajo del estigma, y tal vez prolongada en forma de silicua, abriéndose en dos ventallas, o rompiéndose transversalmente por articulaciones: se divide su interior en tantas placentas como estigmas haya.

Las papaveráceas son plantas que suministran medicamentos muy enérgicos a la terapéutica medicinal, y de su zumo es principalmente de donde salen esos medicamentos, de los cuales se ha de usar con prudencia en razón de su acritud demasiado pronunciada. Unos son esencialmente narcóticos, otros muy cáusticos, y hay también algunos que suplen a los eméticos, drásticos, y sudoríficos. Las semillas carecen en general de esas propiedades más o menos deletéreas, y veces hay, por el contrario, semillas notables por la cantidad de aceite dulce y agradable que de ellas se extrae.

Un solo género, el que con el nombre de *argemone* se conoce, es indígena de Chile; las especies de *papaver* que vamos a describir son todas ellas intrusas allí.

I. ADORMIDERA - PAPAVER

Calyx 2 sepalus, caducus. Petala 4-6. Stamina numerosa; stylus nullus; stygma 4-20 peltatum, stellatum, persistens. Capsula incompleta 4-10 locularis sub stigmatate foraminibus dehiscens. Semina numerosissima, reniformia.

PAPAVER Tourn., Linn., Lam., DC., etcétera.

Plantas anuales o perennes lechosas y cubiertas algunas veces de pelos. Hojas alternas, dentadas, lobulosas o pinatífidas. Flores solitarias y terminales, compuestas de un cáliz con dos hojuelas ovaladas, cóncavas, glabras o híspidas y caedizas, y con 4 a 6 pétalos hipóginos, obovados o redondos, doblados o arrugados al momento de abrir. Tienen una multitud de estambres, con filamentos mucho más cortos que la corola, y que se terminan en anteras oblongas y rectas. El estigma es sésil, discoide, peltado y rugoso. La cápsula ovoide-globosa unilocular, indehiscente, o abierta en su cima por medio de ventanas practicadas bajo el estigma, contiene una muchedumbre de semillas muy pequeñas, reniformes, y pegadas a trofospermos parietales, salientes y lameliformes.

Las adormideras son plantas del antiguo continente, pero muchas son las especies introducidas en América desde su descubrimiento acá, donde se cultivan como adorno, y aun se hace uso de ellas para ciertas enfermedades, sobre todo las que piden calmantes y emolientes. En Chile se cuida de las dos especies siguientes.

1. *Papaver somniferum**

Capsulis calycibusque glabris; foliis oblongis inaequaliter dentatis, superioribus integris, basi cordato-amplexicaulibus, inferioribus sinuatis, basi attenuatis.

P. SOMNIFERUM, Linn., Juss., Lam., DC.

Vulgarmente adormidera y amapola.

Tallo recto, cilíndrico, tal vez lampiño, simple hacia la parte inferior, y un poco ramoso en la superior, y se levanta de dos a tres pies. Las hojas son sésiles, glaucas, más o menos recortadas, dentadas y semiamplexicaules, sobre todo las superiores. Las flores son solitarias y tienen los dos sépalos elípticos, obtusos, cóncavos y membranosos en los bordes. Los pétalos, en número de cuatro, son suborbiculares, enteros, por lo común encarnados con una mancha oscura abajo, tal vez blanca, y aun en forma de penacho (en las variedades cultivadas) y caedizos como los sépalos. La cápsula es redondeada, globosa, la corona el estigma que es persistente. Las semillas son morenas o blancas, muy pequeñas, y extraordinariamente numerosas (se han llegado a contar hasta 34.000).

El *Papaver somniferum*, originario de las provincias meridionales de Europa, generalmente se cultiva en Chile bajo el nombre de amapola, que es el que los españoles dan a la especie siguiente, mientras que ésta lleva en su país el nombre de adormidera. Hasta el día no se la cultiva sino como planta de adorno, surtiendo variedades sobrado notables por su color, y la hermosura de sus flores; pero más digna de atención es como planta útil, pues todas sus partes las beneficia la especulación. Por medio de incisiones en las cápsulas cuando aún están verdes, se obtiene un zumo que en breve adquiere la consistencia necesaria, y viene a ser el opio de que tanto uso hace la medicina para amortiguar los dolores, calmar las

excitaciones, etc. Con mayor abundancia se obtiene ese zumo por medio de la decocción de la planta, y ese es solamente el que se halla en el comercio, porque el otro lleva el nombre de opio de la Tebaida, que suele no salir nunca de Oriente y de Asia, donde ese medicamento se ha hecho de uso casi tan común como el tabaco. También se emplean las cápsulas como medicamento calmante y anodino, sobre todo en la medicina doméstica. Se hacen con ellas decocciones, que sirven para lavativas, lociones, y para cataplasmas añadiendo harina de linaza.

Las semillas carecen de esas virtudes nerviosas y narcóticas; son en extremo oleaginosas, y por medio de la presión se extrae de ellas un aceite que en sus principios se consideró dañino, pero que al cabo se reconoció suave, sano y de un sabor agradable: así es que hace tiempo ya que se ha hecho de uso común en todo el norte de Francia bajo el nombre de *huile d'ailette*; y en gran parte de Europa, donde se la cultiva mucho. También Chile la adoptará un día, y con el producto de esta cultura, el enorme consumo de opio que hace Asia, y los diferentes ramos de la industria en los que se emplea el aceite de granos, pueden prometerse en esta parte ventajas muy considerables.

2. *Papaver rhoeas**

Capsulis subglobosis, glabris, lobulis stigmatis margine incumbentibus; caule multifloro, hispido; foliis pinnatifidis, laciniis oblongo-lanceolatis, inciso-dentatis.

PAPAVER RHOEAS Linn., Lam., DC. P. SEGETALE Spenn., *Flor. friburg.*; Spach.

Vulgarmente amapola.

Planta anual, más o menos erizada de pelos tal cual tiesos y blancuzcos; sus tallos, altos de uno a dos pies, son muy ramosos y los ramos no muy poblados de hojas. Éstas son alternas, ásperas, profundamente descompuestas con lóbulos larguiteños, y dientes irregulares y agudos; las inferiores pecioladas, las superiores sésiles. Las flores son grandes, de un rico encarnado y sustentadas sobre pedúnculos muy largos y muy endebles. Los dos sépalos son convexos e hispídos por fuera. Los pétalos, que son cuatro, cuneiformes, redondeados, o truncados en la cima. La cápsula es ovoídea, lampiña, de seis a doce líneas de largo, y va coronada de un estigma radiante y compuesto de diez a doce lóbulos a veces, menos o más en otras.

Esta planta se cultiva en los jardines con el nombre de amapola también. Se conocen muchas variedades que no dejan de ser estimadas, sobre todo aquéllas cuyas corolas róseas van bordadas de una fimbria blanca más o menos larga. La medicina no usa sino los pétalos que son emolientes y un poco calmantes; forman parte de las especies pectorales y sudoríficas, y se emplean contra los diferentes catarros pulmoníacos poco intensos, y para provocar el sudor.

3. *Papaver orientale*°

P. scaber hirsutus; caule simplici, unifloro, foliis pinnatipartitis, lobis oblongis serratis, inferioribus plus minusve latis; sepalis obovatis, obtusissimis, pilosis; capsulis glabris subglobosis.

P. ORIENTALE Linn.; Willd.; Poir.; Pers.; DC., *Bot. Mag.*, tab. 57, etcétera.

Vulgarmente amapola.

Planta muy hermosa cuyos tallos son sencillos, unifloros, derechos, rollizos, ligeramente surcados, algo hirsutos y de dos a tres pies de alto. Las hojas son ásperas, hirsutas en ambos lados, pinatipartidas con los lóbulos oblongos o lanceolados, puntiagudos, desigualmente dentados o aserrados; las radicales tienen de seis a veinte pulgadas de ancho sobre cuatro a ocho de largo; las caulinares son gradualmente más chicas, alcanzando las superiores dos a tres pulgadas a lo más. Flores grandes sustentadas en un pedúnculo largo e hirsuto, y compuestas de cuatro o seis pétalos flabeliformes de un color rojo encarnado, con una mancha negruzca en la punta de la uña, y de dos o tres sépalos el doble más chicos, cóncavos, obovados, muy obtusos, verdes, membranosos en su borde y cubiertos exteriormente de pelos o cerdas tendidas como las del tallo. Estambres infinitos, negruzcos y casi del largo del pistilo, pero mucho más cortos que los pétalos. Cápsula globosa, glabra, coronada de un estigma violáceo, ancho de ocho a quince líneas, con lóbulos redondeados y ligeramente festonados; contienen un sinnúmero de semillas chicas y parduzcas.

Este hermoso *papaver*, que por ser confundido en Chile con el precedente lleva también el nombre de *amapola*, se cultiva en algunos jardines de Santiago, etc., donde no es muy común; la belleza de sus flores le asegura sin embargo un puesto distinguido entre las plantas de ornamento.

II. ARGÉMONE - ARGEMONE

Calyx 3 sepalus, deciduus. Petala 6. stamina indefinita. Stylus vix nullus. Stigmata 4-6 radiantia, concava. Capsula 1 locularis, valvulis apice dehiscens, placentis filiformibus.

ARGEMONE Tourn., Gaert., Lam., DC., etcétera.

Plantas anuales con tallos llenos de un suco amarillento y cubiertos de hojas glaucas, lampiñas, regularmente matizadas de blanco, sinuosas, dentadas o penatífidas, las inferiores recogidas en pecíolo, las superiores sésiles, subamplexicaules. Pedúnculos axilares que sustentan una flor amarillenta o blanquecina con un cáliz de tres sépalos cóncavos, casi siempre guarnecidos de espinas, y terminados hacia lo alto por un cornezuelo. Hay de cuatro a seis pétalos, una multitud de estambres dispuestos en varias filas. El ovario es aovado, y lleva sobrepuesto un estilo corto persistente con un estigma dividido en cuatro o seis lóbulos ondeados y afelpados.

La cápsula es unilocular, dehiscente en la cima y guarnecida en el interior de varias placentas lineares. Las semillas son esféricas y escrobiculadas.

Los *argémones*, muy semejantes a las *adormideras*, tienen las propiedades de éstas; su sustancia acre los hace sospechosos, y más de una vez muy dañinos, por lo mismo es preciso usarlos con mucha prudencia.

1. *Argemone mexicana*

Foliis sessilibus, penninervis, repando-serratis, sinubus dentato-spinulosis, sepe albo-pictis; floribus albis aut ochroleucis.

A. MEXICANA Linn., DC. A. VULGARIS Spach, etcétera.

Vulgarmente cardo blanco.

Planta de un pie a pie y medio de alto, guarnecida en general de espinas pequeñas sobre todas sus partes y que contienen un zumo acre y amarillento. Las hojas son peninervudas, lampiñas, de un verde más o menos glauco, y tal vez matizadas de blanco, sinuosas, pinatífidas, con los lóbulos o los dientes terminados en una espinita; las inferiores están recogidas en pecíolo, las superiores enteramente sésiles y aun subamplexicaules. Las flores son de un diámetro que varía desde dos pulgadas hasta cuatro, blancas o amarillentas y compuestas de un cáliz con tres sépalos caedizos, cuculiformes, terminados por un cornezuelo linear o más o menos ancho. Los pétalos son seis y escasamente unguiculados, ensanchados por arriba, y dispuestos en dos hileras, las exteriores un poco más grandes que las inferiores.

Esta planta se halla en todas las partes del globo, y es muy variada tanto en su porte, como en la consistencia de sus hojas y en el mayor o menor número de espinas de que está cargada. Si esos caracteres fueran constantes, pudieran servir para dividirla en diferentes especies, que a tanto parece autorizar la diferencia de los países y climas en los cuales se crían. Sin embargo, con estudiar un cierto número de muestras, se ve que todas esas variedades pasan de la una a la otra, derivando todas ellas de la misma especie. Entre esas variedades las que de más nota hemos hallado en Chile son:

α Una cuya flor casi siempre es blanca y muy grande, tres veces más por lo menos que la de la variedad ordinaria, y que pudiera tenerse por la *Arg. grandiflora* de Sweet, si sus espinas fueran mucho más raras.

β Otra cuyas flores, mucho más pequeñas que la precedente, son de un amarillo como el del limón, y tienen el estigma bien dividido: preciso es que sea la *Arg. ochroleuca* del mismo autor.

γ Otra cuyo tallo es grueso y también las hojas muy glaucas. Crece más particularmente en los parajes arenáceos de la provincia de Coquimbo.

δ Aquella cuyos tallos y hojas están casi del todo cubiertos de espinas.

ε Otra, por último, también cubierta de espinas como la precedente, pero son éstas tan numerosas y tan pequeñas y espesas que a la vista se creyera tener de-

lante una planta tomentosa. Esta variedad se halla, como las dos anteriores, en los parajes cálidos y arenáceos de las provincias del norte.

2. *Argemone rosea*

A. glauces cens, ubique aculeato-hispida; foliis bipinnatifidis spinosis; capsulis anguste ovatis, aculeis erectis numerosissimis obsitis; stigmatibus 4-5 lobo.

A. ROSEA Will.; J. Hooker, *Botan. miscell.*, vol. 2, p. 207.

El señor Hooker ha publicado en su *Diario de Botánica*, tomo 2, p. 207, una corta descripción de una *argemone* muy distinta, en su opinión, de la *Argemone mexicana*; tiene por caracteres un tallo cubierto de agujones hispídos y un color muy glauco; las hojas son bipinatífidas y muy espinosas, sobre todo en los nervios del envés; también la misma cantidad de espinas se encuentra en la parte exterior del cáliz y en toda la superficie de la cápsula, no dejando ver sino el estigma dividido en cuatro o cinco lóbulos. Sus flores son de un rosado muy bajo y parecen conservar siempre este color.

Esta especie de *argemone* crece en la provincia de Coquimbo y particularmente en los cerros inmediatos a las minas de plata de Arqueros. A pesar de la opinión del señor Hooker soy del parecer que dicha planta no es sino una mera variedad de las muchas que ofrece el *Argemone mexicana*, y muy afín de mi variedad δ . A los botánicos del país pertenece el cuidado de resolver esta cuestión.

3. *Argemone hunnemani*

A. aculeata; caule, foliis, calyce, germineque aculeis setaceis tectis; calyce triphylo, cornubus teretiusculis rigidis; corolla hexapetala, petalis semicircularibus; germine sexsulcato; stigmatibus 6 lobo.

A. HUNNEMANI Otto et Dietr., *Gartenzeit*, v. 1, p. 300.

He aquí otra especie de *argemone* propia de Chile, y que tengo motivo para mirar como otra variedad de la *Argemone mexicana* asemejándose a mis variedades δ y ϵ . Los señores Otto y Dietrich, que la han descrito, le dan por caracteres distintivos un tallo cubierto enteramente de agujones a modo de cerdas que toman no solamente las hojas sino también los sépalos y aun las cápsulas. El cáliz consta de tres hojuelas terminadas cada una en una punta larguita y firme. La corola es de seis pétalos semicirculares, y la cápsula, que tiene seis surcos, está coronada de un estigma dividido en seis partes o lóbulos.

Esta *argemone*, cuya descripción está todavía por hacer, se cría, según los botánicos que acabamos de nombrar, en los cerros secos y áridos de los alrededores de Valparaíso.

Además de estas especies muy dudosas, algunos autores pretenden haber encontrado en Chile, o tener de los viajeros, otras *argemones*, como las *ochroleuca* y *grandiflora* de Sweet. No podemos admitirlas hasta un examen más prolijo y más completo.

VII. FUMARIÁCEAS

Son las fumariáceas hierbas lampiñas con tallos cilíndricos, frágiles y llenos de una sustancia ni lechal, ni coloreada, como en las papaveráceas. Las hojas son alternas muy recortadas; las inferiores pecioladas, las superiores por lo común sésiles. Las flores, rara vez solitarias, están dispuestas en racimos, o en espigas; tienen un cáliz libre membranoso y compuesto de dos sepalitos caedizos, y de una corola irregular, de cuatro pétalos desiguales, ya sueltos, ya más o menos unidos a su base; el superior, que es el más crecido, se termina hacia la parte de abajo en una espuela corta, obtusa y encorvada. Hay en ellas seis estambres rara vez libres, y con mayor frecuencia reunidos en dos cuerpos por los filamentos, en cuyo extremo tres anteras, dos de las cuales laterales, uniloculares, y la intermedia bilocular. El ovario tiene una sola celdilla con dos trofospermos parietales, y se sobrepone un estilo corto, filiforme, y terminado por un estigma bilamellado. El fruto es ya un aquenio globoso, ya una cápsula oligosperma que se abre en dos ventallas. Las semillas, que están pegadas a lo largo de los trofospermos, son ovaladas, o globosas, de un negro lustroso, y llevan en su base una carúncula; contienen un perispermo carnoso con un embrión pequeño y algo lateral.

Las fumariáceas encierran un zumo acuoso de un sabor amargo, pero no acre como el de las papaveráceas; por lo mismo se usan varias especies como tónicas, y capaces de purificar la sangre.

I. FUMARIA - FUMARIA

Calyx diphyllus, minimus, petala 4 irregulares, superioribus basi connatis, medio deorsum calcarato. Stamina diadelpa. Cariopsis indehiscens 1 sperme stylo post anthesin desidua mutica.

FUMARIA Tourn., Gaert., Linn., Lam., DC.

Plantas lampiñas con tallos tiernos, ramosos, cargados de hojas alternas, con hojuelas recortadas en lóbulos más o menos lineares. Las flores, por lo común en racimos o en espiga, son pequeñas, blancas o algo purpúreas, adornadas casi siem-

pre en su cima de una manchita de un púrpura oscuro. Se componen de un cáliz con dos sépalos pequeñitos y caedizos, y de cuatro pétalos desiguales, el inferior libre y linear, y los tres superiores reunidos por abajo y prolongados en espuela. Los filamentos de los estambres están pegados en dos manojitos, cada uno de los cuales lleva tres anteras. El fruto forma una cápsula globosa indehiscente, que contiene un solo grano, y rara vez dos, lisos, o algo estriados.

Todas estas plantas son extrañas a la república de Chile, pero la especie que vamos a describir se ha introducido en aquel país con profusión tanta que apenas se atreve uno a creer que no existiera ya antes de la época de la Conquista.

1. *Fumaria media*

F. caule debili, subsicante; foliis supra decompositis, petiolis subcirrhosis; petalis calcaratis; siliculis globosis depressiusculis, acuminatis, punctulatis.

FUM. MEDIA Lois., DC. FUM. CAPREOLATA Lightf., Smith. FUM. OFFICINALIS var., etc. FUM. AGRARIA Lag.; Parlatore, *Monogr. des Fumar.*

Vulgarmente fumaria.

Planta muy lampiña con tallos débiles, lisos, suculentos, subenredaderos y largos de ocho a diez pulgadas, o más. Las hojas son muy descompuestas con hojuelas grandes, divididas en dos o tres lóbulos, los cuales se subdividen en otros dos o tres ovalados, lineares y terminados en una puntita. Están las flores dispuestas en una espiga suelta, y largamente pedunculada: son a veces violáceas, pero de ordinario casi blanquecinas, con una mancha de un violáceo oscuro en su cima. Los sépalos son pequeños, aovados, dentados en las orillas, y dos terceras partes más cortos que los pétalos. Los frutos son cápsulas globosas, o muy sutilmente marginadas, tuberculosas, y terminadas en una puntita.

La fumaria conocida con ese nombre es muy común en Chile, y se encuentra principalmente en los jardines sobre sus tapias, en el campo, y en las viñas. Comienza a florecer en julio y agosto, y sazona sus frutos en diciembre. Su zumo amargo y un poco mucilaginoso se emplea como tónico, y contra las afecciones escorbúticas, los empeines, la sarna y otras enfermedades exantemáticas en las cuales conviene fortalecer la acción del estómago.

Además de esta especie, otras dos atribuyen a Chile, una de ellas Bertero en el *Mercurio Chileno*, N° 14, p. 642, bajo el nombre de *Fumaria spicata*, Lin.; y la otra por W.J. Hooker en la *Botánica del viaje del capitán Beechey*, p. 5, donde se la llama *Fumaria capreolata*, Lin.

Yo me inclino a creer que esos sabios botánicos se equivocaron en su determinación, y que en realidad a la *Fumaria media* se deben referir las muestras que aquellos autores describieron.

VIII. CRUCÍFERAS³

Las crucíferas forman una de las familias más extensas y naturales del reino vegetal; están compuestas de plantas herbáceas o algunas veces sufrutescentes, cuyas hojas son alternas, enteras, dentadas o pinatífidas. Los pelos son sencillos o ramosos. Las flores blancas, amarillas o rojizas están dispuestas en espigas o racimos sencillos o paniculados. El cáliz está formado de cuatro sépalos derechos o muy abiertos, caducos, dos de los cuales son a veces gibosos por la base. La corola consta de cuatro pétalos iguales, libres, hipóginos enteros o muy rara vez festonados, alternos con los sépalos, unguiculados, opuestos en forma de cruz. Hay seis estambres tetradínamos, es decir, cuatro mayores aproximados de dos en dos y otros dos más cortos y opuestos, con los filamentos y las anteras introrsas y biloculares; muy frecuentemente se ven cuatro lobulitos glandulosos en la base del ovario, y éste es libre, sésil o cortamente estipitado. El estilo es linear, corto o casi nulo, y parece una continuación del disepimento o diafragma; termina con un estigma sencillo o bilocular. El fruto es o bien muy prolongado (silicua) o, bien, más o menos corto (silícula), con dos ventallas y dos celdas; la mayoría de las veces es dehiscente y las ventallas caen separándose del disepimento membranoso. Se ven una o más semillas en cada celda, dispuestas en una o dos series. El embrión es constantemente corvo y sin albumen o clara; los dos cotiledones son lineares y enteros, con el rejo o raicilla derecho o encorvado, colocado de un modo muy variable según los géneros. Todas las especies de *schizopetalon* ofrecen cuatro cotiledones lineares, vueltos en forma de espira.

Las crucíferas se hallan desparramadas sobre toda la superficie del globo, pero más particularmente en las regiones templadas de Europa o del hemisferio boreal; en Chile se encuentran en todos los terrenos, ya sea en la cercanía del mar o, bien, en las faldas de los cerros, y aun en la cumbre de las cordilleras. Todas las que se cultivan son exóticas al país, y fueron introducidas poco después de la conquista.

Tienen un sabor acre que proviene de una especie de aceite volátil contenido en el tejido de todas las partes de la planta, lo que les da propiedades estimulantes,

³ La descripción de esta familia pertenece enteramente a don F. Marius Barnéoud, doctor en Ciencia y abogado en la Corte Real de París.

y aun las hace capaces de ocasionar ampollas en el cutis a manera de vejigatorio, como sucede con las cataplasmas de harina de mostaza, etc. Esta propiedad desaparece o por lo menos disminuye considerablemente por la cultura que favorece la formación de los principios acuosos, azucarados o mucilaginosos. Las semillas contienen por lo común un aceite fijo bastante abundante en el colza, el nabo, la camelina, etc., y es muy usado en el comercio, principalmente para la jabonería; contienen también azufre, sales a base de fósforo y a veces un principio propio para teñir, como en el glasto o *Isatis tinctoria*. Bastantes especies sirven para hacer mucho tiempo para alimento de los hombres y animales.

En la disposición de los géneros y de las especies preferimos seguir las ideas de Linneo y L. de Jussieu, que a nuestro juicio clasificaron las crucíferas de un modo más cómodo para sus determinaciones y más natural y sencillo para la reunión de los caracteres de afinidad de cada una de sus especies. El ilustre P. de Candolle llevó muy adelante el estudio de esa gran familia, completando los trabajos de embriología empezados ya por el Sr. R. Brown; pero su clasificación, además de ser menos natural, presenta muchas veces grandes dificultades en su aplicación, y por este motivo hemos estimado conveniente seguir otra vez y con poca diferencia la que el inmortal Linneo nos dio en su *Species plantarum* y que adoptaron de Jussieu, Willdenow y otros muchos botánicos.

TRIBU I SILICUOSAS

SECCIÓN PRIMERA

Silicua mucho más larga que ancha, bivalva, dehiscente, comprimida o torulosa; estigma sésil o pediculado; semillas emarginadas; pétalos enteros, unguiculados; embrión corvo.

Flores blancas, o amarillentas, rara vez rosadas. Hojas enteras, dentadas o pinatífidas; vello sencillo o ramoso.

I. CARDÁMINE - CARDAMINE

Calycis foliola 4, erecta, basi aequalia. Corollae petala 4, basi unguiculata, limbo integro. Stamina filamenta edentula. Stigma capitatum. Siliqua saepe elongata, lineari-compressa, bivalvis. Valvae dorso planae, dehiscentes. Semina uniseriata, immarginata.

CARDAMINE Tourn., Linn., Gaertn., Lam., DC., etcétera.

Plantas la mayoría de las veces anuales, lampiñas, con tallos flexibles y vestidos de hojas pecioladas, aovadas, acorazonadas o pinatífidas. Flores blancas, pediceladas, compuestas de un cáliz con cinco sépalos derechos, iguales en su base, y

de una corola con pétalos enteros y unguiculados. Los pistilos tienen sus estigmas subsencillos y casi siempre sésiles. Las silicuas son prolongadas, lineares y comprimidas; y las ventallas llanas, sin nervios, se abren a veces con elasticidad. Semillas aovadas, emarginadas y dispuestas en una sola serie.

Las *cardámines* se crían generalmente en terrenos húmedos, y algunas en las montañas. Tienen, por lo común, propiedades estimulantes, y varias de ellas podrían reemplazar al berro tan mentado por sus virtudes excelentes.

§ 1. Hojas lineares o trilobadas; flores blancas

1. *Cardamine nana* †

C. pusilla; caule caespitoso, puberulo, folioso; foliis in petiolum attenuatis, ovatis vel linearibus, simplicibus; radicalibus sepe trilobatis, pinnulis duabus remotis, minimis, glabris; floribus albis, paucis, terminalibus, pedicellatis; siliquis compressis; stigmati sessili; seminibus immarginatis.

Planta anual que forma un césped de una a cuatro pulgadas de altura, lampiño, derecho, con las raicillas capilares y muy finas. Hojas largamente pecioladas, aovadas, pequeñas, enteras o simplemente lineares en la parte superior del tallo; a veces las radicales tienen otras dos pínulas sésiles, muy pequeñas, opuestas o alternas. Flores blancas chicas, pediceladas, dispuestas en una espiga terminal y abierta; tienen los sépalos iguales, estrechos, algo membranosos en sus bordes, obtusos, lampiños y la mitad más cortos que los pétalos. Éstos unguiculados, obtusos, encierran seis estambres fértiles, un pistilo con estigma sésil y una silicua lampiña y comprimida con las semillas rojizas.

Esta plantita se cría en los lugares húmedos de las cercanías de Valdivia; a medida que las silicuas van madurando, se vuelven muy estrechas, bastante cortas y largamente pedunculadas; también sus tallos se levantan de más en más y alcanzan a veces hasta seis pulgadas de altura.

Florece en septiembre y agosto.

2. *Cardamine chilensis*

C. glabra; caule ramoso, folioso, herbaceo, subscendente; foliis petiolatis, 3 lobatis vel simplicibus obovatis; floribus-albis, axillaribus, solitariis, gracile pedicellatis; siliquis glabris; stigmati sessili; seminibus immarginatis.

C. CHILENSIS DC., *Regn. veg. syst.*, tom. 2, p. 254, etcétera.

Hierba de cuatro a cinco pulgadas de altura, lampiña, hojosa y algo ramosa. Hojas pecioladas, trilobuladas con el lóbulo del medio más grande, trasaovado, entero y muy rara vez festonado u oblongo-lanceolado, los dos laterales sésiles y libres; las superiores por lo común sencillas y oblongas. En el sobaco de las hojas se hallan unas

flores blancas y solitarias, sentadas sobre un pedicelo delgado. El cáliz tiene cuatro sépalos iguales, obtusos, membranosos en el margen, y una vez más cortos que la corola. Los pétalos son unguiculados y obtusos; los seis estambres fértiles; la silicua lampiña muy estrecha, delgada y linear; y las semillas rojizas y no marginadas.

Esta especie se cría en los sitios húmedos de varias provincias de Chile; Valparaíso, San Fernando, Valdivia, etc. Todos los ejemplares estudiados nos han señalado el estigma perfectamente sésil.

3. *Cardamine cordata* †

C. glaberrima; caule folioso, simplici, erecto; foliis longe petiolatis cordato-rotundatis, magnis, inaequaliter dentato-obtusissimis, sparsis, carnulosis, simplicibus vel 3-lobatis; lobis duobus, basi parvis, liberis, ovatis; spica simplici, terminali; siliquis erectis, compressis; seminibus marginatis.

Planta de cuatro a seis pulgadas de alto, muy lampiña, hojosa, sencilla, levantada en su base con raíces guarnecidas de raicillas muy finas. Hojas largamente pecioladas, anchas, redondeadas o acorazonadas, algo carnosas, bordadas de grandes dientes desiguales y muy obtusos, sencillas o trilobuladas, con los dos lóbulos chicos, libres, peciolados, aovados y de un verde gayo lustroso. Espiga terminal sencilla y muy lampiña. Silicuas largas, pediceladas, muy comprimidas, puntiagudas, con el estigma sésil y las semillas rojizas, chatas y más o menos marginadas.

Se cría en los lugares húmedos de las cordilleras de Coquimbo. Los ejemplares no tenían ninguna flor.

§ 2. Hojas pinadas; flores blancas o bermejizas

4. *Cardamine decumbens* †

C. glabra; caule flaccido basi decumbente, folioso, subrecto; foliis impari-pinnatis, in petiolum attenuatis; pinnulis subrotundis, sessilibus, vel breviter petiolatis, integris vel denticulatis, terminali lobo maximo flabelliformi; floribus albis, paucis, terminalibus, pedicellatis; spicis axillaribus longe pedunculatis; stylo brevissimo; seminibus immarginatis.

Planta de cerca de un pie de altura, lampiña, declinada en su base, muy flexible, sencilla o ramosa, y vestida de hojas largas, pecioladas, imparipinadas, con las pínulas aovado-redondas, enteras, algo denticuladas, sésiles o pecioladas; la hojuela terminal flabeliforme, sinuosa en su ápice y mucho mayor que las demás. Las flores son blancas, pediceladas, terminales, poco numerosas y dispuestas en una espiga axilar y largamente pedunculada. El cáliz más corto una vez que la corola, y de cuatro sépalos iguales algo membranosos en su margen, obtusos y glabros. Los pétalos son bastante grandes, obtusos y unguiculados. Los estambres son fértiles; el estilo muy corto terminado por un estigma mamilar. Las silicuas son lampiñas, comprimidas, con semillas rojizas y no marginadas.

Esta especie, que varía en el tamaño de sus hojas ya algo chicas, ya muy anchas, según la naturaleza del suelo donde se cría, se reconoce muy fácilmente por ser su hojuela terminal muy grande, festonada y en forma de abanico. Después de madurar la fruta, la espiga es muy larga, cargada de silicuas comprimidas, y guardada de un pedúnculo axilar.

Se cría en los llanos de las cordilleras de Guanta (provincia de Coquimbo) a una altura de 7.745 pies.

Florece en noviembre.

5. *Cardamine tenuirostris*

C. glabra; foliis pinnatis, foliolis omnibus anguste linearibus, acutis, integerrimis; floribus albis; petalis obovatis unguiculatis, calyx duplo longioribus; siliquis erectis, gracilibus, in rostrum tenuissimum attenuatis.

C. TENUIROSTRIS Hook., *Bot. of Beech. voyage*, p. 6.

Planta derecha, lampiña, anual; hojas pinadas con las hojuelas muy angostas, lineares, agudas y muy enteras. Flores blancas, pediceladas; pétalos trasaovados unguiculados, el doble más largos que el cáliz. Silicuas derechas, delgadas y terminadas en una punta muy sutil.

Esta especie, descubierta en los contornos de Concepción por los botánicos de la expedición del cap. Beechey, se distingue sobre todo por las pínulas de sus hojas muy enteras y lineares, y por el estilo adelgazado y cortísimo.

6. *Cardamine nivalis*

C. erecta, glabra, basi decumbens; foliis pinnatis, foliolis 5-7 ovalibus, angulatis; terminali majori obovato; petalis calyce 2-3 plo longioribus; siliquis linearibus elongatis, pedicellisque erectis; stylo acuminato.

C. NIVALIS Gill., in Hook., *Bot. Miscell.*, 3, p. 136.

Hierba anual, lampiña, derecha, algo tendida en su base. Hojas pinadas con las hojuelas aovadas angulosas, la terminal trasaovada y mayor que las demás. Flores blancas, grandes; cáliz lampiño el doble o el triple más corto que la corola; silicuas lineares, prolongadas, derechas, pediceladas y terminadas por un estilo corto y acuminado.

Se cría en las cordilleras que separan Santiago de Mendoza, donde la descubrió el doctor Gillies.

7. *Cardamine tuberosa*

C. glabra; radice tuberosa sublignosa; caule glabro, flaccido, erecto, simplici vel ramoso, heterophyllo; foliis impari-pinnatis, longe petiolatis; radicalibus foliolo terminali, maximo,

cordato-rotundato, inaequaliter crenato, ciliato; caeteris pinnis petiolatis, ovato-rotundatis, crenatis; floribus albis, magnis, longe spicatis; seminibus immarginatis.

C. TUBEROSA DC., *Regn. veg. syst.*, 2, p. 254; Del., *Icon. select.*, 2, tab. 29; Bertero, *Merc. chil.*, p. 600. ERYSIMUM TUBEROSUM Domb. SISYMBRIUM TUBEROSUM Lag., *in Litt.*, etc.

Planta lampiña, hojosa, sencilla o ramosa, derecha, que alcanza hasta un pie y medio de altura; la raíz es tuberculosa, leñosa o subleñosa, y echa un gran número de raicillas. Hojas radicales largamente pecioladas, imparipinadas, ciliadas, con las hojuelas aovadas o redondeadas, fuertemente festonadas; la terminal cordiforme y mucho mayor que las demás; las caulinares imparipinadas con hojuelas oblongas o aovadas, ciliadas, dentadas o enteras. Flores blancas, muy grandes, pediceladas, y dispuestas en una espiga larga y poco apretada. El cáliz tiene cuatro sépalos obtusos, algo membranosos en su margen, iguales, lampiños, como cuatro veces más cortos que la corola. Pétalos unguiculados, muy redondos, sobre todo en la parte superior. Estambres fértiles. Silicuas ensanchadas y coronadas por un estilo corto, cuyo estigma se encuentra en cabezuela. Las semillas son rojizas y no marginadas.

Esta especie se cría en los sitios algo pedregosos de la parte central de Chile. Casi desde el nivel del mar hasta la altura de 6.000 pies. Sus hojas varían mucho tanto en la forma como en el corte; aun se ven entre las radicales algunas que en vez de ser pinadas, son enteramente sencillas y reniformes.

Florece desde septiembre hasta diciembre y maduran sus frutos en febrero.

8. *Cardamine glacialis*

C. subglabra, erecta; foliis petiolatis, pinnatisectis, subciliatis; foliolis inferioribus sessilibus, bujugis, minimis; terminali maximo reniforme, petiolato; floribus albis; siliquis glabris, erectis.

C. GLACIALIS DC., *Regn. veg. syst.*, 2, p. 264. C. ANTISCORBUTICA Banks, *Mss. et herb.* SISYMBRIUM GLACIALE Forst., *Comm. Gaett.*, 9, p. 32; Willd.; Poir., *Dict. encycl.*, 7, p. 218.

Hierba lampiña, derecha, de dos pulgadas escasas de alto; hojas pinadas, pecioladas, algo peludas en sus contornos. Hojuelas inferiores sésiles opuestas y muy chicas; la terminal impar, muy grande, peciolada, reniforme, algo fimbriada y carnosa. Flores blancas, pediceladas. Cáliz derecho, oblongo, membranoso en su margen. Pétalos unguiculados y trasaovados. Silicuas lampiñas, subfiliformes, de una pulgada de largo, y terminadas por un pistilo cuyo estigma es casi sésil.

Esta planta se cría en los lugares húmedos de Tierra del Fuego, casi debajo de la nieve.

9. *Cardamine affinis*

C. foliis pinnatis, foliolis sub 5 lateralibus linearibus, terminali maximo obovato, angulato, sinuato; superioribus ternato-pinnatis; floribus albis; petalis obovatis, unguiculatis, calyce

duplo longioribus; siliquis vix maturis erectiusculis, gracilibus, in rostrum tenuissimum attenuatis.

C. AFFINIS Hook. y Arnott, *Bot. misc.*, 3, p. 537.

Planta con hojas pinadas y las hojuelas lineares, la mayoría de las veces en número de cinco, con la terminal muy grande, trasaovada, angulosa y sinuosa. Las del tallo solamente ternado-pinadas. Las flores son blancas, y tienen los pétalos trasaovados, unguiculados y el doble más grandes que las divisiones del cáliz. En su madurez las silicuas toman una forma delgada algo derecha, y se alargan a manera de pico muy agudo.

Por no conocer yo esta especie de *cardamine*, me he visto en la necesidad de copiar la descripción que nos han dado de ella los señores Hooker y Arnott, valiéndose de los ejemplares encontrados por el señor Gillies en la cordillera de Chile.

10. *Cardamine nasturtioides* †

C. glabra; caule herbaceo, folioso, basi ramoso; foliis sparsis impari-pinnatis, foliolis ovatis, lobato-dentatis, breviter petiolatis; spica terminali, foliosa, laxa; floribus albis pedicellatis; siliqua lineari, glabra; seminibus marginatis.

C. NASTURTOIDES Bert., *Merc. chil.*, p. 600.

Vulgarmente berro.

Planta de seis a doce pulgadas, lampiña, delgada, herbácea, vestida de hojas imparipinadas con las hojuelas algo pecioladas, trilobuladas o sencillas, enteras o denticuladas. Las hojuelitas que acompañan la espiga son apenas y frecuentemente lineares en algunos ejemplares adultos. Las flores son blancas, pediceladas, lampiñas y forman una espiga terminal y floja. El cáliz consta de cuatro sépalos iguales, obtusos, membranosos en sus márgenes, y el doble más cortos que los pétalos. Éstos son unguiculados, circulares en el ápice, lineares u ovalados. Seis estambres fértiles. Estigma sésil. Silicua muy angosta, lampiña, con las semillas marginadas ovaladas y rojizas.

La *Cardamine nasturtioides* es muy afín del *Nasturtium officinale*; así es que los chilenos la confunden con él y le dan el mismo nombre. Es muy común en los pantanos y otros lugares húmedos, y tiene entre los habitantes uso igual al del verdadero berro.

11. *Cardamine hirsuta*

C. pubescens vel glabriuscula; caulibus erectis, foliosis, simplicibus vel ramosis; foliis basi rotulatis, omnibus pinnatisectis, radicalium foliolis subrotundis, petiolulatis, denticulatis,

superiorum oblongis, subsessilibus, glabriusculis vel puberulis; floribus albis, spicatis; siliquis erectis.

C. HIRSUTA Linn.; Willd.; DC., *Reg. veg. syst.*, etcétera.

Planta con muchos tallos sencillos o ramosos, derechos, cuya altura varía desde dos pulgadas hasta un pie, y cargada de hojas todas pinadas y pecioladas; las radicales dispuestas en roseta apretada, tienen sus hojuelas redondas algo pecioladas, dentadas, mientras que las caulinares son oblongas o lineares, sésiles algo vellosas, enteras o dentadas. Flores chicas, blancas y dispuestas en espiga, tienen los pétalos oblongos y las silicuas derechas, terminadas por un pistilo que las iguala en ancho.

Esta especie, oriunda de Europa y de Asia, se cría también en Chile, como lo prueban varios ejemplares del herbario del señor Webb, encontrados en la provincia de Santiago por el señor Cuming.

12. *Cardamine pratensis*

C. parce pubescens; caule erecto, ramoso, heterophyllo; foliis radicalibus impari-pinnatis; foliolis petiolulatis, ovatis, dentatis; caulinis impari-pinnatis, sed foliolis sessilibus, lanceolatis, vel linearibus, integris; spicis numerosis, multifloris, terminalibus; corola alba calyce triplo longiori.

Var. α minor; floribus minoribus; caule breviori et seepe gracili; foliis paucioribus.

C. PRATENSIS Linn., Lam., Willd., DC., etcétera.

Planta herbácea de seis a doce pulgadas de altura, derecha, ramosa heterofila y vellosa. Hojas radicales imparipinadas, con las hojuelas algo pediceladas, aovadas o redondeadas y dentadas; las caulinares también imparipinadas, pero con las hojuelas grandes, lineares o lanceoladas, sésiles, algo roseadas, pediceladas y lampiñas. El cáliz tiene cuatro sépalos iguales, obtusos, membranosos en sus contornos y tres veces más cortos que la corola. Los pétalos son unguiculados, trasaovados, enteros; los seis estambres fértiles; el estigma casi sésil; la silicua linear, delgada, y las semillas rojizas no marginadas.

La *Cardamine pratensis* se cría en los sitios húmedos de Chile, en Tagua-Tagua, Concepción, Valdivia, Chiloé, etc. Aunque constantemente heterofila, se presenta a veces con hojas caulinares, cuyas hojuelas son aovadas y dentadas. Cuando se da en un terreno húmedo, sus tallos alcanzan a tener hasta dos pies de largo, se ramifican bastante y tienen hojas anchas en la base. Las flores son o bien blancas o, bien, rosadas. Hay una variedad que se distingue por sus flores más chicas, y por su tallo más corto, a veces muy delgado y vestido de muy pocas hojas. Esta variedad se halla principalmente en los lugares pantanosos de Daguipulli en la provincia de Valdivia.

13. *Cardamine geraniifolia*

C. glaberrima. Caule folioso, erecto, simplici; foliis subpinnti-sectis; segmentis inciso-lobatis, acutis; siliquis subulatis, erectis; floribus albis, magnis; petalis trasaovatis.

C. GERANIIFOLIA DC., *Reg., veg. syst.*, 2, p. 268, *Prodrom*, etc. SISYMBRIUM GERANIIFOLIUM, Poir., *Dict. encycl.*, 7, p. 218.

Hierba con tallos derechos, tiernos, ramosos, hojosos, estriados, muy lampiños, casi amarillentos, del grosor de una pluma de escribir y de un pie y medio de alto. Las hojas son grandes, alternas, pecioladas más o menos lampiñas, bipinadas con las hojuelas lobuladas, laciniadas y puntiagudas. Los pedicelos son sin brácteas, derechos, lampiños, los de las flores de cuatro líneas de largo, y de nueve a diez los de las frutas. Flores grandes, blancas con los pétalos unguiculados, trasaovados y de cuatro líneas de largo. Cáliz abierto, verdoso, con los sépalos lineares. Las silicuas son derechas, lampiñas, casi subuladas, obtusas, de una a dos pulgadas de largo, y terminadas por un estigma obtuso casi truncado.

Esta planta muy poco conocida fue descubierta por el sabio Commerson en el estrecho de Magallanes. Se cría en los lugares muy húmedos.

3. Especie anómala

14. *Cardamine? colchaguensis* †

C. basipatulo-caespitosa multiceps, perennis; foliis radicalibus oblongis, in petiolum gracilem attenuatis, confertis, ciliatis, crassiusculis, integris vel raro subdenticulatis, obtusis; caulinis sessilibus, paucis, ciliato-crassis, angustis, ovatis; floribus albis, corymbosis, parvis; calyce dessicatione atro-violaceo; siliquis brevibus, compressis, glabris; valvis medio uninervis; embryonis cotyledonibus crassis incumbentibus.

Planta desparramada, en forma de césped, y de tres a cuatro pulgadas de altura. Raíces perennes con un tallo corto, dividido en otros varios que sustentan unos como bohordos casi desnudos y lampiños. Hojas radicales muy numerosas, oblongas, adelgazadas a manera de pecíolo, obtusas, carnosas, enteras o rara vez denticuladas y bordadas de pequeños pelos sencillos; las del bohordo son muy escasas, sésiles, algo gruesas y pestañosas, aovado angostas muy enteras. Flores blancas, chicas, pediceladas, dispuestas en corimbo; tienen un cáliz con cuatro sépalos iguales, obtusos, lampiños o algo vellosos, ligeramente membranosos en su margen, más cortos que la corola; y toman, cuando están secos, un color negruzco y violáceo. Cuatro pétalos obtusos, enteros, unguiculados y algo estrechos; seis estambres tetradínamos, y un estigma sésil y en cabezuela. La silicua es algo comprimida, lampiña, bastante corta; las ventallas tienen un fuerte nervio en el dorso y están divididas por un diafragma membranoso. Hay una sola serie de semillas en cada celda, y el embrión tiene dos cotiledones enteros, algo gruesos e incumbentes sobre el rejo dorsal.

Esta planta, que ofrece todos los caracteres de vegetación y de organización de las verdaderas cardámines de Linneo, presenta, sin embargo, una diferencia tan notable como interesante en la forma de su embrión. Éste, en lugar de ser *pleurorizado*, como lo establecieron Rob. Brown y Pyr. De Candolle para las cardámines, es al contrario *notorizado*, es decir, que tiene sus dos cotiledones aplicados frente a frente e incumbentes sobre el rejo dorsal, caso que hasta la fecha no describió ningún autor. Quizá convendrá hacer más tarde un nuevo género de una especie tan anómala. Y al clasificarla entre las cardámines no podemos dejar de señalar esta gran irregularidad como prueba de que los caracteres embriológicos de las crucíferas son tan variables como los de las demás familias, y por sí solos no pueden de ningún modo servir para establecer las bases de una clasificación natural.

Esta interesante especie se cría en los lugares húmedos de la cordillera del cajón del Azufre, cerca del volcán de Talcahué (provincia de Colchagua), a una altura de 8 a 9.000 pies. Florece en enero y febrero.

II. NASTURCIO - NASTURTIIUM

Calycis foliola 4 basi aequalia. Petala 4 indivisa. Stamina 6 edentula, tetradynama. Stigma capitum subbilobum. Siliqua bivalvis, teretiusscula, bilocularis, septo tenui; semina irregulariter biseriata; embryonis cotyledones crassiusculae radicae rimali accumbentes.

NASTURTIIUM R. Brown, *H. Kew*, ed. 2., v. 4, p. 109; DC., *Reg. veg. syst.*, 2, p. 187. SISYMBRII SP. Linn., etcétera.

Hierbas de ordinario acuáticas, lampiñas, ramosas. Hojas variables, recortadas. Flores blancas o amarillentas, compuestas de un cáliz con cuatro sépalos iguales en la base; de una corola con cuatro pétalos enteros; de seis estambres tetradínamos y de un estigma sésil y por lo común bilabiado y en cabezuela; silicuas bivalvas, redondeadas, bastante cortas, compuestas de dos celdas separadas por un diafragma delgado y membranoso; en cada una hay una sola serie de semillas. El embrión tiene dos cotiledones gruesos y acumbentes sobre el rejo colocado en la hendidura.

Las especies de este género se crían, como las *cardamines*, en los terrenos muy húmedos, en los marjales y a orillas de los riachuelos. De Candolle las divide en tres secciones según la existencia, el color de la flor, y la forma de las silicuas.

§ 1. Flores blancas

1. *Nasturtium officinale*

N. foliis pinnatisectis, segmentis ovatis subcordatis repandis.

N. OFFICINALE R. Brown, *H. Kew.*; DC. SISYMB. NASTURTIIUM Linn., etcétera.

Vulgarmente berro.

Planta de cerca de un pie de alto, lampiña, con tallos rollizos, estriados, algo tendidos en la base, vestidos de hojas compuestas de cuatro a ocho hojuelas casi redondas u oblongas o acorazonadas, subauriculadas, subsésiles, de un verde subido principalmente en el envés, la terminal del tamaño o algo más grande que las demás. Las flores son blancas, chicas y forman racimos o corimbos bastante cortos. Cáliz con cuatro sépalos ovalados, alargados y caedizos. Los pétalos tienen las uñas derechas, delgadas, y el limbo redondeado y abierto. Estigma sésil. Silicua corta de dos celdas y las ventallas derechas; éstas se abren con elasticidad y desparan semillas muy chicas.

El berro es muy común en los arroyos y lugares pantanosos de casi todo el globo. En Chile se hace gran consumo de él, ya sea como planta accesoria para la mesa o, bien, como remedio para la tísica pulmonar y especialmente para las inflamaciones del hígado. Su sabor algo picante y amargo indica propiedades refrigerantes y muy antiescorbúticas. La variedad que DC. llamó *chilense* se distingue por sus hojas compuestas de cuatro pares de hojuelas oblongas, puntiagudas, enteras, subauriculadas en la base y terminadas por otra del mismo tamaño que las demás; se cría también comúnmente en los arroyos y otros lugares muy húmedos.

2. *Nasturtium turfosum*

N. caule ascendente herbaceo, succulento; foliis pinnatipartitis, lobis petiolulatis obtuse quinque angularibus repandis; lobo terminali ceteris multo majori; foliis summis simplicibus, serratis vel integris; racemo florifero contracto; floribus minimis, albis, petalis calyce paulo longioribus.

N. TURFOSUM Kunze, in Poepping, *Coll. pl. ch.*, 1, N° 165; Walp., in *Acad. cur. nat. bonn.*, v. 19, *suppl.* 1, p. 247.

Hierba lampiña con tallo levantado, ramoso y algo carnoso. Hojas inferiores pinatipartidas con los lóbulos peciolulados y divididos en cinco ángulos obtusos, el terminal mucho mayor que los demás; las superiores sencillas, enteras o aserradas. Flores blancas, chicas, pediceladas, reunidas en una espiga apretada y multiflora. Los pétalos son algo más largos que el cáliz.

Esta especie, descubierta por el naturalista Meyen, se cría en las cercanías de Valparaíso y en otros varios puntos de las provincias de Santiago, de Colchagua, etcétera.

3. *Nasturtium radicans*

N. caule herbaceo, ascendente, radicante; foliis radicalibus et caulinis pinnatipartitis, lobis petiolulatis, lateralibus ovatis trilobulatis, vel lanceolatis integris; lobo terminali maximo ovato-rotundo, regulariter trilobuloso; foliis supremis, lanceolatis, integris, omnibus glabris; floribus albis, minimis; siliquis elongatis, erectis, glabris.

N. RADICANS Walp., in *Act. cur. nat. bonn.*, v. 19, *hipp.* 1, p. 247.

Esta planta tiene una gran cantidad de raíces más o menos gruesas, de las cuales nacen tallos lampiños y levantados, las hojas radicales y caulinares son pinatipartidas con los lóbulos peciolulados; los laterales aovados, trifidos o enteros y lanceolados; el terminal muy grande, aovado-redondeando, dividido regularmente en otros tres lobulitos; las hojas superiores son lanceoladas, enteras y lampiñas; las flores blancas, chicas, dispuestas en espiga y las silicuas prolongadas, rectas y lampiñas.

Esta especie es muy parecida al *Nasturtium turfosum*, pero se distingue por sus tallos radicantes, y por los lóbulos de las hojas divididos en otros tres lobulitos en lugar de cinco ángulos. Se encuentra en los alrededores de Valparaíso.

4. *Nasturtium flaccidum*

N. glabra; caule folioso, ramosissimo erecto, patulo; foliis imparipinnatis, in petiolum attenuatis, sparsis; pinnulis obtusis, angulato-dentatis, sessilibus; spicis terminalibus glabris, numerosis; floribus parvis albis, pedicellatis; calyce glabro petalis minori; siliquis brevibus, oblongis, rotundatis; seminibus biserialis, immarginatis.

C. FLACCIDA Chamiss y Schlettend, in *Linn.*, Bertero, *Mercurio chilense*, p. 600.

Planta lampiña, hojosa, muy ramosa, recta, de cinco a nueve pulgadas de alto, con los tallos y los ramos estriados. Hojas imparipinadas, lampiñas, adelgazadas en pecíolo; hojuelas obtusas, aovadas, anguloso-dentadas, y sésiles. Espinas numerosas, terminales, multifloras, lampiñas, con flores blancas, chicas y pediceladas; cáliz de cuatro sépalos glabros, iguales, obtusos, membranosos en sus contornos y algo más cortos que la corola; ésta tiene los pétalos obtusos, enteros, unguiculados. Todos los estambres fértiles. Estigma sésil y en cabezuela. La silicua es corta, oblongo-redonda, y contiene semillas rojizas emarginadas.

La *Cardamine flaccida* de Chamisso ofrece realmente todos los caracteres de un *nasturtium* de R. Brown y De Candolle; por este motivo la hemos sacado del primero de estos géneros para colocarla en el segundo. Sus silicuas son cilíndricas y no comprimidas, y sus semillas están dispuestas en dos series y no en una como en las *cardamines*, son caracteres más que suficientes para justificar nuestra opinión.

Esta planta se da muy comúnmente en los lugares húmedos cerca de Quillota, Santiago, Rancagua, La Serena, Tagua-tagua, etc. Muy parecida al berro, se confunde frecuentemente con él. Florece en agosto y septiembre.

§ 2. Flores amarillenta

5. *Nasturtium impatiens*

N. caule erecto, pubescenti, ramoso; foliis sessilibus utrinque canopiosis, radicalibus bipinnatifidis, superioribus pinnatis, alis obtuso dentatis; spicis terminalibus, nimerosis, laxis; floribus luteis, parvis; corolla calyce piloso paulo longiori; siliqua glabra teretiuscula; stigmati sessili.

N. IMPATIENS Cham. y Schthend., *Linnaea* v, p. 212.

Tallo recto, ramoso, de ocho a quince pulgadas de altura, cubierto de pelitos ramosos. Las hojas inferiores son bipinatífidas, sésiles, blanquecinas y vellosas, las superiores pinadas, con las lacinias obtusas y dentadas; las espigas terminales, numerosas, multifloras y muy desparramadas. Flores amarillentas, pequeñas y pediceladas. Cáliz con cuatro sépalos iguales, obtusos, vellosos y algo más cortos que los pétalos, que son también obtusos. Hay seis estambres fértiles con sus filamentos enteros. El estigma es sésil. La silicua glabra, redonda y tiene una doble serie de semillas lampiñas, aovadas y rojizas.

El ejemplar estudiado para hacer la descripción de nuestra planta se halla en tan mal estado que con mucha duda lo miramos como el mismo *Nasturtium impatiens* que el sabio Chamisso descubrió sobre el pico de Orizaba en México, y que más tarde Meyen dice haber encontrado en los contornos de Valparaíso; nuestro ejemplar viene de la cordillera de Los Patos (provincia de Coquimbo) y de una altura de 10.200 pies.

III. SISIMBRIUM - SISYMBRIUM

Calycis foliola 4, erecta, aequalia, laxiuscula. Corollae petala 4, unguiculata, integra. Staminum filamenta integra. Stigma simplex vel bifidum. Siliqua elongata, angulosa vel teretiuscula, bivalvis, bilocularis. Semina 1-seriata, pendula, immarginata. Cotyledones planae, incumbentes, interdum obliquae.

SISYMBRIUM Tourne., Rob. Brown., DC., etcétera.

Plantas altas, vestidas de hojas profundamente dentadas y de ordinario recortadas, con flores blancas, amarillentas o rosadas, y dispuestas en panoja terminal. Los sépalos, en número de cuatro, son colorados, abiertos, rectos e iguales. Los pétalos cortamente unguiculados y enteros, así como los filamentos de los estambres. Silícula casi cilíndrica o algo angulosa y arqueada, coronada por un estigma sencillo, rara vez bifido, de dos ventallas y de dos celdas, cada una con una sola serie de semillas colgadas y no escotadas. El embrión es notorizado y tiene su rejo aplicado en el dorso de uno de los dos cotiledones.

Los *sisimbrios* tienen representantes en todas partes del mundo; los hay en América, África y sobre todo en Europa y Asia. Chile ofrece varias especies que se crían desde el nivel del mar hasta la cima de las cordilleras.

SECCIÓN I VELARUM

Silicua subuliforme, ancha en su base y terminada por un estilo muy corto; estigma bifido; flores amarillentas; hojas runcinadas.

1. *Sisymbrium officinale*

S. pubescens; caule erecto, ramosissimo, basi folioso, rubello; radice annua; foliis impari-pinatífidis, latis, hispidulis; pinnis angulato-dentatis; spica pilosa sepe sesquipedali; floribus luteis, breviter pedicellatis, parvis; siliquis pilosis, conoideo-subtetragoni; stigmatate duo, sessili, mamilloso; seminibus subangulatis, parvis.

Var. α *simplex*, caule simplici, heterophyllo; foliis inferioribus impari-pinnatis, hispidis, pinnis dentatis, obtusis; superioribus semi-amplexicaulibus, pinnis linearibus, integris, terminali majori.

S. OFFICINALE Scop., *Fl. carn.*; Rob. Brown.; DC., *Reg. veg. syst.* ERYSIMUM OFFICINALE Linn., *Sp.* 922; Desf.; Willd., etcétera.

Planta que suele alcanzar hasta dos pies de altura, muy ramosa, con tallos hojosos y rojizos en su base. Raíz anual, ramosa. Hojas inferiores impari-pinatífidas, hispídulas, sésiles con las divisiones oblongas, obtusas, angulosas, dentadas y anchas, las superiores pinatífidas, pero con las divisiones lineares, casi enteras, la terminal mucho mayor y oblonga. Espigas vellosas, ramosas en la base, lineares muy largas. Flores amarillentas, pequeñas, con pedicelos muy cortos. El cáliz tiene cuatro sépalos iguales, obtusos, cargados de pelitos sencillos y más cortos de la mitad que los pétalos, los cuales son angostos y obtusos. El estigma es sésil, doble, y mamilar; la silicua vellosa, conoídea, subtetragonal, con los pedicelos gruesos, muy cortos y las semillas pequeñas, rojizas, casi angulosas, dispuestas en una sola serie.

El *Sisymbrium officinale* forma un grupo distinto en este género cuyas especies son muy numerosas, y se caracteriza por la forma tetragonal y aleznada de las silicuas; por los pedúnculos muy cortos y muy hinchados al momento de madurar sus frutos; por su estigma bífido y por sus pelos siempre sencillos. Hay una variedad cuyos tallos son sencillos, heterofilos, las hojas inferiores imparipinadas, pelierizadas, con hojuelas dentadas y obtusas, y las superiores semi-amplexicaules con las hojuelas lineares, enteras y la terminal más grande.

Esta planta es muy común en los terrenos cultivados de Chile desde la provincia de Coquimbo hasta la de Chiloé; sus hojas son ligeramente tónicas, y los médicos las usan a veces para varias enfermedades, sobre todo, para los catarros crónicos del pecho.

SECCIÓN II
FRUTICOSA

Silicuas subcilíndricas, largas, lampiñas, pediceladas; estigma umbilicado. Corola el doble más larga que los sépalos; flores blancas o rosadas. Hojas más o menos inciso-dentadas o pinatífidas; especies andinas.

Todas las especies de esta sección se hacen notar por el tamaño de sus tallos que son siempre ramosos, hojosos y leñosos en su base; por los caracteres de sus flores, por el estigma siempre sésil, por sus silicuas perfectamente igua-

les en su diámetro y a veces muy largas. Las hojas son enteras, dentadas o pinatífidas. Todas prefieren los lugares pedregosos de la cordillera.

2. *Sisymbrium gyanum* †

S. glabriuscula; caule erecto, folioso, ramoso; foliis oblongis vel subtriangulati-ovatis, argute serratis, plus minus pinnatifidis vel profunde dentatis, latis, laete viridibus, in petiolum attenuatis, summis sessilibus, dentatis; spicis multis, terminalibus; floribus albidis, pedicellatis; siliquis glabris, elongatis; stigmatе sessili.

Tallo de uno a dos pies de alto, lampiño, leñoso, ramoso, particularmente por abajo. Las hojas, que varían mucho en sus hendiduras y en sus tamaños, son de ordinario anchas, oblongas o aovadas, aserradas o aun profundamente dentadas como si fuesen pinatífidas, de un verde gajo, muy lampiñas o algo pestañosas en sus contornos y adelgazadas a manera de pecíolo; las superiores sésiles, oblongas y dentadas. Las flores son blancas, pediceladas y dispuestas en una espiga terminal multiflora y poco apretada. Cuatro sépalos obtusos lampiños, verdosos por afuera, membranosos en su borde, y más cortos que la corola cuyos pétalos son obtusos, redondos y unguiculados. El estigma es sésil y umbilicado, y las silicuas lampiñas, angostas y bastante largas; las semillas no estaban todavía maduras.

Esta planta parece tener alguna semejanza con el *Sisymbrium frutescens* de Hooker; por desgracia la descripción demasiado corta que ha dado de ella no nos permite averiguar con toda precisión la afinidad de las dos. El *Sisymbrium gyanum* es siempre lampiño. Las hojas son a veces pestañosas, muy profundamente aserradas y aun casi pinatífidas. Las inferiores pecioladas y las superiores sésiles. No hay verdadero estilo, y los pedúnculos de la espiga terminal son muy poco abiertos; en el *Sisymbrium frutescens* se ven al contrario hojas todas pecioladas, vellosas, aovadas o triangulares y solamente dentadas. Los pedúnculos florales son abiertísimos y el estigma sentado en estilo muy corto. Crece no con abundancia entre las rocas del lugar llamado Malpaso, en la cordillera de Guanta, provincia de Coquimbo, y a una altura de 7.900 pies. Florece en noviembre.

3. *Sisymbrium frutescens*

S. pubescens, valde ramosum, flexuosum, basi frutescens; foliis omnibus petiolatis, triangulari-ovatis, dentatis; siliquis linearibus elongatis, pedicellisque patentissimis; stigmatе peltato, umbilicato, subsessili.

S. FRUTESCENS Gill., in Hook., *Misc. bot.* 3, p. 139.

Planta alta, vellosa, con tallos ramosos, hojosos, ondeados y leñosos por abajo. Todas las hojas pecioladas, de forma casi triangular o aovada, solamente dentadas. Flores blancas de un tamaño regular. Pedúnculos numerosos y muy abiertos. El estilo cortísimo y el estigma peltado o umbilicado. Las silicuas son lampiñas, lineares y bastante largas.

No conozco esta especie sino por la corta descripción que nos ha dado el Sr. Hooker en sus *Miscell. bot.*, tomo 3, foja 139; ya, como lo hemos dicho, tiene mucha afinidad con la precedente, pero se distingue por sus tallos vellosos, por la forma y la hendidura poco profunda de sus hojas que son algo pecioladas, y finalmente por la existencia de un estilo, aunque cortísimo.

El doctor Gillies descubrió esta planta en la cordillera que separan Santiago de Mendoza.

4. *Sisymbrium sagittatum*

S. glabriuscula; caule ramoso, magno, folioso, erecto; foliis inferioribus et caulinis lyrato-pinnatifidis, plus minus latis, basi attenuatis et semi-amplexicaulibus, parce pilosiusculis vel glabris (pilis furcatis); summis basi semi-amplexicaulibus et bi-auriculatis angustis, linearibus integris vel denticulatis; spicis longis, terminalibus, ramosis; floribus roseis, glabris; siliquis terequis teretiusculis, gracilibus, striatis, longissimis,

S. SAGITTATUM Hook. y Arn., *Miscel. bot.*, 3, p. 139.

Planta de dos a tres pies de altura, lampiña, derecha, ramosa; hojas radicales y caulinares lirado-pinatífidas, obtusas más o menos anchas, adelgazadas y semi-amplexicaules en su base, lampiñas o cubiertas de algunos pelos siempre bifurcados y blanquecinos: las superiores siempre sésiles, oblongas y dentadas o lineares y enteras dilatadas en orejuelas en la base donde abrazan casi el tallo. Las flores rosadas y pediceladas forman espigas terminales y ramosas; el cáliz de cuatro sépalos, lampiños, obtusos, verdosos en el envés, algo membranosos en el margen y más cortos que la corola. Ésta tiene sus pétalos unguiculados enteros y muy obtusos. El estigma es perfectamente sésil, y las silicuas son delgadas, estriadas, glabras, levantadas, y muy largas.

El *Sisymbrium sagittatum* se cría entre los peñascos junto al mar o a una distancia de 8 a 10 leguas, en Coquimbo, Valparaíso, etc. Florece en septiembre y octubre.

5. *Sisymbrium leptocarpum*

S. glabra, caule folioso, erecto, basi ramoso; foliis lanceolatis pinnatifidis, laciniis acutis, serrato-dentatis; radicalibus in longum petiolum attenuatis; spica terminali, glabra; floribus albidis vel lilacinis, pedicellatis; siliquis glabris, stigmatibus sessilibus.

S. LEPTOCARPUM Hook. y Arn., *Misc. bot.*, 3, p. 139.

La base del tallo es leñosa, de donde salen ramos de dos a dos pies y medio, sencillos, derechos, lampiños, algo glaucos y cubiertos de hojas lanceoladas, pinatífidas con las divisiones agudas, aserradas y más o menos anchas; las radicales adelgazadas en un largo pecíolo a veces algo veloso y las caulinares sésiles, pinatífidas o solamente dentadas. Las flores son pediculadas, de un blanco rosado, y forman espigas terminales. El cáliz tiene cuatro sépalos iguales, colorados, obtusos, algo

vellosos en su envés, muy membranosos en su margen y dos veces más cortos que los pétalos; éstos son unguiculados, enteros y obtusos. Seis estambres fértiles con los filamentos enteros, del largo del cáliz; estigma sésil; silicua lampiña. No hemos visto semillas maduras.

Esta especie se cría en los sitios pedregosos de las cordilleras de Coquimbo, a una altura de 11.000 pies. Se encuentra también en las de la provincia de Santiago. Los ejemplares de nuestro herbario, a decir verdad muy tiernos, no señalan esas largas silicuas descritas por el señor Hooker.

6. *Sisymbrium pinnatum* †

S. glabra; caule basi prostrato, ramoso; cauliculis ascendentibus, foliosis, ramosis; glabris, foliis sessilibus, impari-pinnatis; pinnulis angusto-linearibus, integris, vel raro dentatis; spicis laxis, glabris, terminalibus; floribus albidis, pedicellatis; staminibus basi filamentorum glandulosis; stigmatibus sessili, mamilloso; siliquis torulosis; seminibus 1-serialis.

Var. α pubescens. Pilis stellulatis, vel bifurcatis; foliis villosis, impari-pinnatis, crassiusculis; pinnis multo brevioribus et angustioribus; floribus paulo majoribus, albis; spicis pilosis, pedicellis brevioribus.

Tallos tendidos por la parte inferior y luego derechos, lampiños, ondeados, ramosos de un pie y medio de largo y vestidos de hojas sésiles, imparipinadas, con hojuelas angostísimas, lineares, enteras o rara vez dentadas, agudas y lampiñas. Las flores blancas, graciosamente pediceladas, reunidas en espigas terminales. Cáliz con cuatro sépalos iguales, obtusos, membranosos en su borde y más cortos que los pétalos; éstos unguiculados enteros y obtusos; seis estambres fértiles con sus filamentos glandulosos en la base. Silicuas de una pulgada más o menos de largo, muy lampiñas y torulosas. Semillas rojas dispuestas en una sola serie.

Esta interesante especie ofrece hojas imparipinadas cuyas hojuelas están alternas en lugar de opuestas; hay también una variedad notable tanto por sus muchos pelitos ramosos, por sus hojuelas mucho más estrechas y más gruesas como por sus flores algo más grandes, vellosas y sentadas sobre un pedicelo generalmente corto.

Se cría en los lugares arenosos de la provincia de Copiapó.

7. *Sisymbrium arnottianum*

S. erectum, glaberrimum, ramosum, foliosum; foliis superioribus cordatis, ovatis, obtusis, sinuato-dentatis; calyce patulo, petalis albis duplo brevioribus; siliquis linearibus, uncialibus; pedicellis patulis; stigmatibus subsessili peltato.

S. ARNOTTIANUM Gill., in Hooker, *Misc. bot.*, 3, p. 138.

Tallo derecho, muy lampiño, ramoso, cubierto de hojas, con las superiores acorazonadas, aovadas, obtusas, sinuoso-dentadas. Flores blancas, sentadas sobre pedicelos casi horizontales, compuestas de un cáliz con cuatro sépalos bien abier-

tos, dos veces más cortos que la corola, y de una silicua linear, lampiña, de cerca de una pulgada de largo, terminada por un estigma casi sésil y peltado.

El señor Gillies descubrió esta especie en las cordilleras de la provincia de Santiago.

8. *Sisymbrium stenophyllum*

S. erectum, glaberrimum, ramosum; foliis anguste linearibus; inferioribus parce et grosse dentatis; superioribus integerrimis; floribus albis; calycis patuli sepalis dorso purpurascens in margine membranaceis, corolla brevioribus; petalis parvis, pedicellis patentissimis; siliquis gracilibus, erectis.

S. STENOPHYLLUM Gill., in Hook., *Misc. bot.*, 3, p. 139.

Planta muy lampiña, derecha, ramosa; hojas lineares angostísimas; las radicales más o menos dentadas, las superiores muy enteras; flores blancas con pedicelos muy abiertos. Sépalos rojos en su envés, membranosos en sus márgenes y más cortos que la corola; pétalos estrechos y cortos. Silicuas rectas, delgadas, lineares, coronadas por un estigma sésil y peltado.

El *Sisymbrium stenophyllum* se cría en las cordilleras, donde lo encontró el doctor Gillies; así como para la precedente especie hemos sacado nuestra descripción de la muy corta que ha dado el mismo señor en el *Miscellane botanical* del sabio Hooker.

SECCIÓN III

SOPHIA

Silicua lampiña, subrolliza o claviforme; estilo cortísimo; estigma peltato sencillo; pétalos del largo de los sépalos o más cortos; flores amarillentas; hojas descompuestas, 2 o 3 pinatífidas; pelos ramosos. Plantas que se crían en los cerros o en las paredes.

Todas las especies de este grupo tienen hojas muy descompuestas con las hojuelas elegantes y provistas de unos pelos ramosos. Los tallos son sencillos o ramificados. Las flores de un amarillo claro, pequeñas, forman espigas.

9. *Sisymbrium sophia*

S. pubescens, erecta, foliosa; radice annua; foliis bi-pinnatisectis sessilibus, utrinque pilis ramosis pubescentibus; lobis oblongo-linearibus incis; floribus luteolis gracile pedicellatis; petalis calyce brevioribus; siliquis subteretiusculis; stylo brevissimo, stigmatate peltato coronato.

S. SOPHIA Linn., *Sp.*, 922; Reich., *Icon germ.*, 2, tab. 74; DC., *Reg. veg. syst.*, etcétera.

Vulgarmente sofía.

De una raíz anual sale una planta vellosa, cuyos tallos son cilíndricos, sencillos o tal vez ramificados por arriba, bien vestidos de hojas bipinadas, anchas, sésiles,

con unos pelos ramosos, las pínulas oblongas, lineares, festonadas, verdosas. Flores amarillentas, pediceladas en corimbo al principio y en espiga cuando madura su fruto. El cáliz tiene cuatro sépalos iguales, obtusos, vellosos por afuera, membranosos en sus márgenes, y algo más largos que la corola; los pétalos son enteros, angostos y obtusos; los estambres del largo del cáliz; el estilo cortísimo; el estigma peltado, el ovario lampiño y las silicuas un poco redondas, lampiñas, largamente pediceladas, con unas semillas rojas y lampiñas.

Esta planta, conocida en España, Francia, etc., con el nombre vulgar de sofía, es muy común en la provincia de Santiago, etc. Como en Europa, se encuentra casi siempre sobre las paredes, los techos y en la vecindad de las habitaciones. Florece en agosto y septiembre.

10. *Sisymbrium canescens*

S. dense pilosum; caule foliosissimo, simplici, erecto, debili; radice annua; foliis anguste et eleganter bi-pinnatisectis, cinereo-pilosis; pinnulis ovatis, plus minus latis, sinuato-dentatis; pilis ramosis; spicis terminalibus, laxissimis, multifloris; calyce piloso; corolla luteola; sepalis aequalibus, siliquis glabris, gracilibus, pedicellatis; stylo brevissimo; seminibus uniseriatis.

S. CANESCENS Nutt., *Flora nord. Amer.*, 2, p. 68; Hook., *Flor. bor. Amer.*, 1, p. 62 y *Misc. bot.*, 3, p. 140.

Tallos de uno a dos pies, sencillos, derechos, cargados de hojas muy elegantes, vellosas, sésiles, blanquecinas, más o menos largas, profundamente bipinatífidas, con las lacinas desigualmente aovadas y obtusamente dentadas. Pelos cortos y ramosos. Espiga terminal, multiflora, simple y nada apretada. Flores amarillentas, chicas, pediceladas y peludas. Cáliz con cuatro sépalos obtusos muy vellosos, iguales, membranosos en sus márgenes, del largo de la corola y algo más cortos que los estambres. Los pétalos son angostos y obtusos; las silicuas lampiñas, algo redondas, bastante cortas, con el estigma subsésil y las semillas rojizas y chicas.

Esta especie tiene mucha afinidad con la precedente, pero se distingue por su tinte blanquecino y no verdoso, por su follaje más finamente recortado y por sus pétalos del largo del cáliz; cuando muy tiernas, las silicuas son casi claviformes, como lo señala el Sr. Nutt., pero luego se vuelven muy angostas y oblongas, y conservan para siempre esta forma.

Se cría en varios puntos de Chile, en Arqueros, Illapel, Valparaíso?, etc. Florece en septiembre y octubre.

11. *Sisymbrium cumingianum*

S. pubescens; foliis sub-tripinnatilobatis, sessilibus, sparsis; lobis obtusiusculis; floribus luteolis, pedicellatis, minutis; petalis calyce brevioribus; siliquis oblongis, angustis, pedunculo longioribus, pube floccosa, ramosa, scabris, praecipue junioribus.

S. CUMINGIANUM Fischer y Meyer, in *Linnaea* x, ann. 1835.

Planta con tallos sencillos cubiertos de pelitos ramosos; hojas sentadas, casi tripinadas, con lacinas obtusas, dentadas. Flores amarillentas, muy chicas, graciosamente pediceladas, y reunidas en una espiga terminal y floja. Cáliz más largo que los pétalos, pero más corto que los estambres. Silicuas delgadas, angostas, más largas que los pedúnculos, y cubiertas, particularmente cuando tiernas, de una pelucilla afelpada, compuesta de pelos estrellados.

Esta especie se cría en los cerros de la provincia de Santiago.

12. *Sisymbrium pimpinellaefolium* †

S. cinereo-tomentosa; caule piloso, simplici, vel ramoso, folioso, erecto, robusto; foliis sessilibus bi-pinnatifidis, pinnulis latis, obtuse dentatis, utrinque canescentibus; pilis stellatis; spicis terminalibus, laxis, multifloris, pilosis; floribus luteolis, pilosis, pedicellatis, corolla calyci aequali; siliquis glabris, brevibus; stigmatibus subsessili; seminibus uniseriatis.

De una raíz leñosa y perpendicular salen uno o varios tallos fuertes, algo tiesos, velludos, sencillos o ramosos, derechos, vestidos de hojas todas muy cenicientas, tomentosas, un poco carnosas, sésiles, muy anchas, bipinatífidas, con las pínulas dentadas, obtusas. Todos los pelos estrellados. Flores chicas, amarillentas, pediceladas, dispuestas en espigas terminales, velludas y abiertas. Cáliz con cuatro sépalos, vellosísimos, obtusos, iguales, membranosos en sus márgenes y del largo de la corola. Pétalos angostos, obtusos, unguiculados. Estambres fértiles, un poco más largos que el cáliz. Silicuas bastante cortas, cilíndricas lampiñas, terminadas por un estigma en cabezuela.

El carácter principal de esta especie consiste en las hojas todas muy cenicientas y cuyas pínulas son larguísimas con respecto a las de los *Sisymbrium sophia*, *canescens*, y *cumingianum*. Es muy común entre las piedras y sobre los peñascos de las cordilleras de Tilito (provincia de Coquimbo), a una altura de 11.600 pies. Florece en noviembre.

13. *Sisymbrium macrophyllum* †

S. virescens, glabriuscula, caule magno, folioso, puberulo, simplici vel ramoso, erecto; foliis bipinnatisectis, amplissimis, sessilibus, glabris, vel parce pubescentibus, pinnulis obtusis, incispinnatifidis, latis; spicis longis, terminalibus, laxis; floribus luteolis, pedicellatis; corolla calyci aequali; siliquis glabris, compressiusculis; stigmatibus subsessili; seminibus uniseriatis.

Planta que alcanza hasta dos pies de altura, sencilla o ramosa, derecha, un poco vellosa con raíz ahusada, y perpendicular; las hojas son muy grandes, bipinadas, sentadas, desparramadas, de un verde gayo, lampiñas o cubiertas de unos pocos pelos estrellados, con las pínulas anchas, festonadas, pinatífidas. Espigas terminales no apretadas, lampiñas o vellosas. Flores amarillentas, pequeñas, graciosamente pediceladas, compuestas de un cáliz con cuatro sépalos iguales, membranosos en

los márgenes, lampiños y del largo de la corola. Los pétalos son unguiculados, angostos, obtusos; los estambres fértiles y un poco más largos que el cáliz; el estigma en cabezuela subsésil; las silicuas lampiñas, algo comprimidas, generalmente más largas que los pedúnculos, y las semillas rojizas y uniseriales.

El *Sisymbrium macrophyllum* es la especie cuyas hojas son más grandes y recortadas. Su tallo es grueso, hueco en el medio y meduloso.

IV. ERÍSIMO - ERYSIMUM

Calycis foliola erecta, basi aequalia. Petala unguiculata integra. Stamina 6 tetradyma, edentula. Stigma simplex. Siliqua elongata anceps. Semina plurima, uniserialia, immarginata; embryonis cotyledones oblongae, radicularae ascendenti et dorsali incumbentes.

ERYSIMUM Gaertn., DC. ERYSIMI et BRASSICAE SP. Linn.

Los erísimos son plantas rara vez sufrutescentes en su base, casi siempre ramosas, cuyas hojas muy variables son la mayoría de las veces oblongo-lineares, enteras o dentadas, pecioladas o sentadas, tal vez cordato-amplexicaules. Las flores, de ordinario amarillas, están compuestas de un cáliz con cuatro sépalos derechos e iguales; de una corola de cuatro pétalos enteros y unguiculados; de seis estambres tetradínamos con los filamentos enteros; la silicua es angulosa, bivalva, bilocular, terminada por un estigma sencillo, e incluye semillas dispuestas en una sola serie, cuyo embrión tiene dos cotiledones oblongos e incumbentes en el rejo dorsal, y levantada.

Este género, muy abundante en especies, es muy escaso en Chile; hasta la fecha una sola especie se ha encontrado, que es la que sigue.

1. *Erysimum pusillum*

E. radice descendente; collo multicipiti; foliis radicalibus lineari-spathulatis, integerrimis, carnososis sparse ciliatis; scapo 1 foliato vel nudo, glabro, pedicellis 5-6 corymbosis; siliquis linearibus, brevi pedicello subduplo longioribus; loculis 8 spermis; stigmatе globoso subsesili.

E. PUSILLUM Gill., in Hooker, *Misc. bot.*, 3, p. 140.

De una raíz perpendicular salen muchos tallos pequeños, glabros, desnudos, o con muy pocas hojas; las radicales lineares, espatuladas, muy enteras, algo carnosas, pestañosas. Hay cinco a seis pedicelos dispuestos en corimbo. La silicua es linear, casi el doble más larga que el pedicelo y coronada por un estigma subsésil y globoso; contiene en cada celda ocho semillas lampiñas.

El doctor Gillies descubrió el *Erysimum pusillum* en las cordilleras vecinas de Santiago, es la única especie que en Chile representa este género tan numeroso.

V. DIPLOTÁXIDE - DIPLOTAXIS

Calycis laxi foliola 4 basi aequalia, erecta. Corollae petala 4, integra, basi unguiculata. Staminum filamenta integra. Stylus conicus, vacuu. Stigma capitatum. Siliqua elongato-linearis bivalvis, compressa; valvis uninerviis. Septum membranaceum. Semina ovata, immarginata, bi-serialia. Embryonis cotyledones incumbentes longitudinaliter plicatae, radiculum dorsalem in plicatura foventes.

DIPLOTAXIS DC., *Regn. veg., syst.*, vol. 2, p. 628, etcétera.

Plantas derechas, ramosas, lampiñas o hirsutas, vestidas de hojas variables, la mayoría de las veces subcarnosas. Flores amarillas o blancas, dispuestas en racimos alargados. Cáliz de cuatro sépalos aflojados en la base. Cuatro pétalos enteros y unguiculados. Estilo cónico, coronado por un estigma en cabezuela. Silicua linear comprimida, bivalva, polisperma, dividida en dos celdas por un diafragma membranoso y persistente. Semillas dispuestas en dos series, no marginadas, con sus cotiledones plegados longitudinalmente de modo que ocultan la raicilla en su hendidura.

Este género, formado por De Candolle a costa de los *erysimum* de Linn., incluye especies todas originarias de Europa; pero hoy día América ofrece su representante en la especie que hemos descubierto en las provincias septentrionales de Chile. La palabra griega *diplotaxis* quiere decir dos series, por ser las semillas en esta disposición.

1. *Diplotaxis chilensis* †

D. pubescens, gracilis, radice annua, tenui; caule piloso, simplici, vel parce ramoso, folioso, debili, erecto; folia angusta, sinuato-pinnatifida, vel dentata, sessilia, utrinque pilosa; pilis omnibus stellatis, vel ramosis; floribus parvis, albidis, pedicellatis; spica laxissima; siliqua pilosa, pendula, tenuiter pedicellata; stylo conico piloso; semina bi-serialia.

De una raíz anual y endeble sale un tallo derecho, sencillo o un poco ramoso en su ápice, muy delgado, cubierto en parte de pelos ramosos. Las hojas son sésiles, muy angostas, sinuoso-pinatífidas o dentadas, muy vellosas en las dos caras, las superiores a veces enteras, obtusas. Las flores blancas, pequeñas, peludas, reunidas en espiga delgada. El cáliz de cuatro hojuelas iguales, obtusas, algo membranosas en sus márgenes, cubiertas de pelos ramosos. Los pétalos angostos, bastante pequeños, pero un poco más largos que los sépalos. Seis estambres fértiles con los filamentos enteros. Ovario y estilo velludos, estigma en cabezuela. Silicuas alargadas, lineares, vellosas, comprimidas, elegantemente pediceladas, colgadas y compues-

tas de dos ventallas con nervio en el dorso; las semillas son rojizas, no marginadas, separadas en dos series por un diafragma membranoso y persistente.

Esta especie de *diplotaxis*, la primera del género que se ha encontrado en América, se cría en los cerros del departamento de La Serena. Aunque muy vecina de la sección de los *cotocarpum* de Pyr. de Candolle, en razón de sus silicuas pendientes y pediceladas se aleja de ella, sin embargo, por su estilo muy prominente y por su estigma más bien sencillo que bilobulado.

VI. MATIOLA - MATTHIOLA

Siliqua bivalvis, linearis, teres, aut compressa. Stigma incrassato-bilobum; lamellis erectis, accumbentibus, dorso gibbis, aut cornigeris, denique subpatulis. Semina plurima, compressa, uniseriata, pendula.

MATTHIOLA R. Brown, in *Ait. hort. Kew.*, ed. 2, vol. 4, p. 119; DC., *Syst. veg.*, 2, p. 162. CHEIRANTI, SP. Linn., etcétera.

Plantas herbáceas, subleñosas, derechas, o medio tendidas, ramosas, cubiertas de pelos estrellados y a veces de algunas glandulitas pediceladas. Hojas alternas, oblongas, enteras o sinuado-dentadas. Las flores blancas o purpúreas, la mayoría de las veces odoríferas, forman espigas terminales y tienen un cáliz con cuatro sépalos derechos, los dos laterales a manera de saco en la base. Pétalos unguiculados con limbo abierto, oblongo o trasaovado. Seis estambres enteros con filamento dilatado en los mayores. Silicua rolliza o comprimida, linear con estigma espeso, bilamelado o giboso en el dorso. Semillas comprimidas, colgadas, dispuestas en una sola serie.

Las matiolas, que el sabio R. Brown desmembró con razón de los verdaderos alelís, son plantas casi todas de las inmediaciones del mar Mediterráneo; todas son exóticas a América, pero se cultiva con frecuencia la que vamos a describir.

1. *Matthiola incana**

Caulis basi suffruticosus, erectus, ramosus; foliis lanceolatis, integerrimis, incanis; siliquis subcylindricis eglanulosis.

M. INCANA R. Brown, *H. Kew.* vol. 4, p. 119; DC., *Syst. veg.*, t. 2, p. 163. CHEIRANTHUS INCANUS Linn.; Bertero, *Mercurio chileno*, p. 602.

Vulgarmente alheli.

Tallo derecho, grueso, de pie y medio de alto, ramoso, cubierto enteramente de pelos afelpados y cenicientos, lo que da a la planta un aspecto blanquecino. Las hojas igualmente vellosas, son oblongas, o lanceoladas, obtusas, enteras, blandas y algo ondeadas. Flores purpúreas o blancas o matizadas, forman racimos más o

menos alargados. Silicuas algo truncadas en el ápice y terminadas por estigma bilobulado. Semillas comprimidas, y bordadas de una membrana blanquecina.

Esta especie se cultiva generalmente en los jardines de Chile; la llaman los habitantes alhelí, nombre que pertenece más bien a la especie que sigue. Hay una variedad más pequeña que será tal vez la variedad *anua* descrita por algunos autores como especie distinta.

VII. ALHELÍ - CHEIRANTHUS

Calycis foliola 4 conniventia, aequalia; duobus lateralibus basi saccatis; corollae petala 4 unguiculata, limbo obovato. Stamina filamenta edentula. Stigma bilobum. Siliqua bivalvis, angulosa, bi-ocularis, polysperma. Semina uniseriata ovata, compressa, immarginata. Embryonis cotyledones planae, radícula ascendenti rimali accumbentes.

Plantas que alcanzan hasta tres pies de altura, cuyos tallos son rollizos o angulosos, más o menos velludos, con hojas oblongas, lanceoladas, enteras o dentadas. Las flores pediceladas, amarillas, blancas o purpúreas, forman racimos alargados. El cáliz tiene sus cuatro sépalos apretados, caedizos, con los laterales provistos de una jorobita en la base. El limbo de los pétalos es abierto, trazado o emarginado y las uñitas derechas. Estigma profundamente escotado o bifido, silicuas bivalvas, biloculares, siempre angulosas. Embrión pleurorizado, es decir, que la raicilla levantada se halla colocada en la hendidura formada por los dos cotiledones planos y acumbentes.

Los alhelís son por lo común originarios de Europa austral; sólo uno se cría en América del Norte y ninguno hasta la fecha se ha encontrado en la república de Chile, pero se cultiva generalmente la especie que sigue, aunque con muy poco cuidado.

1. *Cheiranthus cheiri*^{*}

C. glabriuscula, ramosa; radice perenni; caule basi ramoso suffruticoso, erecto, pubescenti; foliis lanceolatis, acutis, integerrimis, basi attenuatis, sessilibus, glabris vel puberulis; floribus ferrugineo-luteis, magnis, pedicellatis; siliquis vix tetragonis, subcompressis; seminibus compressis.

CHEIRANTHUS CHEIRI Linn., *Sp. plant.*, 924; Rob. Brown, *Hort. Kew.*, ed. 2, vol. 4, p. 118; DC., *Reg. veg. syst.*, vol. 2, p. 179, etc.

Vulgarmente alhelí.

De una raíz dura y perenne sale un tallo muy leñoso y muy ramoso en su base, de uno a dos pies de altura, lampiño o velloso, con hojas esparcidas, lanceoladas, agudas, muy enteras, más o menos vellosas, a veces lampiñas y sustentadas a lo más por un pecíolo muy corto. Las flores son ordinariamente de un amarillo ferru-

ginoso, y forman espiga terminal. El cáliz tiene sus cuatro sépalos anchos, algo colorados en su envés, membranosos en sus márgenes y el doble más cortos que los pétalos. Estigma bilobulado. Estambres con los filamentos enteros. Silicuas de una y media a dos pulgadas de largo, lampiñas, angulosas. Semillas muy comprimidas.

El alhelí es uno de los adornos de los jardines de Chile, no tanto por la belleza de sus flores como por el agradable olor que despiden. Se cría también espontáneamente sobre las paredes de las iglesias u otros edificios y en los muros de las chacras. Se ven muchas variedades de color, las hay blancas, coloradas, más o menos amarillas, o amarillentas y aun matizadas.

VIII. COL - BRASSICA

Calycis foliola 4 erecta, clausa. Corollae petala 4 integra, unguiculata. Stamina edentula. Siliqua elongata, teretiuscula, bi-valvis. Valvis convexis venosis. Septo angusto. Semina uniseriata, subglobosa, immarginata. Embryonis cotyledones 2 incumbentes longitudinaliter plicatae, radiculam dorsales in plicatura foventes.

BRASSICA Maench, *Meth*, 256; DC., BRASSICAE SP. Linn., Juss., etcétera.

Hierbas la mayoría de las veces bienales con las hojas radicales casi siempre pecioladas, liradas o pinatifidas; las caulinares enteras, sésiles o amplexicaules. Flores amarillentas, rara vez blancas, sentadas sin brácteas sobre pedicelos filiformes y dispuestas en racimos alargados. Cáliz de cuatro sépalos grandes, derechos, apretados y caedizos. Silicua cilíndrica, alargada, algo comprimida, de dos ventallas convexas, nerviosas, separadas por un disepimento o diafragma angosto. Semillas subglobosas, uniseriales, no marginadas. Embrión orthoploceo, es decir, con los dos cotiledones incumbentes, plegados en su largo de modo que oculta el rejo dorsal.

Este género incluye varias especies que de tiempo inmemorial sirven para el uso doméstico de los hombres. Casi desde la conquista se cultivan en Chile, pero no con el esmero que se observa en Europa. Varias de ellas se han vuelto silvestres en los campos y multiplicado de un modo tal que ocasionan frecuentemente daños muy grandes en las sementeras, principalmente en las de trigos. Sólo una es nativa del estrecho de Magallanes, todas las demás son oriundas de Europa y de Asia.

1. *Brassica oleracea**

B. erecto-glauca; caule ramoso; foliis inferioribus subcarnosis repandis, lobatisve; summis sessilibus oblongis, obtusis, passim dentatis, glaberrimis; spicis terminalibus, glabris; floribus magnis, albis, pedicellatis.

B. OLERACEA Linn., *Sp.*, 932; Rob. Brown; DC., *Reg. veg. syst.*, v. 2, p. 583.

Vulgarmente coles, repollo, coliflor, berza, brócoli, etcétera.

Planta de uno y medio a dos pies, lampiña, derecha, bien vestida de hojas siempre sésiles; las inferiores carnosas, partidas o lobadas; las superiores oblongas, obtusas, anchas solamente y dentadas. Las flores blancas, grandes, pediceladas forman espiga, terminales, muy lampiñas. Cáliz de cuatro sépalos obtusos, iguales, lampiños, membranosos en los márgenes y más cortos la mitad que los pétalos; éstos unguiculados obtusos y enteros. Seis estambres fértiles. Estilo corto; estigma en cabezuela. Silicua lampiña.

El repollo, originario del mediodía de Francia, España e Italia, se cultiva con gran provecho en las huertas como hortaliza de la mayor utilidad; en Chile se conocen solamente algunas variedades de las innumerables que se cultivan en Europa; es una planta que, sin embargo, merece la atención de los hacendados y de los hortelanos, como una de las mejores legumbres de invierno. Cuando la savia se echa en los ramos tiernos del tallo floral, los transforma en una masa gruesa, carnosa, mamillada o granosa, y da lugar a esa variedad conocida con el nombre de coliflor.

2. *Brassica napus**

B. erecta; caule folioso, glabro, vel parce puberulo; foliis radicalibus lyratis, glabris, vel ciliotatis; caulinis pinnatifidis, crenatisve; summis cordato-lanceolatis, amplexicaulibus, integris; floribus albis vel luteolis, spicatis; siliquis divaricatis.

B. NAPUS Linn., *Sp.*, 931; Willd.; Rob. Brown.; DC., *Reg. veg.*, 2, p. 592.

Vulgarmente nabo.

Tallo derecho, cilíndrico, sencillo o ramoso, lampiño; hojas lisas, amplexicaules, algo glaucas sobre todo por debajo; las radicales liradas, de un tamaño irregular, lampiñas o cargadas de unas pocas pestañas, y adelgazadas en un pecíolo corto; las caulinares inferiores pinatífidas o aovadas, festonadas; las superiores acorazonadas, lanceoladas, enteras y obtusas. Flores blancas o algo amarillentas, en espiga sencilla, terminal. Cáliz pedicelado, con cuatro sépalos iguales, obtusos, y más cortos que la corola; pétalos obtusos, enteros, de un tamaño regular. Silicuas lampiñas, de dos a tres pulgadas de largo, terminadas por un estigma en cabezuela. Semillas de un rojo algo oscuro, subglobosas, y de cerca de una línea de diámetro.

Esta planta, cuya raíz es el nabo que se come, es originaria de Europa, y se cultiva en Chile, pero con mucho descuido; así es que su sabor no se puede comparar ni con mucho con el de los nabos de Francia, de Alemania, etc. En aquellos países se saca de las semillas un aceite llamado en francés *huile de navette*, destinado para varios usos domésticos e industriales; no se debe confundir con el aceite de colza, que se saca de la especie que sigue.

3. *Brassica campestris**

B. glauco-glaberrima; caule erecto, ramoso, folioso; radice annua, simplici; foliis inferioribus ovatis, denticulatis, in petiolum attenuatis; superioribus oblongis, amplexicaulibus, integris, obtusis; spica terminali; floribus luteolis, pedicellatis, glabris; siliqua torulosa, in stylum apice terminata.

B. CAMPESTRIS, Lin., *Sp. pl.*, 931; Willd.; Brown, *H. Kew.*; DC., *Reg. veg. syst.*, v. 2, p. 588.

Vulgarmente yuyo y mucu.

Planta derecha, cilíndrica, ramosa, glabra, glauca, que suele alcanzar hasta dos pies de altura. Hojas inferiores aovadas obtusas, anchas, dentadas, adelgazadas en pecíolo, muy lampiñas; las superiores oblongas, amplexicaules, enteras, obtusas, glaucas. Espigas terminales con flores amarillentas, pediceladas; cáliz de cuatro sépalos iguales, lampiños, obtusos y una vez más cortos que los pétalos. Éstos unguiculados, muy obtusos. Silicua hinchada, lampiña, terminada por un pistilo que tiene el estilo muy corto y el estigma en cabezuela. Las semillas son globosas y de un rojo algo oscuro.

El yuyo es abundantísimo en todas las provincias de Chile, y suele infestar los prados y aún más los sembrados de trigo; en cualquier punto que se fabrique una casa o más bien un rancho, aun entre los indios más lejanos, se observa que la dicha planta no tarda en señalarse en sus inmediaciones como compañera inseparable del hombre. La gente del campo come las hojas nuevas a modo de espinacas. Convendría cultivar la variedad que da el aceite de colza, a pesar de los pocos resultados logrados en los primeros ensayos que se hicieron en estos últimos años; es una industria bastante ventajosa para las provincias del noroeste de Francia, y parte de Alemania.

4. *Brassica magellanica*

B. herbacea; foliis glabris, pectinato-pinnatipartitis; racemis florentibus, subcorymbosis; floribus luteolis; siliquis erectis, torulosis, stigmatibus subcapitato terminatis.

B. MAGELLANICA Juss., *ined.*; Pers., *ench.* 2, p. 207; DC., *Regn. veg. syst.*, v. 2, p. 595, et cetera.

Planta lampiña, con tallo cilíndrico, derecho, vestido de hojas aovado-oblongas, profundamente pinatífidas, las inferiores pecioladas, las superiores sésiles. Flores dispuestas en racimos subcorimbosos. Sépalos derechos, blanquecinos, poco apretados. Pétalos algo amarillentos, trasaovados. Silicuas derechas, subcilíndricas, lampiñas, terminadas por un estigma casi sésil.

Esta especie, descubierta por Commerson en el estrecho de Magallanes, es la única del género que es originaria de Chile; sus flores adultas tienen como ocho líneas de largo.

IX. MOSTAZA - SINAPIS

*Calycis foliola 4, patentia, basi aequalia, Corollae petala 4, indivisa. Stamina 6 edentula, tetradynama. Siliqua elongata, bivalvis, rostro brevi conico superata. Valvis convexis, nervu-
losis. Semina globulosa, uniseriata. Embryonis cotyledones conduplicatae, radiculam adscen-
dentem includentes. Flores flavi.*

SINAPIS Tournef., Linn., Gaertn., Brown., DC., etcétera.

Hierbas de ordinario bienales, derechas, ramosas, con hojas muy variadas, lira-
das o inciso dentadas. Las flores amarillas forman racimos terminales, desprovistos
de brácteas. Cáliz de cuatro hojuelas abiertas, iguales en la base. Pétalos enteros,
trasaovados; silicuas alargadas, terminadas por un pistilo cuyo estilo es corto y có-
nico; tienen dos ventallas convexas, nerviosas y una sola serie de semillas globosas,
cuyos cotiledones plegados en su largo, encierran en su hendidura el rejo dorsal.

Las mostazas son plantas exóticas para Chile, que se crían más particularmente
en los jardines y los campos cultivados. Se hallan mezcladas con los cereales que
la civilización introdujo en el país; en general tienen un sabor acre y un olor aro-
mático, propiedades aún mucho más enérgicas en las semillas.

1. *Sinapis nigra**

*S. siliquis glabris, levibus subtetragonis, pedunculo adpressis, foliis infimis lyratis, summis
lanceolatis, integerrimis, petiolatis.*

S. NIGRA Lin., *Sp.*, 933; Willd.; DC., *Reg. veg. syst.*, v. 2, p. 608.

Vulgarmente mostaza negra.

De una raíz dura, blanca, cargada de muchas raicillas sale un tallo derecho,
ramoso en su base, de tres pies más o menos de alto, cilíndrico, algo veloso. Las
hojas son alternas, pecioladas, un poco gruesas, velludas, desigualmente dentadas;
las radicales anchas y divididas en segmentos obtusos; las superiores mucho más
chicas. Las flores amarillentas, sentadas sobre pedicelos cortos, y dispuestas en
racimos alargados. Sépalos muy abiertos y caedizos. Pétalos más grandes que el
cáliz, y trasaovados. Estilo del largo de los estambres, y terminado por un estigma
globoso. Silicuas oblongas, nodosas, tetrágonas, con dos ventallas separadas por
un diafragma más largo que ellas. Las semillas son chicas, prietas, redondas, y algo
comprimidas.

La mostaza negra se encuentra en algunos sembrados, mezclada con otras malezas.
Cada uno conoce el uso que se hace de sus semillas, ya sea como salsa o condimento
para los manjares o, bien, como diuréticas, antiescorbúticas y sobre todo como
vejigatorias, lo que se llama en tal caso sinapismos.

2. *Sinapis alba**

S. glabra; caule erecto, ramoso, folioso; radice annua; foliis radicalibus annua; foliis radicalibus magnis, impari-pinnatifidis, glabris, vel subtus hirtulis; pinnis obtuse dentatis, ciliolatis; caulinis pinnatifidis, in petiolum attenuatis, pinnis oblongis, inaequaliter dentatis, nervosis; spica longa, terminali; floribus luteis, siliquis hispidissimis.

S. ALBA Lin., *Sp.*, 933; Willd.; DC., *Reg. veg. syst.*, 2, p. 620.

Vulgarmente mostaza blanca.

Esta especie, la mitad más chica que la antecedente, tiene sus tallos estriados, ramosos, lampiños; las hojas radicales son muy anchas, imparipinatífidas, con las hojuelas obtusísimas, dentadas, aovadas; las caulinares más chicas, tienen sus hojuelas oblongas, doblemente dentadas y adelgazadas en pecíolo.

Las flores amarillentas, pediceladas, forman largas espigas. El cáliz de cuatro sépalos iguales, obtusos, lampiños y una vez más cortos que la corola. Silicuas erizadas de pelos sencillos y tiesos, y terminadas por un estilo corto, con estigma en cabezuela. Semillas amarillentas.

La mostaza blanca se halla como la anterior en los campos cultivados y algunos jardines de Quillota. Sus semillas son mucho menos activas para sinapismos, pero se usan frecuentemente para purificar la sangre.

SECCIÓN SEGUNDA

Silicua corta, cilíndrica, indehiscente, dividida por diafragmas transversales; celdas monospermas o polispermas; estigma casi sésil; semillas emarginadas. Pétalos enteros. Raicilla colocada entre los dos cotiledones plegados. Flores blancas, hojas pinatífidas.

X. RÁBANO - RAPHANUS

Siliqua abbreviata, teres, indehiscens, septis transversis intercepta. Loculis monospermis vel polyspermis. Stigma subsessile. Semina immarginata. Carollae petala integra. Embryonis cotyledones 2, conduplicatae, radiculam includentes. Flores albi. Foliis pinnatifidis.

RAPHANUS Linn., Brown., DC., etcétera.

Plantas derechas, ramosas, lampiñas o algo híspidas, con raíces perpendiculares, casi sencillas, más o menos carnosas, y de un sabor acre. Las hojas son anchas, recortadas o liradas, las inferiores pecioladas. Las flores blancas, amarillas o purpuradas, forman racimos opuestos a las hojas, terminales y alargados. Cáliz con los dos sépalos laterales algo hinchados en la base. Pétalos unguiculados, con limbo trasaovado o trasacorazonado. Silicuas indehiscentes, cilíndricas, con varios

diafragmas transversales. Semillas uniseriales, globosas; raicilla colocada entre los cotiledones, los cuales están plegados.

Los rábanos son plantas diuréticas y antiescorbúticas, originarias la mayoría de Asia y de China. Varias especies tienen sus raíces carnosas, y de un sabor picante muy agradable; así es que de ellas gran consumo se hace.

1. *Raphanus sativus*^{*}

R. glabriuscula; caule erecto, folioso, subramoso, meduloso; radice tereti; foliis inferioribus basi in petiolum attenuatis, ternatis: foliolo mediano multo majori, ovato, inaequaliter serrato, ver 3 lobato, parce pubescenti; lateralibus, foliolis ovatis serratis, obtusis; superioribus ovatis serratis, vel linearibus integris; floribus glabris, magnis, purpurascensibus.

R. SATIVUS Linn., *Sp.*, 935; Willd.; R. Brown.; DC., etcétera.

Vulgarmente rábano y rabanito.

α. *Raphanus radícula, radice media plus minus carnosá, alba, rosea aut rubra.*

β. *Raphanus macrorhiza; radice máxima carnosá, rosea.*

γ. *Raphanus niger, radice carnosó-compacta, duriuscula, sapore acerrima.*

Planta que suele alcanzar hasta dos pies y más de altura, derecha, estriada, poco ramosa y medulosa. Las hojas ordinariamente adelgazadas en pecíolo, semiamplexicaules, ternadas, anchas, ásperas al tacto, de color verde muy subido, con la hojuela mediana muy grande, aovada, desigualmente dentada, frecuentemente trilobulada, y las laterales sésiles y aserradas. Las superiores aovadas, muy obtusas, dentadas, aun muy lineares, angostas y enteras. Flores grandes, purpúreas, pediceladas, en espigas terminales y sencillas. Sépalos derechos, iguales, obtusos lampiños y una vez más cortos que la corola. Pétalos unguiculados, redondeados en su ápice y venosos. Pistilo con estilo corto y el estigma en cabezuela. Silicuas cilíndricas, puntiagudas y apenas más largas que el pedicelo.

El rabanito, exótico en Chile, se cultiva en algunos jardines o chacras, y se da naturalmente en los campos cultivados; es una planta que varía mucho en sus hojas más o menos recortadas, ya lampiñas ya erizadas de pelos; así como en la forma de sus raíces que son aovadas globosas o muy alargadas, gruesas o medianas, o bien rojas o, bien, negruzcas. Estas raíces, que se comen crudas por tener un sabor picante muy agradable, degeneran con mucha facilidad en Chile; para tener siempre buenas variedades sería preciso renovar de cuando en cuando las semillas. Los médicos las usan a veces como antiescorbúticas, particularmente la variedad grande, con epidermis negruzco, y cuyo sabor es mucho más picante, con la carne más sólida. La variedad γ que suele engrosar también de un modo muy señalado, es mucho más común que la variedad α.

XI. CRAMBE - CRAMBE

Calycis foliola 4, patentia. Corollae petala 4 indivisa. Stamina 6 tetradynama, majora ad apicem unidentata. Siliqua abbreviata, bi-articulata, indehiscens; articulis unilocularibus, monospermis. Embryonis cotyledones crassae, conduplicatae, radiculam includentes. Flores albi.

CRAMBE Tournef., Linn., Gaertn., Brown., DC., etcétera.

Plantas herbáceas o casi leñosas, sencillas, lampiñas, cubiertas de hojas, velludas o glabras, ya carnosas, ya membranáceas, pinatífidas, con el segmento terminal muy grande y aovado. Las flores son blancas, sentadas sobre pedicelos filiformes, derechos, sin brácteas, y dispuestas en panojas alargadas y flojas. El cáliz es abierto, con las partes inferiores casi iguales. La silicua muy delgada, biarticulada, con la articulación inferior más larga que la superior, terminada por un estigma mamilar, sentado o subsésil.

Casi todas las especies de este género son originarias de las regiones mediterráneas de Europa y de Persia; sólo una es nativa del sur de Chile.

1. *Crambe filiformis*

C. caule solitario, foliis pinnato-lyratis, pilosis, lobo terminali ovato; staminum filamentis longioribus, subdentulis; floribus albis; siliculis muticis, gracilibus, biarticulatis, articulo inferiore tereti, longiore.

C. FILIFORMIS Jacq., *Coll. sup.*, 120, *Icon. rar.*, 3, t. 504; Willd.; Brown, *Hort. Kewed.*, 2, v. 4, p. 73; DC., *Regn. veget. syst.*, v. 2, p. 656. *RAPISTRUM FILIFORME* Maench., *sup.*, 69.

De una raíz delgada, sencilla, se levanta un solo tallo ramoso, delgado, algo hispido en la parte inferior, lampiño en la parte superior. Las hojas radicales son pecioladas, hirsutas, pinatífidas, o pinato-liradas, con el segmento terminal muy grande, ovado o trasaovado; las flores blancas sentadas sobre pedicelos de poco más de una línea de largo y dispuestas en espiga abierta. Cáliz lampiño. Ovario delgado, biarticulado, el artículo superior más corto, más aovado y terminado por un estigma sésil. La silicua es globosa, lisa y apenas de una línea y media de diámetro.

El *Crambe filiformis* se encuentra en los lugares vecinos al estrecho de Magallanes; florece en julio y agosto.

SECCIÓN TERCERA

Silicuas largas, cilíndricas, bivalvas, dehiscentes. Estigma subsésil en forma de alabarda en su base. Semillas emarginadas, uniseriales. Pétalos pi-

natifidos, largamente unguiculados. 4 glándulas hipóginas, persistentes. 4 cotiledones espirales o 2 derechos y espatulados. Flores blancas, hojas pinatífidas; pelos siempre dispuestos en estrella.

XII. SCHIZOPETALON - SCHIZOPETALON

Siliqua elongata, teres, bi-valvis, dehiscentis. Stigma sessile, basi hastatum. Semina immarginata, uniseriata. Corollae petala pinnatifida, longe unguiculata. Glandulae 4 hypogaeae, persistentes. Embryonis cotyledones 4 spirales, vel duo rectae, spatulatae; flores albi. Foliis pinnatifidis. Pili semper stellati.

SCHIZOPETALON Hooker, *Exotic flora*, v. 1, p. 74.

Plantitas herbáceas, con tallos sencillos o algo ramosos, vestidos de hojas pinatífidas o solamente dentadas. Flores blancas, pediceladas, un poco odoríferas. Cuatro sépalos derechos y apretados, y otros tantos pétalos con el limbo pinatífido, y la uña muy larga. Seis estambres tetradínamos. Estigma subsésil y dividido en dos puntas en su base. Silicuas largas y redondeadas, sencillas, pequeñas, globosas, cubiertas de papillas y uniseriales. Embrión blanco, compuesto de un rejo muy encorvado, y de cuatro cotiledones lineares, fuertemente envueltos en espira.

Los *schizopetalon* son plantas en general endebles, poco ramosas, y todas originarias de Chile; se crían más particularmente en los arenales marítimos de las provincias del norte, desde la de Santiago hasta la de Copiapó. Sus virtudes son enteramente desconocidas.

1. *Schizopetalon walkeri*

S. villosa, erecta; caule basi lignoso; foliis pinnatifidis, latiusculis, sessilibus, sparsis, utrinque pilosis; spicis terminalibus, laxis, multifloris; floribus albis, magnis; siliqua lineari-tomentosa; stigmatate capitato fere sessili.

S. WALKERI Hooker, in *Botan. mag.*, tab. 2379.

Planta velluda, cuyo tallo es ramoso, leñoso en su base, y de diez a quince pulgadas de altura. Las hojas son desparramadas, pinatífidas, con pínulas enteras o dentadas, obtusas, sésiles, bastante largas, muy velludas en ambos lados; las radicales adelgazadas en pecíolo. Los pelos ramosos. Las espigas terminales, muy flojas. Las flores blancas con los pedicelos velludos. Los sépalos derechos, iguales, vello-sos, obtusos, membranosos en sus márgenes, y la mitad más cortos que los pétalos, que son unguiculados, nerviosos y pinados. Filamentos de los estambres enteros, y del largo de los sépalos. El estilo cortísimo, con el estigma en cabezuela y escotado en su base. Silicua linear, borrosa, rolliza; incluye semillas globosas y lampiñas.

Esta planta, que parece algunas veces de color rojiza por los muchos pelos que la cubren, crece en los arenales vecinos al mar, en San Antonio, Valparaíso, etc. En 1822, un inglés, Francis Place, la llevó a Inglaterra, y desde aquella época se cultiva en varios jardines de Europa.

2. *Schizopetalon gayanum* †

S. annua; caule lineari, erecto, glabro, vel parce puberulo, simplici vel parum ramoso; foliis omnibus pinnatifidis, pilosis, angustis, sessilibus; spica terminati, laxissima; floribus albis, pedicellatis; petala integre pinnata, unguiculata, calyce duplo longiora; siliqua nervosa, rotundato-biangulara, glaberrima; seminibus globosis.

Planta anual, de ocho a quince pulgadas de alto, cubierta de pelos cortos y ramosos. Los tallos son derechos, endebles, sencillos o algo ramosos en la parte superior, vestidos de hojas sésiles, pinatífidas, con las divisiones enteras o denticuladas, algo carnosas, angostas y peludas; las radicales más largas que las caulinares. La espiga terminal más o menos larga. Las flores blancas, muy apartadas y sentadas en pecíolos lampiños. Sépalos iguales, derechos, membranosos en sus márgenes, poco vellosos, y el doble más cortos que los pétalos; éstos unguiculados, pinados y muy nerviosos. Los filamentos de los estambres enteros, y las anteras lineares, biauriculadas en la base. Estilo cortísimo, con estigma en forma de alabarda. La silicua es linear, rolliza, muy lampiña, larguísima, biangulara, con las ventallas muy nerviosas, divididas en celdas polispermas por disepimientos anchos, transparentes y persistentes. Las semillas son pequeñas y globosas.

Esta especie, muy común en los arenales de las playas de Coquimbo, florece en agosto y septiembre; las silicuas, desde luego derechas, se encorvan poco a poco a medida que van madurando, y antes de la emisión de las semillas se presentan todas casi enteramente colgadas; sus frutos maduran en octubre y noviembre.

XIII. PERREYMONDIA - PERREYMONDIA †

Calycis foliola 4 aequalia, erecta, clausa. Corollae petala 4 longe unguiculata, limbus ovatus eleganter pinnatifidus, lacinae lineares, obtusae, aestivatione involutae. Stamina 6 hypogyna, subaequalia. Filamenta edentula. Antherae sagittatolineares. Glandulae 4 hypogynae, obtusae, petalis suboppositae, basibus dilatatis geminatim confluentes. Ovarium bi-loculare. Stylus brevissimus, vel nullus. Stigma basi sagittatum. Siliqua dehiscens, bi-valvis, lineari oblonga, pilis ramosis conspersa. Semina ovata, subrugulosa. Embryonis albi cotyledones 2 spathulatae, apice crassae radicae exacte dorsali incumbentes. Herbae andicola.

PERREYMONDIA Barnéoud, in *Ann. des Sciences naturelles*, ann. 1845.

Hierbas anual, la mayoría de las veces ramosas, cubiertas de pelitos estrellados. Hojas dentadas o pinatífidas. Flores blancas, pedunculadas o axilares. Cáliz de cuatro sépalos derechos y apretados. Pétalos con la uña larguiteña, y el limbo

pinatífido. Estigma aflechado en su base. Silicuas lineares, vellosas, frecuentemente colgantes y arrugadas, sencillas, aovadas, algo papilosas. Embrión motorizado con los dos cotiledones en forma de espátula, espesísimos en el ápice, muy enteros, e incumbentes. El rejo derecho y dorsal.

Este género es muy afín de los *schizopetalon* por la forma de sus flores, por sus vellos, su follaje y su porte, pero se distingue por sus caracteres embriológicos. Las especies se crían también a distancia del mar y en los arenales de las montañas. Lo dediqué al señor Perreymond, sabio botánico de la Provenza (en Francia), a quien acaba la muerte de arrebatarse al mundo científico.

1. *Perreymondia dentata* †

P. pubescens, erecta; caule macilento simplici vel ramoso; foliis oblongis, sessilibus, inaequaliter dentatis, obtusis, inferioribus subpinnatifidis; pilis ramosis; spica terminali, pauciflora, laxissima; floribus albis, axillaribus, pedicellatis, pilosis; petalis breviter pinnatis, calyce duplo longioribus; siliqua longa, glabriuscula, vel pubescenti, rotundata; seminibus ovoideis.

Planta de seis a doce pulgadas de alto, enteramente cubierta de pelitos ramosos y derechos. Sus tallos son delgados, sencillos o a veces ramosos, vestidos acá y allá de hojas oblongas, obtusas, sésiles, desigualmente dentadas, con las radicales subpinnatifidas. La espiga terminal tiene unas pocas flores algo distantes unas de las otras, blancas, sustentadas por pedicelos velludos. Cáliz de cuatro sépalos peludos, iguales, derechos, obtusos, membranosos por el margen, la mitad más cortos que los pétalos; hay seis estambres fértiles con los filamentos enteros, y un pistilo cuyo estilo es muy corto, con el estigma terminado por dos cuernecitos. La silicua linear, cilíndrica, lampiña o vellosa, muy larga, contiene varias semillas, aovadas y rojizas.

La *Perreymondia dentata* se cría en los lugares montuosos de las provincias del norte. Sus flores nacen en el sobaco de una hojuelita linear entera y algo más corta que el pedicelo. Las silicuas, cuando tiernas, son derechas, pero después se inclinan hacia debajo de tal modo que parecen enteramente pendientes. El disepimento membranoso y los cuatro lobulitos glandulosos persisten aun después de la emisión de las semillas.

2. *Perreymondia rupestris* †

P. canescens; caule erecto, ramoso, folioso; pilis ramosis; foliis sessilibus plus minus pinnatifidis, canis, carnosulis; radicalibus multo latioribus; spica terminali laxissima; floribus lacteis, axillaribus, pedicellatis, pilosis; siliqua lineari, vermiculata, tomentosa; stylo nullo, vel brevi; stigmatate coronato.

Planta de cuatro a doce pulgadas de alto, blanquecina, enteramente cubierta de pelitos ramosos. La raíz es anual y perpendicular, y el tallo derecho, ramoso,

abierto, y vestido de hojas algo desiguales, sésiles, más o menos pinatífidas, con las lacinias dentadas y obtusas; las radicales mucho más anchas que las caulinares, glaucas y algo carnosas. Las flores forman espiga terminal y muy abierta; son de un blanco muy puro, velludas, pediceladas, compuestas de un cáliz con cuatro sépalos iguales, vellosos, obtusos, membranosos en sus márgenes, y más cortos que la corola cuyos pétalos son pinados y nerviosos. Las silicuas lineares, rollizas, arrugadas a modo de gusano cuando maduras, y terminadas por un estigma aflechado en su base, sésil o sentado sobre un estilo cortísimo. Las semillas son aovadas y rojizas.

Esta especie varía mucho en el tamaño de sus hojas que son ya angostísimas, ya de cuatro a cinco líneas de ancho, y en las hendiduras más o menos profundas, de modo que a veces, en lugar de ser las hojas pinatífidas, son simplemente dentadas, oblongas, anchas, algo carnosas y muy obtusas. El disepimento es membranoso y persistente. Las flores algo más pequeñas que las del *Schizopetalon walkeri*. La hojuela que acompaña el pedúnculo es dentada, y a veces falta enteramente.

Se cría con alguna abundancia en las cordilleras de la provincia de Coquimbo, en Los Patos, en Doña Ana, cerca de las aguas minerales del valle del Toro y en otros lugares de una altura de 10.000 a 13.500 pies. Florece en noviembre.

3. *Perreymondia multifida* †

P. albicans; caule erecto, basi ramoso, hispidulo; foliis inciso-subpinnatifidis, angustissimis, canis, praecipue ad basin confertis; caulinis paucis, sessilibus, pinnatifidis, pinnulis brevibus dentatis; spica laxissima terminali; floribus albis, pilosis, ad basin folii axillaribus, pedicellatis; siliqua tomentosa lineari; stylo brevi.

Planta que suele alcanzar hasta quince pulgadas de altura, enteramente erizada de pelos blanquecinos y ramosos. Los tallos son derechos, algo delgados, sencillos o rara vez ramosos en su base, guarnecidos de hojas incisas, subpinatífidas, con las lacinias angostas y muy velludas; las caulinares sésiles, algo escasas, las radicales apretadas y adelgazadas en pecíolo. Las flores son blancas, pediceladas, vellosas y dispuestas en espiga terminal, bastante larga y muy floja. Los sépalos son iguales, obtusos, membranosos en sus márgenes, y más cortos que los pétalos. El estilo corto. Las silicuas bastante delgadas, rollizas y tomentosas. Semillas aovadas.

Las hojas son a veces simplemente dentado-pinatífidas estando la planta tierna; pero en general las hendiduras son muy profundas, y las lacinias muy angostas. Toda la planta tiene un aspecto blanquecino. Las flores, muy apartadas, nacen en el sobaco de una hojuela dentada o pinatífida.

Se cría en las montañas de la provincia de Coquimbo, particularmente en las inmediaciones de las minas de plata de Arquero, a una altura de 3 a 4.000 pies. Florece en octubre.

4. *Perreymondia brongniartii* †
(Atlas botánico, lámina 4)

P. caule puberulo, ramosissimo, erecto, patulo; foliis dentado-pinnatifidis, sessilibus, sparsis, utrinque canescentibus; spicis multis, terminalibus, maximis multifloris; floribus albis, axillaribus, pedicellatis; siliqua longa, tomentosa, vermiculada; stylo nullo; stigmati basi hastato.

Planta de uno a dos pies de alto, muy ramosa, derecha, divergente, con los tallos tiesos, algo estriados y cubiertos de pelitos ramosos. Las hojas son sésiles, blanquecinas, apartadas, algo carnosas y pinatífidas, con las lacinas dentadas. Las espigas terminales muy largas y grandes, flojas; las componen muchas flores blancas pediceladas, y axilares en el sobaco de una hojuela caediza. El cáliz tiene sus sépalos iguales, velludos, obtusos, membranosos en sus márgenes y una vez más cortos que la corola, cuyos pétalos son grandes, pinados y nerviosos. El estigma es sésil y aflechado en su base. Las silicuas son muchas, largas, tomentosas, en forma de gusanos, y todas pendientes cuando están duras; contienen semillas pequeñas, aovadas y rojizas.

La *Perreymondia brongniartii* es la más grande de todas las especies del género; se cría en las serranías del departamento de Copiapó. Florece en noviembre.

TRIBU II
SILICULOSAS

SECCIÓN PRIMERA

Silícula dehiscente, comprimida o hinchada, entera o estocada en su ápice, con dos ventallas aladas o marcadas con un nervio en el dorso. Celdas monospermas o polispermas. Pétalos enteros, unguiculados. Embrión encorvado, con el rejo puesto de un modo variable. Flores blancas o amarillentas. Hojas enteras o pinatífidas.

XIV. GLASTO - ISATIS

Silicula dehiscentis, compressa vel inflata, apice integra vel emarginata, bi-valvis; valvis dorso nervosis vel alatis. Loculis monospermis vel polyspermis. Corollae petala integra, unguiculata. Embryonis curvati radícula in situ variabilis. Flores albi vel lutei. Foliis integris vel pinnatifidis.

ISATIS Bauh., Tourn., R. Brown., DC., etcétera.

Plantas anuales o perennes con raíz fibrosa, perpendicular, de la cual nace un tallo derecho, rollizo, blanquecino, ramoso, vestido de hojas más o menos glaucas, enteras o dentadas; las inferiores pecioladas, ovaladas u ovalado-oblongas, las superiores sésiles, lanceoladas, con orejuelas puntiagudas. Las flores son muchas,



1 *Perreymondia Brongniartii* (Barro.)

Explicación de la lámina

Lám. 4. *a.* Figura abultada de una flor que señala la forma derecha de los sépalos, y la disposición de los pétalos. *b.* Pétalo también abultado, con su uña muy larga. *c.* Los 6 estambres tetradínamos, con anteras introrsas, linear-oblongas, y los filamentos enteros. *d.* Silicua algo abultada, privada de una ventalla y del disepimento; se nota en la celda la posición natural y relativa de las semillas colgadas en un funículo bastante largo. El estigma que corona la silicua es sésil y aflechado en su base. *e.* Semilla abultadísima y muy lampiña. *f.* Embrión abultado con los dos cotiledones redondeados y muy enteros, y el rojo afianzado en el dorso de uno de ellos. Este embrión pertenece al grupo de las *notorhizeas* de Pyr. De Candolle. *g.* Semilla partida longitudinalmente para señalar la posición relativa de las varias partes del embrión con sus tegumentos. El dibujo presenta el embrión entero y no partido.

pequeñas, amarillentas y forman panojas terminales y flojas. Tienen un cáliz con los sépalos iguales, abiertos; una corola con los pétalos también iguales, enteros y unguiculados; seis estambres fértiles, con estigma sésil, y en cabezuela. La silicua es bastante grande, oblonga, muy comprimida, bivalva y unilocular. Contiene una, rara vez dos semillas colgadas en el ápice de la celda. Embrión notorizado, con los cotiledones llanos e incumbentes sobre el rejo dorsal.

Todas las especies de *isatis* pertenecen al antiguo continente, y son muy notables por su fécula azulenta, de que se apoderó la industria hace tiempo, particularmente de la especie que vamos a describir y ofrecen con alguna abundancia los campos de Chile.

1. *Isatis tinctoria**

I. 1-2 pedalis et ultra, pilosa, ramosa; foliis radicalibus lanceolatis, petiolatis; caulinis sessilibus, semi-amplexicaulibus, sagittatis, auriculis obtusis, paniculis ramosis, terminalibus; floribus luteis, longe pedicellatis; ovario glabro, stigmati sessili.

I. TINCTORIA Linn., *Sp.*, 936; DC., *Syst. veget.*, t. 2, p. 569, etcétera.

Vulgarmente glasto.

Planta de dos a dos y medio pies de alto, velluda, ramosa, cargada de hojas, con las inferiores lanceoladas, pecioladas, y las caulinares sésiles, oblongas, obtusas, velludas en ambas caras, enteras, semiamplexicaules y provistas en la base de dos orejuelas obtusas. Las flores son amarillentas, dispuestas en panojas terminales y ramosas, y sustentadas por pedicelos lampiños, tres o cuatro veces más largos que ellas. Los sépalos son iguales, lampiños, obtusos, membranosos en los márgenes, y la mitad más cortos que los pétalos; éstos son obtusos, enteros y unguiculados. Hay seis estambres fértiles, con los filamentos enteros. Ovario lampiño, coronado por un estigma sésil. Silícula en cuña delgada en la parte inferior, espatulada y obtusísima en la superior.

Esta planta, originaria del mediodía de Europa y conocida en España con el nombre de glasto, es bastante común en los campos cultivados de Chile. Su jugo es azul y se usa para teñir del mismo color, reduciéndola antes a una especie de pasta. Aunque el descubrimiento del añil haya considerablemente disminuido su consumo, sin embargo se cultiva todavía en muchas provincias de Europa, porque mezclada con el producto americano da más fuerza y más fijeza al color. No faltan autores que pretenden pudiera cultivarse como planta de forraje.

XV. MATHEWSIA - MATHEWSIA

Calycis foliola 4 basi aequalia, conniventia, clausa. Petala 4 lanceolata, unguiculata, ungue calycem excedente, limbo integro. Stamina 6 hypogyna, tetradynama, edentula. Stylus subnullus. Stigma capitatum. Silicula elliptica; bivalvis, bilocularis. Valvae planae, reticu-

latae, uninerviae. Dissepimentum. Semina immarginata, bi-serialia, pendula. Embryonis cotyledones planae, radiculae ascendenti et exacte dorsali incumbentes.

MATHEWSIA Hooker y Arnott, *Miscell. bot.*, vol. 3, p. 140.

Planta leñosa y ramosa en la base, vestida de hojas pinatífidas, y muy numerosas. Las flores grandes y amarillentas están compuestas de cuatro sépalos iguales y apretados, y de otros tantos pétalos, cada uno con uña muy larga y un limbo entero que se tuerce por la disecación. Hay seis estambres tetradínamos, y un pistilo cuyo estigma es casi sésil. La silícula es muy elíptica, y tiene sus ventallas llanas, reticuladas, separadas en dos celdas por un disepimento algo ancho. Las semillas dispuestas en dos series, son muchas, pendientes y sin rebordes. Embrión notorizado con sus dos cotiledones llanos, e incumbentes en la parte dorsal de la raicilla.

Este hermoso género que nos dio a conocer el sabio botánico Hooker, dedicándolo al viajero Mathew, es originario de Chile. Hasta la fecha sólo se conoce la especie que vamos a describir.

1. *Mathewsia foliosa*

M. lignosa, erecto-foliosa; caule ramoso, piloso; foliis latis, pinatifidis, farinoso-pilosis, obtusis, sessilibus, sparsis, subtus in margine revolutis; spicis terminalibus; floribus luteis, pedicellatis, magnis; calyce farinoso; siliqua lato-oblonga, glabra, maxima, bianguloso compressa; seminibus excavato-punctulatis, atris.

M. FOLIOSA Hooker y Arnott, *Miscell. Bot.*, vol. 3, p. 140, tab. 96.

Var. α . *angustifolia, foliis angustioribus, magis farinosis; floribus paulo minoribus; pilis stellato-ramosis.*

Hermosa planta ramosa que suele alcanzar hasta un pie y medio de alto, tendida por la parte inferior y luego derecha y cubierta de pelos ramosos, cortísimos y de tal modo apretados que la planta parece harinosa. Las hojas son numerosas, pinatífidas, obtusas, sésiles y un poco dobladas en sus márgenes. Las flores grandes, amarillentas, sustentadas por pedicelos harinosos, más cortos que ellas, y dispuestas en espiga terminal. Los sépalos obtusos, iguales, membranosos en sus bordes y la mitad más cortos que los pétalos, los cuales son obtusos, enteros y muy unguiculados. Los seis estambres fértiles con los filamentos enteros y algo más largos que los sépalos. El estigma subsésil y mamilar. Silícula muy ancha, nerviosa, oblonga, lampiña, comprimida, biangulosa y bordada de dos nervios fuertes que separa un surco; contiene muchas semillas, algo ásperas, de tres esquinas obtusas, y cubiertas de pequeñas marcas puntiformes y estriadas.

Esta planta se cría en las inmediaciones del mar, desde la provincia de Valparaíso hasta la de Coquimbo. Florece en septiembre. Hay una variedad con hojas mucho más angostas, las flores son un poco más chicas y los pelos ramosos dispuestos en estrella.

XVI. DRABA - DRABA

Calycis foliola 4 erecta, basi aequalia. Corollae petala 4 unguiculata, oblonga, apice integra et obtusa. Stamina 6, hypogina, tetradynama; filamenta integra. Silicula compressa, ovata, vel lineari-elongata, vel elliptico-contorta, bi-valvis, bi-locularis. Valvis margine convexis, dorso-planis, uninerviis, polyspermis. Semina biseriata, immarginata. Embryonis cotyledones planae, radicales rimali accumbentes.

Herbae rupicolae, caespitosae.

DRABA Linn., Lam., R. Brown., Desv., DC., etcétera.

Plantas perennes o anuales, cuyas hojas más o menos tiesas están amontonadas en forma de césped; del medio de estas hojas nacen unos tallos ramosos frecuentemente leñosos en la base, ya casi enteramente desnudos, ya cargados de algunas hojas, y terminados por un corimbo de flores blancas o amarillentas y de un tamaño regular. Cada una tiene un cáliz con cuatro sépalos derechos y desiguales, una corola con otros tantos pétalos unguiculados, oblongos y enteros, seis estambres tetradínamos, y una silicua bilocular, comprimida, oval o linear oblonga, terminada por un estilo y un estigma en cabezuela y llena de semillas dispuestas en dos series. Embrión pleurorizado; cotiledones llanos e incumbentes.

Las especies de este género se crían generalmente en las montañas y a veces en las inmediaciones de las nieves perpetuas. De seis especies que vamos a describir cuatro son enteramente nuevas para la ciencia.

§ 1. Tallos vestidos de hojas ovaladas u oblongas

1. *Draba gilliesii*

D. caule basi lignoso, folioso; foliis utrinque et dense pubescentibus, oblongis, dentatis; scapis et floribus corymbosis, pilosis; pilis siellatis; petalis albis, integris, calyce duplo longioribus; silicula oblonga stylo elongato terminata.

D. GILLIESII Hooker y Arn., *Bot. miscell.*, vol. 3, p. 137.

Planta de diez a trece pulgadas, enteramente vellosa, leñosa, con la parte inferior algo tendida y vestida de hojas muy apretadas; éstas son oblongas, obtusas, cubiertas de pelos estrellados en ambos lados, más o menos dentadas en sus bordes, adelgazadas a manera de pecíolos y marcadas de un nervio prominente en el envés; las caulinares enteramente sésiles, oblongas, apartadas y mucho más dentadas que las radicales. De la base del tallo principal se levantan unos cuantos bohordos, estriados, vellosos, y terminados por un corimbo de flores blancas y pediceladas. Los sépalos son vellosos, obtusos, iguales y dos veces más chicos que los pétalos. Éstos son enteros, así como los filamentos de los estambres. La silicua vellosa cuando está tierna y finalmente lampiña, es sésil, oblonga y torcida; está terminada por un estilo alargado, sencillo e hinchado en su ápice en un estigma que tiene forma de cabezuelita.

2. *Draba stolonifera* †

D. dense pubescens, basi stolonifera, multiceps; caulibus pluris simplicibus erectis, foliosis; pilis stellatis; foliis radicalibus rosulatis, ovatis integris vel parum dentatis; floribus albis, spicatis; calyce dorso virescenti corolla duplo brevior, puberulo; silícula glabra, contorta, oblonga, stylo elongato coronata.

Planta de diez a quince pulgadas, estolonífera, cubierta de pelos estrellados. Hojas radicales amontonadas en forma de césped, aovadas, obtusas, enteras o denticuladas, sésiles, vellosas; las caulinares la mayoría de las veces enteras y peludas. Del centro de ellas se levantan muchos tallos sencillos, derechos, velludos y terminados por una espiga más o menos larga de flores blancas, grandes y pediceladas. Cáliz con cuatro sépalos iguales, vellosos, obtusos, verdosos en el medio, muy membranosos y transparentes en sus márgenes, el doble más cortos que los pétalos, los cuales son iguales, unguiculados, derechos con el limbo aovado, entero y obtuso. Seis estambres tetradínamos con los filamentos enteros y las anteras pequeñas. Ovario lampiño coronado por un estilo alargado, delgado, y lo finaliza un estigmatito mamilar. Silícula ovalado-oblonga, lampiña, comprimida, torcida, con las ventallas llanas. Disepimiento anchísimo, transparente, bordado de un nervio grueso en ambos lados y persistente. Semillas biseriadas, redondas y rojizas.

Esta especie está cubierta de pelos estrellados y tiene una silícula lampiña y particularmente torcida, lo que no se observa sino en la *Draba gilliesii*. Se diferencia de esta última especie por sus hojas radicales ovaladas y siempre en rosetas, por sus cálices verdosos, y membranosos en sus márgenes, por sus ovarios lampiños y por el aspecto de la planta más bien leonado o verdoso que ceniciento. Sus flores están siempre en espiga y jamás en corimbo.

La *Draba stolonifera* se cría en las montañas subandinas de la provincia de Aconcagua. Florece en septiembre y octubre.

3. *Draba magellanica*

D. caule simplici, folioso, velutino; foliis oblongis integris; floribus albis; corolla calyce longiori; siliculis oblongis velutinis pedicello longioribus.

D. MAGELLANICA Lam., *Dict.*, 2, p. 328; DC., *Regn. veget.*, t. 2, p. 349.

Planta enteramente vellosa con el tallo hojoso, sencillo, derecho. Hojas oblongas, enteras, vellosas. Flores blancas pediceladas. Corola más ancha que el cáliz. Silícula oblonga, enteramente cubierta de pelos cortos y apretados.

El carácter principal de esta especie consiste en la vellosidad de sus silículas; tiene mucha afinidad con las *Drabas gilliesii* y *stolonifera*; desgraciadamente no tenemos ningún ejemplar para estudiarla con más cuidado y verificar si, como ellas, está cubierta de pelos estrellados y tiene la silícula torcida.

Se cría en el estrecho de Magallanes, donde la descubrió el botánico Commer-
son. Florece en diciembre.

4. *Draba tenuis* †

*D. minima, herbacea, glabra; foliis sessilibus, anguste oblongis, integris vel inaequaliter
dentatis, in caule sparsis; racemis spicatis, longis, multis, et axillaribus; floribus albis, parvis,
pedicellatis; silicula brevi, ovata, glabra, stigmate sessili; semina minima rubicunda.*

Plantita de dos a cuatro pulgadas, tendida en la base, ramosa, lampiña y con raicillas fibrosas. Las hojas son enteras, oblongas sésiles, obtusas, enteras, más o menos fuertemente dentadas y esparcidas sobre los tallos; las espigas alargadas, numerosas, axilares en el sobaco de hojuelas y cargadas de florecitas blancas sustentadas en pedicelos más largos que ellas, muy lampiños, e hinchados en su ápice. Sépalos obtusos, algo membranosos en su margen, ligeramente vellosa y casi del largo de los pétalos. La silícula es ovalada, corta, lampiña, con ventallas llanas terminadas por un estigma sésil. En su madurez, esta silícula algo se tuerce, desparra-
ma sus granos, y no queda en los pedicelos más que un disepimento transparente que persiste con la espiga. Las semillas son muy pequeñas, rojizas, espesas en el margen, y uni o bisulcadas en el centro.

La *Draba tenuis* se cría en los sitios húmedos de la cordillera de Los Patos, departa-
tamento de Ovalle; es la única especie chilena enteramente privada de estilo.

2. Tallos casi desnudos, hojas lineares amontonadas en la base

5. *Draba suffruticosa* †

*D. basi prostrata, suffruticosa, foliosa, ramosa; foliis confertis, linearibus, coriaceis, dorso
uninerviis, ciliatis; pilis rigidis, simplicibus; caulibus pluribus, tenuis, erectis, subnudis; flo-
ribus albis, paucis, terminalibus, pedicellatis; silicula lineari, glabra, stylo aelongato termi-
nata.*

Planta ramosa, tendida y muy leñosa en la base, formando céspedes más o menos enlazados y apretados, del centro de los cuales se levantan unos tallitos sencillos, de cuatro o cinco pulgadas, lampiños, desnudos o vestidos de algunas hojitas sésiles, lineares y pestañosas. Las hojas radicales están por lo común amontonadas, lineares, de media pulgada de largo, coriáceas, puntiagudas, muy enteras, con un nervio espeso en el envés y pestañosas en sus márgenes. Pelos sencillos y tiesos. Flores blancas, lampiñas, bastante pequeñas, más cortas que los pedúnculos y en número de tres a cinco en el ápice de los tallitos. El cáliz consta de cuatro sépalos iguales, vellosos, poco membranosos en sus bordes, obtusos y más cortos que los pétalos; éstos son angostos, iguales, enteros, obtusos y unguiculados. Filamentos de los estambres enteros. Ovario lampiño. Estilo delgado, muy prominente, terminado por un estigma mamilar. Silícula angostísima, linear, lampiña, con las ventallas

algo comprimidas; contienen unas pocas semillitas rojizas separadas en dos partes por un diseppimento llano, persistente y transparente.

Esta especie es muy afin de la que sigue. Se distingue por sus tallos muy leñosos y enlazadas en su base, por sus hojas linear-alargadas, bordadas de pestañas tiesas, y solamente vellosas en la parte superior, y por los racimitos cargados de unas pocas hojitas. Las silículas son siempre angostas, lineares y en ninguna época torcidas. Se cría entre las rocas de las cordilleras de Ovalle a una altura de 12.000 pies. Florece en diciembre y enero.

6. *Draba imbricatifolia* †

D. caespitosa, sublignosa, ramulos plures, erectos, simplices, nudos emittens; foliis dense imbricatis, radicalibus, cano-hispidissimis, lineari latiusculis, integris, brevissimis; floribus 4-8 spicatis, albis, pedicellatis; silicula lineari, glabra, stylo elongato coronata.

Plantita de tres a cuatro pulgadas, algo leñosa y tendida en el suelo en forma de césped. Hojas todas radicales, apretadas, imbricadas, lineares, enteras, cortísimas, obtusas y enteramente pelierizadas de pelitos blancos sencillos y tiesos. Del centro de ellas se levantan muchos bohorditos sencillos de dos a tres pulgadas, lampiños, terminados por cinco a ocho florecitas blancas y pediceladas. El cáliz tiene sus sépalos derechos iguales, obtusos, algo vellosos en el envés, membranosos en los márgenes y el doble más cortos que la corola. Pétalos enteros, obtusos, unguiculados. Filamentos de los estambres enteros con las anteras pequeñas. Ovario lampiño. Silícula linear, lampiña, a veces violácea, superada de un estilo muy prominente. Estigma mamilar. Ventallas llanas. Diseppimento persistente. Semillas rojizas.

Esta especie, que tiene exactamente el porte de una *saxifraga*, se cría entre las rocas de la cordillera de Coquimbo, formando céspedes, y a una altura de 12.000 pies. Florece en diciembre y enero.

XVII. ALISO - ALYSSUM

Calycis foliola 4 erecta, basi aequalia. Corollae petala 4 unguiculata, apice integra. Staminum filamenta 6 edentula, tetradynama. Silicula suborbiculata, bi-valvis, compressa, apice retusa, dehiscens. Valvis caducis. Septo membranaceo. Semina in quoque loculo gemina, submarginata. Embryonis cotyledones planae, radicae rimali accumbentes.

Herbae prostratae, foliosae. Flores albi.

ALYSSUM Linn., *Gen.*, 805; DC., etcétera.

Hierbas algo leñosas en la base, tupidas y cubiertas de hojas sencillas. Flores blancas o amarillentas dispuestas en espiga. Cáliz con cuatro hojuelas derechas e iguales en la parte inferior. Pétalos unguiculados y muy enteros en el limbo. Seis

estambres tetradínamos. Silículas algo redondeadas, comprimidas, escotadas en el ápice. Ventallas caedizas. Disepimento muy membranoso y persistente. Cada celda contiene dos semillas comprimidas, ligeramente marginadas. Embrión con los dos cotiledones planos y acumbentes y la raicilla colocada en la hendidura.

Los *alisos* son exóticos para Chile, pero se cultivan las dos especies que siguen, como plantas de adorno.

1. *Alyssum saxatile*

A. caulibus basi suffruticosis, subcorymbosis; foliis lanceolatis integris, tomentoso-canis; siliculis obovato-orbiculatis 2 spermis; seminibus marginatis.

AL. SAXATILE Linn., Lam., Rob. Brown., DC., etcétera.

Planta baja, subleñosa, muy tupida, con muchos ramos dispuestos en corimbo y vestidos de hojas lanceoladas, enteras, cubiertas de un vello corto y blanquecino. Las flores amarillentas forman espigas terminales. Sépalos derechos iguales en la base. Pétalos unguiculados, muy enteros en la parte superior. Estambres subdentados. Silículas trasaovado-orbiculares. Contienen dos semillas marginadas.

Esta planta, originaria de Europa, se cultiva con frecuencia en los jardines en razón de sus flores dispuestas en panoja y de un amarillo dorado que contrasta muy bien con el color plateado de las hojas. Prefiere los terrenos secos y algo pedregosos.

2. *Alyssum maritimum*

A. difuso procumbens; caule ramoso, folioso, appresse piloso; foliis lineari oblongis, integris, acutis, subtus cano-sericeis; spicis terminalibus; floribus albis; petalis rotundis, calyce duplo longioribus; stamina edentula.

AL. MARITIMUM Lam., *Dict.*, 1, p. 98; DC., etc. CLYPEOLA MARITIMA Linn., etcétera.

De una raíz dura, rolliza, algo ramosa y fibrosa salen muchos tallos de cinco a seis pulgadas, tendidos, desparramados, ramosísimos y cargados de hojas sésiles, oblongas, lineares, muy enteras, cubiertas de pelos apretados, sencillos y de un blanco sedoso. Las flores blancas, sostenidas por pedicelos más largos que ellas, forman espigas terminales, velludas y multiflores. Cáliz con cuatro sépalos iguales, sedosos, obtusos y el doble más cortos que los pétalos. Éstos muy unguiculados con el limbo muy redondeado. Filamentos de los estambres enteros. Estilo cortísimo. Silícula lampiña, ovalada, con dos semillas en cada celda. Disepimento membranoso, persistente.

Esta especie se cultiva generalmente en Chile como planta de adorno; la he encontrado también silvestre entre las rocas de las inmediaciones de La Serena, escapada probablemente de los jardines vecinos. Florece por agosto y septiembre.

XVIII. VESICARIA - VESICARIA

Calycis foliola 4 basi aequalia. Corollae petala 4 unguiculata, integra. Stamina 6 tetradynamia, edentula. Silicula globosa vel inflata, bi-valvis; bi-ocularis. Valvis convexis. Septo membranaceo. Semina plura. embryonis cotyledones planae radicularae rimali accumbentes.
Flores flavi.

VESICARIA Lam., Vent., R. Brown., DC., etcétera.

Hierba con tallo corto, hojoso, terminado por flores amarillentas. Cáliz de cuatro hojuelas iguales en su base. Corola de cuatro pétalos enteros y unguiculados. Seis estambres tetradínamos con los filamentos enteros. Silícula entera, hinchada, globosa o aovada, con ventallas cóncavas, separadas en dos celdas por un diseipimento membranoso. Varias semillas en cada celda, con ribete circular. Cotiledones acumbentes en el rejo.

Hasta la fecha no se ha descubierto en Chile sino una sola especie de este género que es la que sigue.

1. *Vesicaria arctica*

V. stellatim tomentosa, incana; foliis radicalibus spathulatis; reliquis sublinearibus, integerimis; calice aequali; siliculis globosis stylo crassiusculo longioribus.

V. ARCTICA Hooker, *Fl. Bor. amer.*, t. 1, p. 48.

El tallo es rollizo afelpado como toda la planta, cubierto de pelos blanquecinos, estrellados. Las hojas radicales en forma de espátula, las caulinares sublineares muy enteras. Silículas globosas, más largas que el estilo que es espeso.

Esta especie, la única que se encuentra en Chile, se cría en la cordillera que separa Santiago de Mendoza, donde la encontró el doctor Gillies.

XIX. LEPIDIO - LEPIDIUM

Calycis foliola 4 aequalia. Corollae petala 4 integra. Stamina 2-4-6 filamenta edentula. Silicula a latere compressa, ovalis, apice integra vel plus minus emarginata, dehiscentis. Valvis carinatis. Septum angustum. Stylus subnullus. Semina in loculis solitaria. Embryonis cotyledones oblongae, incumbentes. Radicula exacte dorsalis. Herbae rupicolae vel arvenses. Flores albi.

LEPIDIUM R. Brown, *Hort. Kew*, ed. 2, v. 4, p. 85; DC., etcétera.

Plantitas herbáceas o subleñosas con tallos rollizos, ramosos, vestidos de hojas pinatífidas o dentadas, rara vez enteras. Flores ordinariamente blancas, formando

una espiga corta. Cáliz de cuatro sépalos iguales; otros tantos pétalos enteros. Estambres en número de seis, tal vez cuatro o aun solamente dos por aborto, con los filamentos enteros. Silícula aovada muy comprimida, dehiscente, sin ribetes, entera o escotada en su ápice, con las ventallas aquiladas. Disepimiento angosto. Estilo cortísimo. Una sola semilla en cada celda. Cotiledones del embrión notorizado, oblongos, incumbentes, con el rejo dorsal.

Los *lepidios* son plantas nunca usadas en la medicina y la industria; sin embargo, hay una especie de Europa cuya virtud, como antiescorbútica, mucho se ponderó, y se emplea aún en algunos países. Las de Chile son notables a veces por el aborto de algunos de sus estambres, lo que parece provenir del mes en que se examinaron, y del terreno más o menos fértil donde se crían.

§ 1. Hojas caulinares angosto-lineares, rara vez dentadas

1. *Lepidium spicatum*

L. glabra; foliis linearibus, integris, glabris; floribus albis, longe spicatis; siliculis orbiculatis, emarginatis, pedicello sublongioribus, subimbricatis.

Var. α . *Foliis radicalibus laciniato-pinnatifidis.*

L. SPICATUM Desv., *Journ. bot.*, 3, p. 164 et 178; DC., *Syst. veget.*, t. 1, p. 539.

Plantita herbácea, lampiña, derecha, vestida de hojas lineares lampiñas, enteras. Florecitas blancas, dispuestas en espiga bastante larga. Silículas redondas acercadas, escotadas en su ápice y algo más largas que los pedicelos.

Esta planta se cría en el estrecho de Magallanes. Los señores Bridges y Cuming la encontraron también en las inmediaciones de Valparaíso, y más particularmente la variedad cuyas hojas radicales son laciniado-pinatífidas.

2. *Lepidium cumingianum?*

L. linearis 1½ vel 2-petalis; foliis inferioribus ovatis, serratis, pubescentibus, in longum peciolum semi-amplexicaulem, ciliatum, basi attenuatis; foliis superioribus angusto-linearibus, parce denticulatis vel integris, sessilibus; spicis terminalibus, axillaribus; floribus albis; silicula magna pedicello aequali; stylo brevissimo.

L. CUMINGIANUM Fisch. et Meyen, in *Linnea* x, *liter. ber.* 93.

El tallo se levanta derecho hasta la altura de un pie y medio, y está cubierto enteramente de hojas, siendo las inferiores sencillas, aovadas, aserradas, obtusas, vellosas, pestañosas en el margen y adelgazadas en un largo pecíolo membranoso, igualmente pestañoso y semiamplexicaule. Las superiores son angostas, lineares, sésiles, puntia-gudas, pestañosas, enteras o adornadas de unos pocos dientes agudos. Las flores forman espigas terminales, axilares en el sobaco de las hojas, con los pedicelos velludos

y del largo de la silícula adulta. Sépalos iguales, obtusos, algo membranosos en sus márgenes con algunos pelitos sencillos y muy cortos. Pétalos obtusos, un poco más largos que el cáliz. Dos o tres estambres solamente por aborto. Estilo cortísimo, coronado por un estigma mamilar. La silícula, que es la más grande de todos los *lepidios* de Chile, es elíptica, lampiña, escotada, del largo del pedicelo y algo pendiente en su madurez; contienen semillas marcadas en ambos lados de un muy pequeño surco.

Con alguna desconfianza miramos esta planta como el *Lepidium cumingianum* de Fischer, porque este botánico dice que las hojas radicales son a veces pinatilobulosas con el tallo ramoso. Se cría en las inmediaciones de Valparaíso, Casablanca, Melipilla, etcétera.

3. *Lepidium chilense*

L. caule erecto, ramoso; foliis inferioribus pinnatisectis, segmentis linearibus; foliis superioribus lineari-lanceolatis, cum caule pilis simplicibus hispidis; siliquis orbiculatis carinatis, apice profunde emarginatis, glabris; stylo nullo; stigmatе vix distincto, sessili.

L. CHILENSE Kunze, in Pöeppig, *Coll. pl. chil.*, N° 170, et *Act. cur. nat. bonn.*, XIX, sup. 1.

Toda la planta es vellosa, el tallo derecho y ramoso, las hojas inferiores pinatífidas con las divisiones lineares, las superiores lineares, lanceoladas; los pelos sencillos. Las silículas son lampiñas, redondas, aquilladas, profundamente escotadas en su ápice, coronadas por un estigma sésil y muy pequeño.

Esta especie se cría en los contornos de Valparaíso (Meyen).

4. *Lepidium ruderales*

L. erecta; caule glabro, ramoso; foliis inferioribus petiolatis, pinnatis vel bipinnatis, superioribus sessilibus, linearibus, indivisis; floribus minutis, apetalis; staminibus duo; siliculis patentibus subrotundo-ovalibus, apice anguste alatis.

L. RUDERALE Linn., *Sp.*, 100; Willd.; DC., etcétera.

La raíz es sencilla, anual y guarnecida de fibras, de la cual sale un tallo de siete a ocho pies de altura, derecho, lampiño, ramoso, vestido de muchas hojas, con las inferiores pecioladas, pinadas o bipinadas, las superiores sésiles, lineares, enteras. Las flores, que forman espiga, son pequeñas, pediceladas, desprovistas de pétalos, y con el cáliz lampiño; no tienen sino dos estambres por aborto. Las silículas son aovadas, obtusas o subredondas, algo tendidas, adelgazadas y escotadas en su ápice.

El doctor Gillies encontró esta especie en los sitios estériles entre Santiago y Mendoza; es también muy abundante en los campos, y en las tapias de una gran parte de Europa.

§ 2. Hojas caulinares pinatífidas

5. *Lepidium bonariense*

L. perennis, glabra; radice verticali; foliis pinnatifidis basi plantae confertis, pinnis dentatis obtusis; caulinis foliis subpinnatisectis, sed pinnis integris; scapis numerosis rectis, multifloris, ramosis; pedicellis rugulosis parce pubescentibus, apice incrassatis, silicula longioribus; floribus albis, minutis spicatis; silicula ovata, apice rotundo-emarginata; stylo vix exserto.

L. BONARIENSE Linn., *Sp.*; 901; Willd.; DC. THLASPI BONARIENSE et MULTIFIDUM Poir., *Dict.*, 7, p. 543 y 545.

La raíz es perenne, perpendicular, y de ella sale un tallo de cuatro a siete pulgadas. Las hojas radicales se hallan en manojos apretados, pinatífidas, con pínulas dentadas y obtusas, lampiñas de ambos lados, algo carnosas y adelgazadas en un pecíolo membranoso en su borde, con una doble serie de pelos sencillos y cortísimos; las caulinares son sésiles, pinatífidas, con pínulas enteras y puntiagudas. Las flores blancas y pequeñas forman varias espigas o racimos en la parte superior del tallo y están sustentadas en pedicelos algo ásperos, hinchados en su ápice, más largos que el fruto y guarnecidos de algunos pelitos apenas visibles. El cáliz tiene sus sépalos iguales, lampiños y algo más cortos que los pétalos; se cuentan por aborto, ya dos estambres ya cuatro, en cuyo caso los otros dos están muy poco desenvueltos. La silícula es lampiña, ovado-redonda, ligeramente hinchada, poco escotada y terminada por un estigma sésil; contienen dos semillas marcadas de un fuerte surco en ambos lados.

Esta especie, descubierta hace tiempo por el célebre Commerson en la parte oriental de América, se cría también en la cordillera de Los Patos (provincia de Coquimbo) a una altura de 10.000 pies. Bertero la encontró en los bosques del Cachapoal.

6. *Lepidium bipinnatifidum*

L. annua, foliosa; caule piloso; foliis bipinnatifidis, sparsis, sessilibus, glabris; pinnis acutis; floribus albidis, spicatis; spicis axillaribus, terminalibus; siliculis glabris pedicello hispido dimidio, vel parum brevioribus.

L. BIPINNATIFIDUM Desv., *Journ. bot.*, 3, p. 165 et 177; DC., *Regn. veget.*, t. 1, p. 544, etc.; Bertero, *Mercurio chileno*, p. 687.

El tallo es velludo, levantado de cuatro a cinco pulgadas y cargado de hojas lampiñas, bipinatífidas con pínulas puntiagudas y semiamplexicaules en la base; las superiores solamente pinatífidas. Las flores son blancas, bastante pequeñas, y forman espigas delgadas, axilares y velludas. Los sépalos son iguales, obtusos, membranosos por el borde, y un poco erizados de pelos sencillos, y casi del largo de los pétalos. Hay seis estambres fértiles con los filamentos enteros. El estigma es

sésil en el medio de la escotadura de la silícula; ésta es lampiña, aovado-redonda, y contiene dos semillas marcadas de un pequeño surco en las dos caras.

Este *lepidio* se cría con abundancia en las tapias y a orillas de los caminos. Su tallo, casi siempre rastrero, falta algunas veces, de modo que las flores parecen sostenidas por un cortito bohordo. Florece en agosto, septiembre, etcétera.

7. *Lepidium brevicaule* †

L. herba tenuis, prostrata, radice annua verticali; foliis pinnatis, rosulatis, pubescentibus, vel glabris, patulis, in longum petiolum attenuatis; pinnis dentatis vel integris obtusis; floribus minutis, albis, breviter racemosis; scapis pilosiusculis, foliosis; calyce petalis vix longiori; silícula parum emarginata pedicello breviori; stigmatibus sessilibus; staminibus binis, ceteris abortivis.

Ésta, la más pequeña de todas las especies de *lepidium* de Chile conocidas, tiene su raíz anual, derecha, de la cual sale un tallo herbáceo, peludo, tendido, de dos pulgadas escasas de altura. Las hojas son pinatífidas, con pínulas obtusas y dentadas, adelgazadas en pecíolo membranoso en su borde y guarnecidas de pelitos cortos y sencillos. Las flores son pequeñas, blancas, dispuestas en corimbo o en racimo. El cáliz tiene cuatro sépalos obtusos, vellosos en el envés y casi del largo de los pétalos; éstos son muy pequeños y obtusos. Los estambres siempre en número de dos en todos los ejemplares observados, y simétricamente dispuestos con respecto a la silícula; las demás abortan. La silícula es redondeada, algo lampiña, con una escotadura en el medio de la cual se halla un estigma sésil; contiene dos semillas marcadas de un fuerte surco en ambas caras.

Se cría en las montañas graníticas de las cordilleras de Coquimbo a una altura de 10.000 pies. Florece en noviembre.

8. *Lepidium sativum**

L. siliculis orbiculatis alatis, foliis varie divisis incisisque, ramis non spinescentibus.

L. SATIVUM Linn., Rob. Brown., DC., etcétera.

De una raíz anual, perpendicular, sale un tallo de un pie y más de alto, vestido de hojas alternas, irregularmente pinadas o lobuladas, ya redondeadas y dentadas, ya lineares y enteras o tal vez trifidas. Sus flores blancas y pequeñas forman espiguillas en el sobaco de las hojas superiores; las frutas son silículas chicas y casi redondas.

Se cultiva esta especie en algunas huertas y se mezcla con ensaladas para darles más sabor. Los médicos podrían utilizarla como diurética y antiescorbútica.

9. *Lepidium? lanatum* †

L. annua, albido-hispidissima, foliis subbipinnatifidis, sessilibus, sparsis, pilosissimis, pilis simplicibus, floribus solitariis, terminalibus, longe et gracile pedicellatis; calyce hispido, corolla alba breviori, staminibus 6 tetradynamis, filamentis integris, stylo brevi siliculam pilosam et apice non emarginatam superanti; semina non vidi.

Planta anual, delgada, de seis a siete pulgadas, y enteramente cubierta de pelitos blanquecinos, o verde gayo y sencillos. Raíz filiforme. Hojas radicales subpinnatífidas, con las lacinas angostas, puntiagudas y muy pelierizadas; las superiores, como las inferiores, sésiles, pero solamente pinadas. Las flores son blancas, solitarias en el ápice del tallo y sustentadas con pedicelos delgados, muy velludos y el doble o el triple más largos que ellas. El cáliz tiene sus sépalos iguales, pelierizados, obtusos, membranosos en sus márgenes y algo más cortos que los pétalos. Hay seis estambres fértiles. La silícula es ovalada, velluda, entera en su ápice y terminada por un pistilo con estilo prominente y estigma mamilar.

Por no haber podido observar el embrión de las semillas, quedamos con alguna duda sobre si esta planta pertenece a los verdaderos *lepidios*. Tiene todos los caracteres de este género a excepción de la silícula que es entera y velluda y no escotada y lampiña como se observa en las demás. Se cría en los cerros vecinos a Santiago, etc., y florece en agosto.

XX. TLASPI - THLASPI

Calycis foliola 4, erecta, aequalia. Corollae petala 4, basi unguiculata, integra. Stamina 6 tetradynama, edentula. Stylus brevis, vel filiformis. Silicula a latere compressa, obcordata vel obovata, bivalvis. Valvis carinatis, alatis vel apteris. Semina in quoque loculo 3-5 immarginata. Embryonis cotyledones radicales rimali accumbentes.

Herbae caespitosae, rupicolae. Flores albi.

THLASPI Dill., Vent., Desv., DC., etcétera.

Plantas que forman césped, con tallos leñosos en la parte inferior, sencillos, hojosos, derechos, lampiños. Flores por lo común blancas, de un tamaño regular, pediceladas y dispuestas en corimbo flojo. El cáliz consta de cuatro sépalos derechos e iguales, y la corola de otros tantos pétalos enteros y unguiculados. Hay seis estambres tetradínamos. El estilo es prominente, las silículas muy comprimidas en sus lados, trasacorazonadas o trasaovadas, biloculares, con seis a diez semillas. Ventallas aquilladas, aladas en la parte dorsal o a veces simplemente nerviosas. El embrión es pleurorizado y el rejo colocado entre los dos cotiledones acumbentes.

Los *tlaspis* se crían por lo común en los países fríos del antiguo continente; son tres las especies que se encuentran en Chile.

§ 1. Ventallas aquilladas, sin alas, silículas trasaovadas

1. *Thlaspi glaucophylla*

T. basi lignosa, caespitosa; caulibus pluribus, foliosis, glabris, erectis, simplicibus, foliis glaucis, glaberrimis, radicalibus oblongis, basi in brevem petiolum attenuatis, integris, caulinis, sessilibus, ovatis, basi auriculatis, floribus albis, corymbosis, glabris, silícula obovata non alata, 10- sperma, apice subermarginata, stylo ovario duplo vel triplo breviori.

La raíz es perenne, derecha, muy fibrosa y de ella sale una multitud de tallos lampiños, derechos, sencillos, de tres a cuatro pulgadas, leñosos por la parte inferior, bien vestidos de hojas muy lampiñas, glaucas, algo carnosas, las radicales oblongas, cortamente adelgazadas en pecíolo, obtusas, enteras, muy rara vez un poco denticuladas, y amontonadas en forma de césped; las caulinares aovadas, más largas que anchas, sésiles, enteras, obtusas, con dos orejuelas en la base. Las flores blancas, pediceladas, forman corimbo corto y flojo. Cáliz de cuatro sépalos iguales, obtusos, membranosos en sus bordes, verdosos en el envés y la mitad más cortos que los pétalos; éstos iguales, unguiculados con el limbo oblongo, entero, obtuso. Filamentos de los estambres enteros terminados por pequeñas anteras. Estilo con un estigma pequeño, en cabezuela y dos o tres veces más corto que el ovario. Silícula comprimida, trasaovada, algo escotada en su ápice, bilocular. Las ventallas aquilladas sin alas, pero con un fuerte nervio en la parte dorsal. Disepimiento transparente y ancho. Semillas en número de cinco en cada celda, lampiñas en su madurez, sin reborde y colgadas por un funículo muy leve.

El *Thlaspi glaucophylla*, aunque muy similar al *Thlaspi andicola* del señor Hooker, se distingue, sin embargo, fácilmente por los caracteres que le hemos señalado. Es, a mi entender, la única especie de este género que tiene el fruto oblongo y las ventallas sin alas. Estas particularidades, no bastante importantes para la formación de un nuevo género, prueban cuán difícil y aun imposible es dar en el método natural una precisión rigurosa a las frases genéricas.

Se cría en los cerros de la provincia de Santiago. Florece en septiembre.

SECCIÓN II

Silicuas circulares, ventallas aquilladas, aladas.

2. *Thlaspi andicola*

T. glabra; foliis subcarnosis, oblongis, integerrimis, radicalibus, petiolatis, caulinis sessilibus; petalis calyce duplo longioribus, ovario subsexovulato; stylo filiformi ovarii vix longitudine.

TH. ANDICOLA Hooker y Arnott, *Misc. bot.*, t. 3, p. 138.

Planta lampiña, dispuesta en forma de césped. Hojas algo carnosas, oblongas, muy enteras; las radicales pecioladas, las caulinares sésiles; flores blancas, reunidas en corimbo. Pétalos unguiculados, el doble más largos que los sépalos. Ovario lampiño con cinco o seis óvulos superado por un estilo filiforme y casi del mismo largo. Semillas lampiñas.

El señor Cuming descubrió esta especie en las cordilleras de la provincia de Santiago.

3. *Thlaspi magellanica*

T. foliis radicalibus ovalibus, petiolatis, subintegris; caulinis oblongis sessilibus; petalis calyci subaequalibus; silicula oblonga truncato-emarginata 8-sperma; valvis rotundato-alatis; stylo brevi; floribus albis minimis; semina ovali-oblonga, rufa, compressa, non striata.

TH. MAGELLANICA Pers., *Enchir.*, 2, p. 189; DC., *Prod.*, 1, p. 176.

Planta lampiña, de cuatro a seis pulgadas de alto. Hojas radicales ovaladas, adelgazadas en pecíolo, enteras o a veces dentadas; las caulinares oblongas y sésiles. Flores pequeñas, blancas y pediceladas. Cáliz casi del mismo largo que la corola. Silícula oblonga, troncada y escotada en su ápice, bilocular con cuatro semillas en cada celda. Ventallas circulares, aladas, terminadas por un estilo corto. Semillas ovaladas, oblongas, comprimidas y desprovistas de estrías.

Esta especie descubierta por Commerson se cría en las bahías de Duclos y de Boucaut en el estrecho de Magallanes.

XXI. CREMOLOBO - CREMOLOBUS

Calycis foliola 4 basi aequalia. Petala 4 integra. Stamina edentula. Silicula pedicellata, biscutata; stylo brevi, crasso, subpyramidato, persistente; loculis plano-compressissimis a styli basi quasi pendulis, orbiculatis, latere angustissimo adnatis, margine alato subradiato cinctis. Semina in quoque loculo solitaria, compressa. Embryonis radícula adscendens, rimalis, cotyledones accumbentes. Herbae et suffrutices glabrae. Flores flavi.

CREMOLOBUS DC., *Syst. veget.*, t. 2, p. 418. BISCUTELLAE SP. Lam.

Plantas lampiñas y ramosas. Flores amarillentas, pediceladas. Cáliz de cuatro sépalos iguales en su base; otros tantos pétalos enteros, así como los filamentos de los estambres. Silícula pedicelada. Estilo corto, muy espeso y persistente. Ventallas redondas con ribete circular, pegadas cara a cara en forma de escudo. Sólo una semilla en cada celda. Embrión de dos cotiledones acumbentes con el rejo colocado en la hendidura.

Los *cremlobos* son plantas originarias de Chile, Perú y Guayaquil. De cuatro especies que se conocen tres se hallan en Chile y fueron clasificadas entre las *biscutellas* por de Lamark. La palabra *cremlobus* proviene del griego, y quiere decir *suspendo los lóbulos*.

1. *Cremolobus linearifolius*

C. pusillus, herbaceus; foliis linearibus, integerrimis; racemis dense paniculato-corymbosis; siliculi lobis subglobois, rugosis, immarginatis; stylo thecaphorum aequante. Floribus Flavis.

C. LINEARIFOLIUS Hooker y Arnott, *Bot. Misc.*, t. 3, p. 138.

Plantita herbácea de unas pulgadas solamente de altura, vestida de hojas lineares, lampiñas, muy enteras. Las flores amarillentas forman racimos apretados. Lóbulos de la silícula redondeados, rugosos, enteros. Estilo del largo de su pedicelo.

Este *cremlobus* se cría en las inmediaciones de Coquimbo, donde lo descubrió el señor Cuming.

2. *Cremolobus chilensis*

C. tenuis, glaber, parce ramosus, erectus, radice simplici, caulibus teretibus, palmaribus; foliis oblongis, aut cuneato-ovatis lanceolatisve, acutis, subdentatis, racemis elongatis, pedicellis remotis, 3-4 lin. longis; siliculae loculi evidententer penduli; stylis thecaphoro sublongioribus.

C. CHILENSIS DC., *Syst. veg.*, 2, p. 419. BISCUTELLA CUNEATA Lag., *in litt.* BISCUTELLA CHILENSIS Lagasca, *in litt.*

Planta delgada, derecha, un tanto ramosa. Raíz sencilla. Tallo rollizo, cortísimo, hojas oblongas o lanceoladas, puntiagudas, subdentadas. Racimos alargados. Lóbulos de la silícula pendientes. Estilo más largo que el tecáforo.

Esta especie, que así como las demás no conocemos, se cría en Chile; Lagasca, que la describió por la primera vez, no señala la provincia donde se encontró.

3. *Cremolobus peruvianus*

C. caules teretes, suffruticulosi, graciles; foliis ellipticis, basi subcuneatis, serratis, brevissime petiolatis, subcoriaceis, glaberrimis; ramulis patulis, pubescentibus, racemis laxis, simplicibus, 20-30 floribus, pedicellis filiformibus ebracteatis; sepala elliptico-oblonga, margine membranacea, glabra; petala obtusa, unguiculata; stylo crasso thecaphoro breviori; siliculae loculi vix penduli.

C. PERUVIANUS DC., *Syst. veg.*, t. 2, p. 418. BISCUTELLA PERUVIANA Lam., *Dict.* 3, p. 620, etcétera.

Planta leñosa muy lampiña, de un pie y más de largo, con tallos subrollizos, ramosos, vestidos de hojas subsésiles alternas, ovaladas, algo puntiagudas y aserradas, coriáceas, de dos pulgadas de largo con una de ancho. Las flores, que forman racimos ovalados, hojosos, están sostenidas por pedicelos de tres líneas de largo. Las silículas llanas, biorbiculares, lisas, lampiñas, bordadas de una membrana delgada, transparente y coronadas por un estilo cortísimo.

Para conformarnos al decir de los botánicos, añadimos esta especie en nuestra *Flora de Chile*, aunque somos de la opinión que le es enteramente ajena.

XXII. BOLSITA - CAPSELLA

Calycis foliola 4 plana, aequalia. Corollae petala 4 integra. Stamina 6 edentula, tetradynamia. Silicula inverse triangularis, a latere compressa, apice emarginata, bivalvis. Valvis carinatis. Septo angustissimo. Stylo brevi. Semina in quoque loculo plurima. Embryonis cotyledones planae, radicales dorsali incumbentes. Herba campestris. Flores, minuti.

CAPSELLA Ventenat; DC., *Syst. veget.*, t. 2, p. 383. THLASPI ESP. Linn., Willd., etcétera.

Plantas anuales, con tallos rollizos, ramosos, hojosos. Flores pequeñas y blancas, cáliz de cuatro hojuelas iguales y llanas en el envés; pétalos y filamentos de los estambres enteros. Silícula en forma de un triángulo trastornado, con los bordes muy comprimidos y el ápice escotado. Ventallas aquilladas. Disepimento angostísimo. Estilo muy corto. Varias semillas colgadas en funículos muy delgados en cada celda. Embrión notorizado con los dos cotiledones llanos, incumbentes sobre el rejo dorsal.

Este género media entre los *thlaspis* y las *hutchinsias*; se distingue de los primeros por las ventallas triangulares y sin alas o ribetes afilados, y de los últimos por la forma elíptica de la silícula; sólo una especie se cría en Chile, y es probable que se introdujo con las simientes venidas de Europa.

1. *Capsella bursa-pastoris*

C. erecta, hispidula, caule folioso simplici vel ramoso; foliis radicalibus runcinato-pinnatifidis, vel denticulato-oblongis, coulinis amplexicaulibus; spica longa laxa, floribus albis parvis; silicula depressocomplanata, 3-angularis, apice emarginata, translucida, stylo vix exserto.

C. BURSA-PASTORIS Maench., *Meth.*, 271; DC., *System. veget.*, t. 2, p. 383. THLASPI BURSA-PASTORIS Linn., Willd., etcétera.

Vulgarmente bolsita.

El tallo es sencillo o ramoso, derecho, rayado, de un pie o algo más de alto, con unos que otros pelos sencillos y aleznados. Las hojas radicales son muy variables, la

mayoría de las veces runcinadas pinatífidas, pestañosas, adelgazadas en pecíolo, a veces oblongas, enteras o dentadas, y obtusas; las caulinares sésiles, amplexicaules, con orejuelas en la base, dentadas y pestañosas. Las flores blancas forman espigas o racimos flojos, terminales, que se desenvuelven y se alargan hasta medio pie; están sustentadas por pedicelos tres o cuatro veces más largos que ellas. El cáliz es pelierizado con los cuatro sépalos violáceos, iguales, obtusos, algo más cortos que los pétalos que son unguiculados. El estilo es cortísimo y terminado por un estigma mamilar. La silícula triangular escotada en su ápice, lampiña y algo comprimida; cada celda contiene cuatro o seis semillas rojizas, marcadas de un surquillo en ambos lados.

La bolsita es una de las plantas más cosmopolita del reino vegetal; se encuentra en todas las partes del mundo y es muy común en Chile, desde Chiloé hasta Coquimbo. Es probable que le es exótica, y que Europa es su verdadera patria. Florece muchos meses del año.

XXIII. SENEBIERA - SENEBIERA

Calycis foliola 4 basi aequalia. Corollae petala 4 indivisa. Stamina 6 tetradynama, edentula. Silicula didyma, subcompressa, subindehiscens, bi-ocularis, apice emarginata. Valvis ventricosis, rugosis, clausis, monospermis. Stigmate sessili. Semina subglobosa. Embryonis cotyledones 2 lineares, incumbentes, bis transversim plicatae.

Herbae ruderales, prostratae. Flores albi. Folia multifida.

SENEBIERA Poiret., Pers., Willd., DC., etcétera.

Plantas tendidas, con hojas numerosas y muy laciniadas. Flores blancas, pequeñas, formando espigas cortas y axilares. Cáliz de cuatro sépalos iguales en la base, algo cóncavos y caedizos. Los pétalos son enteros así como los seis estambres. Silículas monospermas, algo comprimidas, escotadas en su ápice y provistas de dos lobulitos redondeados y distintos; tienen sus ventallas apretadas, hinchadas, arrugadas o erizadas de puntitas. Semillas redondas. Embrión dipicolobeadado, es decir, con los dos cotiledones, que son lineares, incumbentes, plegados dos veces sobre sí.

Las *senebieras* son plantas dedicadas al sabio Senebier de Ginebra, muy conocido por sus experiencias de fisiología vegetal; no tienen uso ninguno, y una sola especie se cría con abundancia en casi todo Chile.

1. *Senebiera pinnatifida*

S. caulibus difuso-procumbentibus, foliosis, ramosissimis; foliis sessilibus, pinnatilobatis, glabris, lobis inciso-dentatis acutis; spicis multis, axillaribus pilosis, in ramis sparsis; floribus albis, minimis; siliculis rotundis, bi-testiculatis, apice emarginatis.

S. PINNATIFIDA DC., *Mem. Soc. hist. nat. et Regn. veget. syst.*, t. 2, p. 523; Poiret, *Dict.*, 7, p. 75. SEN. DIFFUSA Bertero, in *Herbario*, etcétera.

Planta de siete a ocho pulgadas, ramosísima, desparramada, tendida, bien vestida de hojas sésiles, pinatífidas con los lóbulos inciso-dentados, agudos y lampiños, al paso que los ramos son erizados de pelitos sencillos. Las espigas son muchas, delgadas, vellosas, axilares y colocadas en el largo de los racimos. Las flores blancas, muy pequeñas y pediceladas. El cáliz de cuatro sépalos, lampiños, iguales, obtusos y algo más largos que los pétalos; éstos son angostísimos y ligeramente redondeados en la parte superior. Constantemente observé sólo dos estambres; los demás abortan, como en varios *lepidios*. La silícula algo redondeada es bitesticulada, lampiña, reticulada, con una escotadura en el medio, donde se ve el estigma sésil; contienen dos semillas rojizas, muy ligeramente corvas, arrugadas, algo comprimidas, con un surco en ambos lados, y pegada cada una a un funículo blanquecino.

Esta planta es bastante común en todo Chile desde el norte hasta Valdivia. Varía mucho en el largo de las hojas y en el tamaño de las silículas, según que se cría en terrenos fértiles y húmedos o en otros estériles y más o menos secos. Florece una parte del año, y despide un fuerte olor de *berro*.

SECCIÓN SEGUNDA

Silícula estipitada indehiscente, biescudada, con dos ventallas caedizas, monospermas, colgadas de un eje central y bordadas de dos o tres alas o membranas circulares; estigma en cabezuela; cuatro glándulas hipóginas pétalos enteros y unguiculados; rejo del embrión de posición variable. Flores blancas o amarillentas.

XXIV. HEXAPTERA - HEXAPTERA

Silicula stipitata, indehiscens, bicutata, bi-valvis. Valvae bivel-tri-alatae, caducae, axo centrali suspensae, monospermae. Stigma capitatum. Glandulae 4 hypoginae. Corollae petala integra, unguiculata. Embryonis radícula situ variabilis. Flores albi vel luteoli.

HEXAPTERA Hooker, *Miscell. bot.*, 1, p. 350.

Plantas herbáceas con tallos sencillos o ramosos, lampiños o velludos, frecuentemente tendidos en la base. Hojas lineares y enteras o pinatífidas o cuneiformes y dentadas. Flores blancas bastante pequeñas, dispuestas en espigas más o menos flojas. Cáliz de cuatro hojuelas derechas, iguales, ordinariamente más cortas que la corola. Cuatro pétalos obtusos, unguiculados, enteros. Seis estambres tetradinamos, libres, o los cuatro mayores soldados de dos en dos. Silícula bivalva, bilocular. Cada ventalla alada en sus márgenes incluye una semilla cuyo embrión tiene un rejo dorsal y los cotiledones incumbentes.

Por la naturaleza de su fruto este género ofrece mucha analogía con las *menonvilleas*. En el uno y en el otro se observan 1º las dos ventallas de la silícula opuestas cara a cara, fuertemente escotadas en el ápice, y colgadas, cuando están maduras, de un eje central y angostísimo; 2º un estilo, un estigma mamilar y el pezón de la silícula, que persisten después de la caída de las ventallas; 3º cuatro apendiculitos glanduliformes membranosos, igualmente persistentes en la base del fruto; pero las *hexapteras* tienen otras dos alas más en la silícula, y el embrión es notorizado en vez de ser pleurorizado. Una sola se cría en las inmediaciones del mar, todas las demás pertenecen a las regiones montañosas de la cordillera. Hasta la fecha ninguna se ha encontrado fuera de Chile. La palabra *hexaptera* quiere decir en griego seis alas.

§ 1. Hojas lineares, angostas

1. *Hexaptera linearis* †

(Atlas botánico, lámina 5, fig. 3)

H. erecto-glabra, macilentia, caule basi crasso, simplici, nudiusculo; foliis sessilibus, angustolinearibus, acutis, integerrimis, passim sparsis; spica simplici, terminali, laxa, pauciflora, floribus minimis, albidis; calyce aequali corolla et staminibus longiori; silicula 6-alis, coriaceis, brevibus; stylo brevi, crasso, stigmate capitato, glandulae 4-lobatae ad basim fructus.

Planta de diez a trece pulgadas, derecha, muy lampiña, con raíz perenne, y tallos delgados, sencillos, vestidos de unas pocas hojas angostísimas, lineares, sésiles; enteras, agudas, y muy lampiñas. Las flores que forman espigas terminales, sencillas y flojas, son blancas, muy pequeñas y sostenidas por pedicelos cortísimos. El cáliz tiene sus sépalos iguales, obtusos, membranosos, sus márgenes algo en cucurucho, dispuestas de tal suerte que ocultan casi la corola y los estambres. Pétalos iguales, obtusos y estrechos. Seis estambres tetradínamos, libres, con los filamentos enteros y las anteras pequeñas. Estilo corto y espeso. Estigma mamilar. Ovario lampiño, estipitado. Cuatro glándulas membranosas en forma de lóbulos soldados a la base. Silícula con dos ventallas uniloculares monospermas, caedizas, bordadas en el dorso y en los márgenes de membranas cortas y coriáceas.

Esta especie, muy distinta por la forma de sus hojas, por la pequeñez de sus flores, y por su cáliz más bien tendido que derecho, se cría en las montañas basálticas de las cordilleras de Talcahue, provincia de Colchagua. Florece en noviembre y diciembre.

2. *Hexaptera littoralis* †

H. annua, ramosa, glabra; foliis linearibus, integris, vel raro divisis, sessilibus, acutis, sparsis; spicis terminalibus, ramosis, floribus pedicellatis, albis, parvis; calyce membranaceo, aequali; corolla breviori; silicula hexaptera; 4-alis membranaceis, albidis; 2-alis dorsalibus ventricosos-rotundis.

Las raíces de esta planta son delgadas, verticales y anuales. De sus ramificaciones superiores salen uno o más tallos derechos, ramosos, lampiños, algo delgados



1 *Hexaptera jussiei* (Barn.)

2 *Hexaptera cuneata* (Coll. ex Barn.)

3 *Hexaptera linearis* (Barn.)

Explicación de la lámina

Lám. 5. Fig. 3. *Hexaptera linearis* (tamaño natural). *a.* Flor muy abultada. *b.* Semilla muy abultada, cortada en su largo para señalar la posición relativa del embrión.

y de cuatro a cinco pulgadas de largo. Las hojas son lineares, sésiles, lampiñas, enteras o a veces dentadas y partidas en lacinias agudas. Las flores nacen en espigas terminales y aun ramosas; son blancas, bastante pequeñas, y sustentadas en pedicelos lampiños el doble más largos que ellas. El cáliz tiene sus sépalos obtusos, iguales, muy membranosos en sus bordes, frecuentemente lampiños y algo más cortos que los pétalos; éstos son unguiculados, enteros y obtusos. Hay seis estambres tetradínamos, libres, con las anteras fértiles y bífidas en la base. El estilo es muy prominente y coronado por un estigma mamilar. La silícula lampiña con las alas del borde membranosas y llanas, y las dos del medio hinchadas y redondeadas. Cuatro apendiculitos glanduliformes y transparentes. Semillas rojizas, lisas y ovaladas.

La *Hexaptera littoralis* se cría en los arenales junto al mar de la provincia de Coquimbo. Sus silículas son, por lo menos, la mitad más pequeñas que las de las demás *hexapteras*; y las ventallas en vez de tener en el dorso un ala angosta y membranosa, presentan un cuerpo hinchado y redondo. Es bastante común, y florece en septiembre.

§ 2. Hojas cuneiformes, cortas o espatuladas

3. *Hexaptera cuneata*

(Atlas botánico, lámina 5, fig. 2)

H. canescens, ramoso-patula, foliosa; radice perenni; caule basi suffruticoso, caespitoso, demum erecto; foliis adpresse pilosis, cuneatis, apice dentatis, sessilibus, crassiusculis; spicis terminalibus multis, densissimis; floribus albidis, pilosis, pedicellatis; petalis oblongis calyce rubello subduplo longioribus; silicula glabra; alis 6-compresso-membranaceis; stylo exserto, stigmatate coronato.

H. CUNEATA Gillies y Hooker, *Misc. bot.*, 1, p. 352, tab. 74.

Planta ramosísima, enteramente blanquecina, tendida en la base, de cinco a seis pulgadas de largo, muy velluda, bien vestida de hojas sésiles, gruesas, cuneiformes, tridentadas, cubiertas de pelos sencillos que se extienden en toda la superficie de los ramos. Las espigas son terminales, numerosas, velludas, gruesas y muy apretadas; están compuestas de flores blancas sostenidas por pedicelos muy velludos. Cáliz de cuatro sépalos iguales, obtusos, peludos, violáceos en sus bordes y de la mitad más cortos que los pétalos; éstos son oblongos, unguiculados, enteros o un poco denticulados en la parte superior. Hay seis estambres libres, fértiles, con las anteras vacilantes y bífidas en la base. El estilo es muy prominente y coronado por un estigma mamilar. La silícula lampiña con las seis alas comprimidas y membranosas, y cuatro lobulitos glanduliformes en su base. Semillas rojizas.

Esta especie, bien distinta por su aspecto blanquecino y sus ramos numerosos y apretados, forma céspedes muy tupidos en lo más alto de las cordilleras, desde la provincia de Santiago hasta la de Coquimbo. La flexibilidad de su organización es

tal que puede vivir a una altura de 13.455 pies, y más allá de la región de la nieve perpetua; es sin la menor duda una de las plantas de Chile que alcanzan la mayor altura. Florece en diciembre.

4. *Hexaptera jussiaei* †
(Atlas botánico, lámina 5, fig. 1)

H. laete-viridis, pilosa, ramosa; caule basi prostrato, suffruticoso, demum erecto, folioso; foliis sessilibus, utrinque pilosis, cuneatis, 3-4 dentatis, summis oblongis, obtusis, raro integris; spicis simplicibus, laxis, multifloris, terminalibus, pilosis; floribus albis pedicellatis; silicula maxima, glabra, alis-6 lato-membranaceis; stylo exserto.

Planta de seis a siete pulgadas de alto, de un verde gayo, enteramente erizada de pelos sencillos, tendida a la base, ramosa y cubierta de hojas sésiles algo carnosas, cuneiformes, velludas con tres o cuatro dientes en el ápice; las superiores son la mayoría de las veces oblongas obtusas y a veces enteras. Las flores sustentadas en pedicelos el doble o el triple más largos que ellas, son blancas, algo rosadas, y forman racimos terminales sencillos, muy flojos, y velludos. Los sépalos son iguales, velludos, obtusos, membranosos en sus márgenes, y la mitad más cortos que los pétalos; éstos son obtusos, unguiculados y enteros. Hay seis estambres tetradinamos, libres, fértiles y glandulosos a la base, con las anteras auriculadas cerca de su punto de inserción en el filamento. El estilo es prominente, coronado por un estigma mamilar. La silícula es lampiña, muy grande, con las seis alas anchas, blanquecinas, membranosas y cuatro lobulitos en la base; contiene semillas lampiñas y ovaladas.

Esta especie tiene las espigas siempre flojas, sobre todo en la época de su madurez; la silícula es casi el doble más grande que la del *Hexaptera cuneata*, y ofrece alas grandes y membranosas; jamás tiene sus sépalos colorados. Los tallos y los racimos son siempre más delgados y más flexibles que en la especie anterior, y su tinte verde gayo contrasta fuertemente con el vello blanquecino que cubre la *Hexaptera cuneata*. Se cría en las cordilleras de la provincia de Coquimbo y florece en enero.

5. *Hexaptera spatulata*

H. parva, pilosa; radice perenni; caulibus basi praecipue suffruticosis, valde ramosis; ramis foliosis; foliis spathulatis integerrimis, utrinque canescentibus, basi ciliatis; calyce, fructoque purpureo tincti.

H. SPATULATA Gillies y Hooker, *Misc. bot.*, t. 1, p. 351, tab. 73.

Esta plantita que describimos sólo por la corta reseña que hace de ella el sabio Hooker, tiene sus tallos leñosos, ramosos, tendidos en la base, y enteramente cubiertos de pelos apretados, sencillos, blanquecinos. Las hojas son sésiles, espaladas, obtusas, muy enteras, velludas por ambos lados y pestañosas en la base.



1 *Hecaptera jussieu* (Barn)

2 *Hecaptera cuneata* (Vahl ex Hook)

3 *Hecaptera linearis* (L.) Barn

Explicación de la lámina

Lám. 5. Fig. 2. *Hexaptera cuneata* (tamaño natural). a. Silícula del tamaño natural con sus seis alas.



1 *Hebe jussieu* (Barn.)

2 *Hebe cuneata* (Willd. & Benth.)

3 *Hebe lanceolata* (Barn.)

Explicación de la lámina

Lám. 5. Fig. 1. *Hexaptera jussiaei* (tamaño natural). *a.* Flor abultada para señalar la forma de los sépalos y de los cuatro pétalos, como también su posición relativa. *b.* Seis estambres tetradínamos, con las anteras introrsas y ovaladas y los filamentos enteros. En el centro se halla el ovario todavía tierno. *c.* Pétalo aislado con uña bastante corta. *d.* Uno de los dos discos de la silícula del tamaño natural aislado, bordado de un ala membranosa, y cortado longitudinalmente para señalar la posición y el punto de inserción de su semilla. *e.* Semilla muy abultada, cortada en su largo para señalar en relieve la posición natural del embrión no completamente desarrollado todavía; su rejo corresponde al hilo o a la escotadura. *f.* La misma semilla cortada señalando el desarrollo del embrión adulto. *g.* Silícula adulta y del tamaño natural, con sus seis alas, y superada de su estilo y de su estigma mamilar.

El cáliz tiene sus cuatro sépalos iguales, obtusos y algo rojizos. Las silículas de un tamaño regular, son lampiñas y de un tinte también rojizo.

Ésta la descubrió el doctor Gillies en las cordilleras que separan Santiago de Mendoza; por la figura de Hooker, somos de la opinión que ha de seguir inmediatamente a la *Hexaptera jussiaei*, en el orden natural.

§ 3. Hojas pinatífidas

6. *Hexaptera pinnatifida*

H. pilosa, erecto-ramosa; caule basi tortuoso, lignoso; foliis pinnatifidis plus minus latis, utrinque pubescentibus, ciliatis; basilariibus, in longum petiolum alternatis; caulinis sessilibus, subpinnatifidis; floribus albidis, spicatis, laxis, terminalibus, pedicellatis; calyce corolla breviori; siliculis magnis; 6-alis lato-membranaceis.

H. PINNATIFIDA Gill. y Hook., *Misc. bot.*, t. 1, p. 350, tab. 72.

Hermosa especie que suele alcanzar hasta un pie y medio de altura, enteramente velluda, derecha, ramosa con la parte inferior del tallo muy leñosa y torcida. Las hojas por lo común radicales son obtusas, pinatífidas, con las pínulas de un ancho muy variado, o bien obtusísima o, bien, algo agudas, pestañosas, vellosas, y adelgazadas en un pecíolo largo y velludo; las caulinares algo escasas, sésiles y más o menos pinatífidas. Las flores blancas sostenidas por pedicelos lampiños más largos que ellas, forman espigas terminales, flojas, sencillas y glabras. Los sépalos son iguales, vellosos, verdosos en el medio, membranosos en los lados, más cortos que los pétalos, los cuales son oblongos, unguiculados, obtusos y enteros. Hay seis estambres tetradínamos, fértiles, los cuatro mayores soldados de dos en dos. El estilo prominente, lo corona un estigma mamilar. La silícula es lampiña, grande, con seis alas anchas y muy membranosas, y los cuatro apendiculitos glanduliformes, obtusos y persistentes. Las semillas son lampiñas y subtriangulares.

La *Hexaptera pinnatifida* se cría entre los peñascos de las cordilleras de Colchagua, Santiago, etc., a una altura de 7.400 pies. Las hojas varían mucho en sus anchos y aun en la forma de las pínulas, que son ya obtusas y enteras, ya dentadas o algo agudas. La variedad α , que se cría más particularmente en la cordillera de Santiago, es muy peluda, tiene las hojas muy angostas, tomentosas, rojizas, con las lacinias agudas y las silículas lampiñas con las seis alas muy cortas. Ambas florecen en noviembre y diciembre.

XXV. MENONVILLEA - MENONVILLEA

Calycis foliola 4, erecta, oblonga, basi subsaccata; corollae petalla 4, longe unguiculata, hypogyna, integra, lineari-oblonga; staminum filamenta edentula; silicula stipitata stylo crasso et stigmate capitato terminata, bi-valvis, biscutata; valvae oppositae, suspensae ad axim cen-

tralem, in margine alatae, monospermae; semina exalbuminosa; embryonis cotyledones planae, radicales adscendenti rimali accumbentes. Flores luteoli.

MENONVILLEA DC., *Regn. veget.*, t. 2, p. 419, etc. DISPELTOPHORUS Lehmann.

Plantas herbáceas con raíces leñosas, los tallos derechos, más o menos cargados de hojas ya lineares y enteras, ya pinadas o inciso-pinatífidas. Flores medianas, de un amarillento bajo, dispuestas en panoja, y compuestas de un cáliz con cuatro sépalos derechos y una corola con otros tantos pétalos unguiculados, oblongos, enteros, algo más largos que el cáliz. Hay seis estambres tetradínamos con los filamentos enteros y las anteras auriculadas a la base. Silícula de dos ventallas, y cada una forma un disco alado colgado de un eje central y monospermo. El embrión doblado tiene su rejo tendido en la hendidura de los dos cotiledones acumbentes.

Las *menonvilleas*, así llamadas en honor al filantrópico Thierry de Menonville, presentan en la base del pequeño pezón de la silícula cuatro apendiculitos glandulosos, foliáceos, cordiformes, obtusos y soldados entre sí en la parte inferior. P. de Candolle las clasificó en la sección de las pleurorizadas, y el señor Endlicher, sin razón, a mi entender, en las notorizadas. Se conocen solamente tres especies todas peculiares a Chile.

§ 1. Hojas pinadas

1. *Menonvillea pinnatifida* †

M. erecta, cano-tomentosa; caule ramoso, folioso; foliis impari-pinnatis, sessilibus; pinnis angusto-linearibus, longis, integris, acutis, pube densa canescentibus; spicis ramosis, multifloris, floribus luteolis, glabris, breviter pedicellatis; silicula bi-ovalvis in margine altis, et tuberculato-crispatis.

Planta ramosa, de doce a veinte pulgadas de alto, hojosa, derecha y enteramente cubierta de un vello blanco muy apretado, compuesto de pelitos ramosos. La raíz es algo leñosa, perenne y torcida; de ella sale un tallo derecho, tomentoso, vestido de hojas sésiles, esparcidas, imparipinadas, con las pínulas largas, lineares, enteras, puntiagudas y vellosas, así como las espigas que son terminales, muy ramosas y compuestas de muchas flores medianas, de un amarillento bajo, y sostenidas por pedicelos cortísimos y frecuentemente velludos. Sépalos lampiños, derechos, algo hinchados en la parte inferior, obtusos, membranosos en sus márgenes, verdosos en el medio, y más cortos que los pétalos; éstos largamente unguiculados con el limbo entero, obtuso, oblongo y amarillento. Estambres con los filamentos enteros y las anteras introrsas y auriculadas. Estilo corto y grueso, coronado por un estigma en cabezuela. Ovario lampiño, pedicelado. Silícula lampiña con dos ventallas libres, opuestas, en forma de escudo y pendiente por su ápice escotado. Hay en cada celda una sola semilla, redonda, rojiza y sin bordes.

Esta especie, enteramente cubierta de vellos, los pierde a veces en su vejez de tal modo que la planta se vuelve perfectamente lampiña. El pezón de la silícula, el estilo, el estigma y los apendiculitos glanduliformes son permanentes después de la caída de las dos ventallas. Las flores son visiblemente más pequeñas que en las demás especies, y las hojas siempre aladas varían a veces en el largo de las pínulas.

Se cría en los cerros arenosos de la cordillera de Coquimbo a una altura de 6.200 pies. Florece en octubre y noviembre.

2. Hojas lineares, enteras o recortadas

2. *Menonvillea linearis*

M. erecta, glabra; caule subsimplici, parum folioso; foliis lineari-oblongis, crassiusculis, glabris, obtusis, sessilibus, integris vel raro dentatis; spicis glabris, simplicibus, terminalibus, vel axillaribus, floribus luteolis, magnis, pedicellatis; silicula bi-valvi, glabra; valvis apice emarginatis, dorso rugulosis, et in margine alatis.

M. LINEARIS DC., in *Prod.*, vol. 1; Deless., *Icon. select.*, t. 2, tab. 56. DISPELTOPHORUS CRASSIFOLIUS Lehmann, *Delect. sem. Hambg.* 1832.

Planta derecha, lampiña, con tallo sencillo, más o menos hojoso, y de diez a quince pulgadas de alto. Raíces leñosas, gruesas, tortuosas, casi rastreras. Hojas amontonadas, principalmente en la base del tallo, estrechas, linear-oblongas, carnosas, obtusas, muy lampiñas, sésiles, enteras o rara vez dentadas y provistas de un nervio en el medio; las superiores más estrechas que las inferiores. Hay muchas flores, bastante grandes, pediceladas, de un amarillento bajo que forman espigas sencillas, terminales o axilares en el sobaco de las hojas. Los sépalos son derechos, obtusísimos, membranosos en sus márgenes, verdosos en el medio, y sacciformes en la base; dos de ellos más hinchados que los otros. Pétalos mucho más largos que los sépalos, enteros, largamente unguiculados, con el limbo ovalado y obtuso. Filamentos de los estambres enteros y las anteras auriculadas. Pistilo con estilo corto y grueso y el estigma en cabezuela. Ovario lampiño, pedicelado. Cuatro apéndices membranosos, glanduliformes. Silícula lampiña, con dos celdas y dos ventallas, las cuales, en la época de su madurez, están colgadas por su ápice escotado de un eje central. Las semillas son rojizas y lampiñas.

En esta especie como en la que precede, el estilo, el estigma, el pezón de las ventallas y los apéndices glanduliformes permanecen después de la caída de la silícula. Las hojas varían al infinito ya sea en su forma o, bien, en su largo o consistencia: así es que se observan las tres variedades cuyas dos últimas han de formar probablemente especies distintas luego de que sus caracteres queden mejor estudiados; en cuanto a la primera, que lleva el nombre de *laciniata*, no la creo sino un estado peculiar de la *Menonvillea linearis* con las hojas profundamente dentadas. Se cría en los arenales y en los cerros inmediatos al mar desde Topocalma hasta la provincia de Coquimbo. Florece en agosto y septiembre.

3. *Menonvillea filifolia*

M. erecta simplex, basi aliquando multicaulis; foliis filiformibus, glabris, acutis, sparsis, sessilibus, integerrimis; radicalibus confertis, rarissime denticulatis; spica simplici vel ramosa, terminali, glabra; floribus luteolis, magnis, pedicellatis, pallidissimis; siliculae loculis tuberculatis, in margine ala crenata cinctis.

M. FILIFOLIA Fischer y Meyer, *Ind. sem. hort. Petrop.*, 1835, p. 34. Swet, *British flower garden*, vol. 4, *secunda ser.*, *icon*.

Planta que suele alcanzar hasta un pie y medio de alto, lampiña, con raíces anuales o a veces leñosas y tallo sencillo, muy derecho, algo delgado. Las hojas son todas lineares, filiformes, puntiagudas, muy enteras, sésiles, esparcidas por el largo del tallo y muy numerosas en su base; a veces entre estas últimas se ven dos o tres denticuladas. Hay muchas flores grandes, pediceladas, de un amarillo bajo, reunidas en una espiga terminal, sencilla o algo ramosa, muy lampiña y bastante floja. Cáliz de cuatro sépalos obtusos, derechos, iguales, algo membranosos en los márgenes y la mitad más cortos que los pétalos; éstos son estrechos, obtusos y unguiculados. Seis estambres fértiles, tetradínamos. Estigma mamilar. Estilo y los cuatro lobulitos glandulosos en la parte inferior del ovario, permanentes después de caídas las ventallas. Éstas, tuberculadas en la parte dorsal, son muy lampiñas, y bordadas de un ala membranosa y festonada.

Esta especie se cría al interior de la provincia de Santiago, etc., a una distancia bastante grande del mar; en Rancagua, San Fernando, etc. Aunque los señores Fischer y Meyen, y la figura de Swet, señalen una raíz delgada y anual, sin embargo, hemos visto varios ejemplares con raíces muy gruesas y muy leñosas, lo que prueba que la *Menonvillea filifolia* es perenne como las demás especies.

M. BARNÉOUD

IX. CAPARÍDEAS

Familia compuesta de plantas, arbustos, o de arbolillos, con hojas casi siempre alternas, pecioladas, sencillas o digitadas, acompañadas a veces de dos estípulas. Flores regulares o muy poco irregulares, solitarias o dispuestas en racimo terminal. Tienen un cáliz de cuatro sépalos libres o soldados por su base, y una corola por lo común de cuatro pétalos iguales o desiguales, alternos con las hojuelas del cáliz. Hay cuatro, seis, ocho, o un número indefinido de estambres, insertos en la base de un germen sencillo, formado de dos carpelos soldados entre sí, y frecuentemente elevado sobre una especie de pezón o podogino, más o menos prolongado; el pistilo es terminal, con el estigma a veces sésil, obtuso y orbicular. El fruto unilocular forma ya una cápsula a manera de silicua, más o menos prolongada que se abre en dos ventallas, y a una baya carnosa, cuyas semillas son o parietales, o parecen esparcidas en la pulpa que llena la concavidad. Dichas semillas son más o menos numerosas, raras veces solitarias, arriñonadas, compuestas de un episperma coriáceo o crustáceo que cubre inmediatamente un embrión homótrofo, algo arqueado, con sus cotiledones hojosos e incumbentes.

Las caparídeas tienen mucha afinidad con las crucíferas, y varias especies participan de sus virtudes estimulantes, aperitivas y antiescorbúticas. Se encuentran generalmente en los países cálidos de todo el globo, y especialmente en las regiones intertropicales de África y América. Algunas son cultivadas como plantas de adorno, y en Chile se debería introducir el alcaparro (*Capparis spinosa*) no tanto por la belleza de sus flores como por los botones que antes de abrirse sirven para hacer alcaparras, dejándoles el tiempo correspondiente en sal y vinagre.

Los autores dividen esta numerosa familia en dos grandes tribus, según el fruto sea una baya o una cápsula. En la primera se halla el género *atamisquea*, y en la segunda el género *cleome*; aunque tengo muchísimos motivos para creer que uno y otro sean enteramente ajenos a Chile, no puedo menos, sin embargo, de descubrir la especie de *cleome* que recibí, sin duda por mayor equivocación, el nombre específico de *chilensis*.

I. CLEOME - CLEOME

Calyx 4-petalus patens, subaequalis. Petala 4 subascendentia, basi nectarifera. Torus sub-hemisphaericus. Stamina 6, rarius 4 subinaequalia. Siliqua dehiscens, in calyce stipitata aut sessilis.

CLEOME DC., *Prod.*, tom. 1, p. 238; Sprengl. CLEOME ESP. Linn., etcétera.

Plantas herbáceas, raras veces sufrutescentes, con hojas sencillas o más comúnmente de tres a siete hojuelas más o menos digitadas. Las flores son solitarias o en racimos terminales, compuestas de un cáliz persistente o caedizo, y partido en cuatro divisiones cuya inferior es más abierta y caediza; de una corola con cuatro pétalos insertos en el receptáculo, sésiles o unguiculados, los dos medianos más chicos y más aproximados. Hay cuatro o seis estambres, con los filamentos delgados, casi siempre desiguales, azeznados y cabizbajos, y las anteras laterales, biloculares, y longitudinalmente dehiscentes. Germen por lo común estipitado, unilocular, coronado por un pistilo cuyo estilo es brevísimo o nulo, y el estigma obtuso. La cápsula, que tiene forma de silicua, es rara vez sésil, rolliza, a veces un poco comprimida, unilocular, compuesta de dos ventallas caedizas, separándose del eje central que es permanente. Las semillas son pequeñas, arriñonadas y ásperas.

Las *cleomes* pertenecen a los países cálidos donde varias de ellas son empleadas como medicinales o como condimento. Las creo todas exóticas a Chile, aunque los autores le señalen la especie que sigue.

1. *Cleome chilensis*

C. herbacea, inermis, glabra; foliis 7-foliatis, floralibus 3-5 foliatis; sepalis persistentibus; siliqua pendula, glabriuscula, thecaphoro vix longiore.

Cl. CHILENSIS DC., *Prod.*, tom. 1, p. 238, etcétera.

Planta herbácea, de un pie y más de altura, derecha, poco ramosa, estriada, lampiña, con raíces rollizas, blanquecinas y casi sencillas. Las hojas son esparcidas, alternas, largamente pecioladas, digitadas, compuestas de cinco a siete hojuelas alanceadas, obtusas, nerviosas, las del centro mayores que las laterales. Las florales mucho más chicas, muy cortamente pecioladas, y divididas en tres o raras veces en cinco hojuelitas. Flores pajizas, con pedúnculos largos, y dispuestas en racimos flojos y terminales; constan cada una de un cáliz de cuatro sépalos linear-lanceolados, agudos, persistentes y de una corola con los pétalos oblongos, cóncavos, y enteros. Los estambres tienen sus filamentos delgados, rojizos, más largos que los pétalos, y las anteras largas, derechas y lineares. Cápsula linear comprimida, algo cabizbaja, de cerca de una pulgada de largo, sustentada por un pedicelo casi del largo del pedúnculo, y terminada por una punta que es el estilo endurecido; contiene varias semillas redondas, parduzcas y un poco ásperas.

A mi entender, esta planta es originaria de Perú, y por equivocación es que los botánicos la señalan en Chile, donde hasta la fecha ninguna especie de *caparidea* se ha encontrado.

X. RESEDÁCEAS

Plantas casi siempre herbáceas, con tallos ramosos, cilíndricos o angulosos, guarnecidos de hojas derramadas, alternas, enteras o recortadas. Estípulas nulas, y a veces las suplen dos glandulitas. Las flores son pequeñas, más o menos irregulares, y dispuestas en espigas simples y terminales. El cáliz está dividido en cuatro a siete partes profundas y persistentes. La corola presenta igual número de pétalos y rara vez menor; alternan con las lacinias de los cálices, y son caedizos, desiguales, los superiores más grandes que los inferiores, y a veces sutilmente laciniados. Los estambres rara vez quedan en tres, y regularmente son 15-20 y aun 40; están separados de los pétalos por un como disco glanduloso o escamoso. El pistilo persistente y muy corto, tiene su estilo subcónico, hueco, estriado anteriormente, y su estigma truncado o sesgado, y ligeramente papiloso. El fruto suele formar una cápsula unilocular, más o menos larga, abierta naturalmente en su cima (aún en el estado de ovario), y contiene una multitud de semillas pegadas a los trofospermos parietales, nerviformes, en número igual al de los pistilos y alternando entre ellos. Esas semillas son pequeñas, ovoides o reniformes, y están envueltas en un tegumento crustáceo, tal vez áspero.

Las plantas que pertenecen a esta familia se encuentran en el sur de Europa y en África; algunas especies se han descubierto al norte de las Indias, y aun en California; pero en general son allí muy raras, y los parajes que baña el Mediterráneo pueden considerarse como su verdadera patria. Chile no produce ninguna de ellas; sólo cultiva como planta de adorno una especie del género siguiente.

I. RESEDA - RESEDA

Petala inaequaliter multifida. Stam. 10-24. Capsulari-hexagona apice hians; 3-6 stylis terminata, intus 1-locularis, placentae parietales cum stylis alternas.

Plantas herbáceas, anuales, o perennes, con hojas alternas, enteras o pinatífidas, y las flores pequeñas y blanquecinas, dispuestas en espiga terminal. Cada una de ellas se compone de un cáliz monosépalo dividido en 4-6 divisiones persistentes. Hay 4-6 pétalos desiguales, irregulares, tal vez fimbriados o recortados, y 12-20 estambres con filamentos injertos por debajo, y en derredor de la base de un

ovario casi sésil, cargado de 3-5 estilos muy cortos. La cápsula es ovalada, oblonga, angulosa, con una sola celdilla, y se abre por la parte superior; contiene muchas semillas pegadas a placentas laterales.

Las resedas son plantas que pertenecen exclusivamente al antiguo continente. El *Reseda luteola* o gualdo de los españoles se cultiva mucho en Europa en razón del hermoso color amarillo que de él se saca y sirve para tintes; debieran los chilenos introducirle en su suelo, porque supliría aventajadamente a las diferentes especies de michay. Hasta el día sólo se cultiva en los jardines la planta siguiente, y de adorno.

1. *Reseda odorata**

Foliis undulatis integris trilobisque, calycibus corollam aequantibus, fructibus laxis.

RESEDA ODORATA Linn., DC., etcétera.

Numerosos tallos divididos en ramitos angulosos desparramados, lampiños o un poco vellosos, de ocho a diez pulgadas de alto. Las hojas son lustrosas, lanceoladas, subsésiles, obtusas, las inferiores enteras, las superiores suelen ser bi o trilobuladas. Las flores, muy olorosas y de un blanco pajizo o verdoso, están dispuestas en racimos largos de dos a cuatro pulgadas. Tienen los pedículos más largos que los sépalos que son lineares, o sublineares, de cuyos bordes sobresalen excesivamente los apéndices de los pétalos superiores.

La reseda odorífera es originaria de las costas septentrionales de África. Aunque con flores pequeñas, y sin apariencia, hace mucho tiempo que se la cultiva en razón del agradable aroma que suelta. Cuando se la cría con un solo tallo se hace de ella un arbustito que vive varios años. En Chile conserva su flor durante una gran parte del año.

XI. BIXÁCEAS

Árboles o arbustos lampiños o rara vez cubiertos de pelos estrellados, con hojas alternas, sencillas, enteras, persistentes, pecioladas y provistas de estípulas o careciendo de ellas. Flores pedunculadas y axilares, frecuentemente unisexuales y dioicas, otras veces hermafroditas, acompañadas de brácteas en la base. Cáliz formado de cuatro a siete sépalos libres o soldados a la parte inferior con la prefloración imbricada. Ningún pétalo o en número de cuatro alternando con los sépalos. Los estambres son infinitos y tienen los filamentos libres, insertos en un disco tan ancho que ocupa todo el interior del cáliz; finalizan por anteras biloculares. El ovario libre, sésil o estipitado, globuloso, unilocular, contiene muchos huevecillos adheridos a unas placentas parietales cuyo número es igual al de los lóbulos del estigma. El fruto es capsular o carnososo, y las semillas que están, como los huevecillos, pegadas a las placentas parietales, tienen un tegumento carnososo debajo del cual se halla otro tegumento crustáceo doblado de una membrana delgada, el que envuelve un perispermo carnososo más o menos espeso; el embrión es derecho o ligeramente corvo, los cotiledones foliáceos y el rejo dirigido hacia el hilo.

Las *bixáceas*, a las cuales reúnen algunos autores las *flacurciáceas*, pertenecen casi todas a América y especialmente a las regiones tropicales; algunas son peculiares a las islas de Asia y África, y ninguna a Europa. Por lo común son árboles o arbolillos muy poco apreciados tanto en la medicina como en las artes; sin embargo, la pulpa del fruto del *Bixa orellana* se usa frecuentemente como astringente y para cortar las calenturas, y de sus granillos se saca, por infusión, una pasta roja conocida con el nombre de achiote, la cual sirve para teñir.

Los géneros que pertenecen a esta familia se dividen en dos secciones caracterizadas por el fruto que es dehiscente en el primero e indehiscente en el segundo; el *azara*, el único oriundo de Chile, pertenece a esta última sección.

I. AZARA - AZARA

Calyx 4-7 partitus. Petala nulla. Stamina plurima aut indefinita. Filamenta capillaria, persistentia, basi calycis inserta. Antherae subrotundae biloculares. Bacca coriacea, stylo subulato apiculata, unilocularis, polysperma. Placentae 3-4 parietales.

AZARA Ruiz y Pav., *Flor. peruv. prod.* 79, tab. 36; DC., *Prod. regn. veget.*, tom. 1, p. 262; Don, *the Edimb. new philos. Journ.*, tom. 11, p. 117.

Vulgarmente lilén, corcolén y aromo.

Árboles o arbustos siempre verdes, ramosos, con hojas mellizas y de dos layas: unas más grandes que las otras, pero todas alternas, sencillas y más o menos pecioladas. Las flores a veces muy fragantes y dispuestas en espigas o en panojas en el sobaco de las hojas; consta cada una de un solo cáliz sin pétalos, persistente y dividido en cuatro, cinco y hasta siete lacinias. Estambres muchísimos e insertos en la base del cáliz; tienen sus filamentos capilares, libres y persistentes y las anteras subredondas, extrorsas, biloculares y longitudinalmente dehiscentes. El ovario es globoso, sésil, unilocular; lo termina un pistilo aleznado de arriba abajo, medio arqueado, con el estigma obtuso o trilobado. El fruto es una baya por lo común globosa, de un color ceniciento que pasa después al azulenco, cargándose de un polvillo pruinoso y terminado por un pistilo persistente. Las semillas que son muchas, abortan a medida que maduran y son lisas, angulosas, cubiertas de un tegumento, y colocadas en tres o cuatro placentas laterales. El embrión es derecho, y los cotiledones reniformes y subhojosos.

Los *azaras* son oriundos de América del Sur y más particularmente de la república de Chile, desde la provincia de Aconcagua hasta la de Chiloé. Son arbustos o árboles cuyas hojas son muy amargas y la madera casi de ningún uso por su muy mala calidad. Los habitantes los llaman lilén y corcolén y confunden varias especies con uno o con el otro de estos dos nombres. Los señores Ruiz y Pavón le dieron el que llevan en la ciencia en honor al excelentísimo señor don José Nicolás de Azara, que ilustró y publicó la introducción de don Guillermo Bowles a la *Geografía física e historia natural de España*. Todas las especies conservan mucho tiempo los botones cerrados, florecen muy temprano y pierden luego sus flores; éstas son infinitas y despiden en general un buen olor, lo que ha motivado el nombre de aromo que dan los españoles a algunas especies y especialmente a las que se hallan solamente en estado de arbusto; no tardará mucho para que los aficionados a la horticultura los introduzcan en sus jardines como propios para adornar los bosques artificiales; hasta la fecha no se cultiva ninguna en los jardines de Europa.

Las especies varían mucho, particularmente en las flores.

1. *Azara gilliesii*

A. arbor; foliis geminis. Spinoso-dentatis, glabris, majori elliptico longe petiolato; minori subrotundo; floribus spicatis, pedicellis brevissimis; calyce suberasso 5-fido; extus glabriusculo, intus dense barbato.

A. GILLIESII Hooker et Arn., *Botan Miscell.*, tom. 3, p. 144. AZARA LILEN, Bert., *Merc. chil.*, p. 564.

Var. α *foliis coriaceis, rotundo-ellipticis, saepius integris aut parum dentatis.*

Vulgarmente lilén.

Árbol de ocho a diez pies de altura, perfectamente lampiño con ramos cilíndricos cenicientos, algo rojizos por la parte superior, vestidos de dos clases de hojas, las mayores ovaladas, obtusísimas, espinoso-dentadas o aserradas, muy lampiñas, coriáceo membranosas, tiesas, lustrosas por encima, muy nerviosas en ambos lados, de una pulgada y media de largo con una de ancho, y sentadas sobre pecíolos de seis a siete líneas de largo; las hojas menores son subredondas, dentadas, caedizas y solamente de cuatro líneas de ancho. Las flores casi sésiles en el sobaco de una bráctea en figura de escama, forman panojitos, que con el tiempo se vuelven espigas cilíndricas, algo pendientes, y del largo de los pecíolos. Tienen un cáliz persistente, glabro y negruzco por afuera, muy pestañoso interiormente, dividido en cinco laciniás espesas y ovaladas. Los estambres son muchos, el doble más largos que de las divisiones del cáliz. El fruto es una baya enteramente globosa, lisa, ya cenicienta y después pruinosa, de cuatro líneas de diámetro, y terminada por un pistilo casi de su largo, persistente, cilíndrico, obtuso y medio arqueado. Las semillas son pocas, muy ligeramente surcadas, algo angulosas y de color rubio.

La variedad α que encontré en la provincia de Aconcagua es muy notable por sus hojas, más pequeñas, más coriáceas, más anchas y menos largas, y especialmente por tener los márgenes muy poco dentados y a veces perfectamente enteros.

El lilén se cría en los bosques de la parte central de Chile en las provincias de Colchagua, Santiago, Aconcagua, en la Dormida, en Tagua-Tagua, etc. Es árbol bastante grueso, pero de una muy mala calidad; así es que su madera no tiene casi ningún uso. Es sin duda por equivocación que en el *Botan. miscell.* de Hooker el doctor Gillies le da el nombre vulgar de navanjillo o más bien de naranjillo, nombre que tiene en Chile el *dacostea*, árbol muy distinto y de la familia de las córneas.

2. *Azara intermedia* †

A. arbor 6-8 pedalis, ramulis tomentosis; foliis geminis, glabris, integris, coriaceis; majori obovato, saepius subacutulo, peciolato; minori elliptico, obtuso aut subrotundo; floribus umbellatis; calyce 4 fido extus glabriusculo, intus dense barbato.

Árbol de seis a ocho pies, derecho, lampiño, con los ramos tiernos, bien peludos o afelpados y vestido de hojas alternas, trasaovadas, obtusas o la mayoría de las veces algo puntiagudas, adelgazadas por la base, coriáceas, lampiñas, muy nerviosas, lustrosas por encima, de dieciocho a veintidós líneas de largo con diez a doce de ancho, y sustentadas por pecíolos lampiños, canaliculados y de cuatro líneas escasas de largo. Las hojas menores son elípticas, o subredondas, obtusas en los dos extremos, muy enteras, sésiles o sentadas en pecíolos cortísimos, y alcanzando por lo común el largo del pecíolo de la hoja mayor. El pedúnculo grueso y veloso sustenta seis a ocho flores subsésiles dispuestas en panojitas y compuestas de un cáliz persistente, lampiño y purpúreo por afuera, muy peludo y casi pestañoso interiormente, y dividido en cuatro laciniás espesas subtriangulares. Hay de veinte a veinticinco estambres injertos sobre el disco peludo, con los filamentos capilares, persistentes, el doble más largo que las divisiones del cáliz y las anteras

casi redondas, entrorsas, biloculares y dehiscentes longitudinalmente. El pistilo es algo arqueado, muy obtuso, como truncado en la parte superior y casi del largo de los estambres. No vi los frutos.

Esta especie es muy afín del *Azara gilliesii*, especialmente de la variedad α , y quizá no debe formar sino una mera variedad; sin embargo, difieren mucho una de otra por las hojas que son en la primera más coriáceas, más agudas, perfectamente enteras, adelgazadas en la base y llevadas por pecíolos mucho más cortos. Las flores son también menos numerosas, más bien en panoja que en espiga, y tienen el cáliz dividido en cuatro lacinias en lugar de cinco. La encontré al pie de las cordilleras de la provincia de Colchagua a una altura de 2.000 pies. Los habitantes le dan también el nombre de lilén y no la usan por la mala calidad de su madera.

3. *Azara celastrina*

A. foliis geminis, subrotundo-ovalibus, obscure serratis, glabris, minoribus ellipticis, caducis; floribus axillaribus, fasciculato-paniculatis.

AZARA? CELASTRINA Don, *the Edimb. new. philos. journal*, t. 11, p. 119.

Vulgarmente lilén.

Árbol de poca altura, cuyos ramos son muchos, rollizos, encorvados, algo ásperos y velludos cuando están tiernos. Las hojas mayores son alternas ovaladas u ovalado-redondas, oscuramente dentadas, obtusas, rara vez puntiagudas, muy lisas y muy lampiñas, de un verde ceniciento, de una pulgada de largo con media de ancho, y sustentadas por pecíolos una tercera parte más cortos y cubiertos de una vellosidad que corre sobre el nervio principal. Las hojas menores son muy caedizas oblongas, obtusas, subsésiles, y apenas del largo del pecíolo de las mayores. Las flores forman panojas a veces solitarias en el sobaco de las hojas, muy flojas, sustentadas por pecíolos velludos, más o menos largos, provistos en su base de una bráctea muy pequeña y con forma de escama. Cáliz muy velludo, dividido en cuatro o cinco lacinias ovaladas, algo obtusas; hay como quince a veinte estambres más largos que las divisiones del cáliz, todos fértiles, con los filamentos capilares, rojizos, y las anteras subredondas, entrorsas y longitudinalmente dehiscentes. Óvulo unilocular superado por un pistilo más largo que los estambres, con el estigma papiloso y dividido en tres lobulitos.

Esta especie, de un porte algo distinto a los verdaderos *azaras*, pertenece, sin embargo, a este género por todos los caracteres de sus flores y de sus frutos; como en las demás especies, varía muchísimo; las hay con hojas casi redondas y otras de forma perfectamente lanceolada. Las flores forman panojas ya solitarias, pequeñas, con las flores casi sésiles, ya juntas algunas en el mismo sobaco, con flores más numerosas y sustentadas por pecíolos muy largos. Cada flor tiene en la base de sus pétalos glandulitas de que carecen muchos individuos, y están suplidos entonces por verticilos petaloideos muy distintos y más interiores que los sépalos con los que

alternan. Dichos pétalos son lineares, algo más largos que las divisiones del cáliz, y cargados a veces con un estambre igual a los demás. Se nota, por último, diferencia hasta en el largo de los estambres y de los pistilos.

Si fuesen constantes todos estos caracteres, sería preciso formar varias especies distintas; pero en los muchos ejemplares observados hemos encontrado pasajes de unas a otras, lo que nos obliga a reunir las todas en una sola especie. El *Azara celastrina* se cría especialmente en los cerros de Polpaico, Quillota, Valparaíso, Colchagua, etc. Vulgarmente lo llaman lilén, nombre que se da a otras especies muy distintas. Florece en diciembre y enero.

4. *Azara fernandesiana* †

A. foliis geminis serratis, tenuibus membranaceis; majori lato-lanceolato; minori subrotundo; pedunculis longiusculis corymbosis; fructu calyce subdupto longiori; placentis 3, quandoque 4.

Arbusto con ramos rollizos, lisos más o menos velludos. Las hojas mayores son bastante grandes, lampiñas, muy ligeramente vellosas en el nervio principal, delgadas, membranosas, elíptico-lanceoladas, aserradas, puntiagudas, de un verde oscuro por encima, algo más claro por debajo, de dos pulgadas de largo con casi una de ancho, y sustentadas por pecíolos vellosos y cortísimos. Las hojas menores subcirculares, muy aserradas, como de seis líneas de diámetro, del color y de la consistencia de las mayores. Los pedúnculos son axilares, largos, ligeramente velludos, terminados por una umbela de diez a doce flores llevadas sobre pedicelos lisos, peludos que con el tiempo se alargan y se ensanchan en la parte superior. No vi los pétalos, y el cáliz es grande, muy ligeramente velloso tanto por afuera como por dentro, y dividido en cinco y la mayoría de las veces en seis lacinias lanceoladas, más o menos puntiagudas y membranosas. Hay muchísimos estambres persistentes, con los filamentos capilares, rojizos, algo arqueados, el doble más largos que las divisiones del cáliz, y terminados por una antera redonda, bilocular, dehiscente en su longitud. El fruto redondo, liso, de un color oscuro, de dos líneas escasas de diámetro, y el doble más largo que las divisiones del cáliz; está sobrecargado de un pistilo rojizo, arqueado, azeñado y casi de su largo. Contiene una gran cantidad de semillas redondas, lisas, que abortan con la mayor facilidad, de modo que la baya se halla muchísimas veces enteramente vacía; hay tres o cuatro placentas parietales.

Esta especie muy afín del *Azara serrata* se distingue por sus hojas mayores que son más anchas, muy delgadas, enteramente membranosas, por las menores mucho más grandes, más regulares y por las divisiones del cáliz que alcanzan casi las dos terceras partes del largo de la baya. Se cría en la cumbre de los cerros de la isla de Juan Fernández, donde la descubrió el infortunado Bertero.

5. *Azara serrata*

A. ramis disticis; foliis geminis, coriaceis, serratis, glabris; majori oblongo aut oblongo-lanceolato; minori subrotundo; corymbis longe pedunculatis multifloris; calyce fructu 3-4 plo longiori.

A. SERRATA Ruiz y Pav., *Syst. veget. flor. peruv. et chil.*, t. 1, p. 137., et *Flor. peruv. et chil.*, tom. 5, *ined.*, tab. 465, fig. 6; DC., *Prod. syst. veget.*, tom. 1, p. 262; Don, *The Edimb. new phil. Journ.*, tom., 11, p. 117; W.J. Hooker, *the Botany of cap. Beechey's voyage*, p. 7, tab. 4.

Vulgarmente corcolén y aroma de Castilla.

Arbusto de cuatro a cinco pies con ramos bien abiertos, dísticos, algo vellosos. Las hojas son alternas, lampiñas o a veces con tal cual pelitos, membranosas, ya subelípticas, ya ovalado y aun linear-lanceoladas bien aserradas, más o menos puntiagudas, de más de una pulgada y media de largo, y sustentadas por pecíolo muy corto y muy delgado. Las hojas menores mucho más chicas, subredondas, igualmente lampiñas y aserradas. Flores dispuestas en corimbos sostenidos por pedúnculos muy velludos, axilares, y señalados con las cicatrices de las brácteas que cayeron. Los pedicelos son rojizos, peludos de una a una línea escasa de largo y se alarga al tiempo de madurar el fruto. Cáliz persistente, veloso, de cinco a seis divisiones lanceoladas, más o menos obtusas, rojizas y algo blanquecinas en los bordes, lo que proviene de los pelos del interior que son mucho más largos. Los estambres, que son infinitos, tienen los filamentos capilares, persistentes, el doble más largos que las divisiones del cáliz, y las anteras redondas. Pistilo con estilo trígono y trisurcado y casi del grosor del estigma. La baya es unilocular, globosa, de un azul glauco y terminado por el pistilo persistente y la mitad más corto que ella. Las semillas que abortan a medida que madura el fruto, son de un rubio pardo, lisas y algo angulosas.

Esta especie que despide un olor muy suave varía mucho en la forma de sus hojas que son ya dos veces ya cuatro veces más largas que anchas, siendo las primeras perfectamente ovaladas, y linear-lanceoladas las últimas. Se cría en las provincias del sur, en Concepción, Valdivia, Osorno, Chiloé, etc. Aunque las flores carecen de pétalos, sin embargo por sus grandes cantidades y por la elegancia de los estambres que son infinitos y amarillos, dan al arbusto un aspecto bellissimo y lo hacen muy precioso para los jardines y los bosques artificiales. Los habitantes de aquellas provincias lo llaman aroma de Castilla, para distinguirlo del aroma ordinario, que es el *Azara integrifolia*, y cuyo olor no es tan fragante y tan agradable. En Valdivia florece en octubre y en enero maduran sus frutos; éstos que caen muy fácilmente se hallan ocultos por las hojas debajo de los ramos, los cuales se extienden casi horizontalmente a manera de hoja de palma. Después de la caída de sus frutos comienzan a brotar botones y aun a desarrollarse algunas flores.

6. *Azara dentata*

A. ramis disticis; foliis geminis interrupte dentado-serratis, ellipticis subcoriaceis subtus tomentosis; corymbis subsessilibus paucifloris.

A. DENTATA Ruiz y Pav., *Syst. veget.*, tom. 1, p. 138, et *Flora peruv. et chil.*, tom. 5, *ined.*, tab. 465, fig. a; DC., *Prod. syst. veget.*, tom. 1, p. 262; Don, *the Edimb. New. Phil. Journ.*, tom. 11, p. 117; Colla, *Herb. pedem.*; tom. 1, p. 239, fig. 28.

Vulgarmente corcolén y aroma.

Arbolillo de cuatro a cinco pies, ceniciento, con ramos cilíndricos, dísticos, algo velludos cuando tiernos, cargados de muchas hojas alternas, elípticas, denta-do-aserradas, a veces enteras, algo dobladas en sus márgenes, de un verde blan-quecino, lampiñas y casi ásperas por encima, tomentosas y muy nerviosas por el envés, de diez a doce líneas escasas de largo. Las hojas menores tienen una forma algo más circular, y alcanzan apenas a la tercera parte de las grandes. Las flores forman en el sobaco de las hojas un corimbo de cuatro a seis flores casi sésiles o sentadas en un pedúnculo velludo y de dos a tres líneas de largo. El cáliz es per-sistente, y muy peludo particularmente en el interior, y dividido en cinco y tal vez en seis lacinias más o menos agudas. Hay de treinta a cuarenta estambres el doble o el triple más largos que el cáliz, insertos sobre un disco muy peludo, con los fila-mentos capilares, lampiños, rojizos y las anteras redondeadas y amarillas. El fruto es una baya unilocular, globosa, de dos líneas de diámetro, lisa y terminada por un estilo aleznado algo arqueado y casi del largo de la baya; contiene muy pocas semillas lisas, angulosas, porque las demás abortan.

El *Azara dentata* se cría en las provincias de Santiago, Talca, Concepción y hasta Valdivia; es arbusto que merece también la atención de los horticultores por la gran cantidad de sus flores amarillas, las cuales despiden un olor bastante agradable, aunque no tanto como la especie que precede.

7. *Azara integrifolia*

A. frutex 4-5 pedalis; ramis disticis; foliis geminis, glabris, integerrimis, majori obovato aut oblongo, minori ovato, subrotundove; floribus spicatis.

A. INTEGRIFOLIA Ruiz y Pav., *Syst. veget., fl. peruv. et chil.*, tom. 1, p. 138, et *Flor. Peruv. et chil.*, tom. 5, *ined.*, tab. 466, f. a; DC., *Prod. syst. veget.*, tom. 1, p. 262; Don, *the Edimb. new. phil. journ.*, tom. 11, p. 118.

Vulgarmente corcolén y aroma.

Arbusto de cuatro a cinco pies de alto, derecho, abierto, con los ramos cilín-dricos, algo rojizos, muy velludos y dispuestos en dos series que se oponen una a otra. Las hojas son coriáceas, alternas, lampiñas, ovaladas o trasaovadas, algo adelgazadas en la base entera, muy rara vez con tal cual dientecito, un poco dobla-das en los márgenes, nerviosas y de una pulgada a una pulgada y media de largo con seis a ocho líneas de ancho; los pecíolos son muy cortos y velludos. Las hojas menores son persistentes, muy enteras, ovaladas o casi redondeadas, y desiguales en la base, tres o cuatro veces más chicas que las grandes, y de la misma consisten-cia. Se cuentan de doce a veinte flores pequeñas fragantes, como pegadas dentro de la excavación de un pedúnculo rollizo y veloso, acompañada cada una de una bráctea muy pequeña, ovalado-lanceolada, puntiaguda y vellosa, y formando es-pigas en el sobaco de las hojas. Cáliz muy peludo en el interior, grueso y partido en cuatro lacinias más o menos agudas y a veces algo obtusas. Ningún pétalos.

Estambres de quince a veinte, doblado largos de las divisiones del cáliz, con los filamentos capilares y las anteras pequeñas, reniformes. Bayas globosas, uniloculares, cenicientas o de un azulenco glauco y terminadas por una punta alezpada que es el estilo endurecido; contienen ocho a doce semillas pequeñas algo angulosas y de un color rubio.

El *Azara integrifolia* se cría desde la provincia de Aconcagua hasta la de Chiloé. Los ejemplares del sur difieren algo de los del norte, por sus hojas más aovadas y más adelgazadas en la base y sobre todo por las hojas menores que son mucho más pequeñas y más bien ovaladas que circulares. Tiene muchísimas flores que permanecen bastante tiempo en el estado de botón, y abriéndose en agosto (en Valdivia), un mes después ya están todas caídas. Aunque no tenga el olor suave del *Azara serrata*, merece, sin embargo, la atención de los horticultores por el aspecto todo amarillo que tiene cuando están abiertas sus flores.

8. *Azara alpina*

A. foliis geminis aequalibus, oblongo-obovatis, obtusis, apice serratis, coriaceis; racemulis folio triplo brevioribus, ter-quinque floris.

A. ALPINA Pöeppig y Endl., *Nova gen. ac sp. plant.* v. 2, p. 50, tab. 167.

Arbusto de un pie y medio escaso de altura, siempre verde y muy ramoso, cuyas raíces son gruesas, leñosas y dan origen a varios tallos delgados, lampiños, cenicientos, divididos por la base en ramitos alternos derechos, angulosos, purpúreos en la parte superior y cargados de muchas hojas. Las inferiores por lo común solitarias, esparcidas, las superiores germinadas, abiertas, coriáceas, tiesas, oblongo-trasaovadas, adelgazadas en la base, casi en caña, aserradas desde el medio hasta la punta, lampiñas, muy lisas, de un verde algo oscuro, lustrosas por encima y de ocho líneas de largo a lo más. Los racimos son axilares, solitarios, abiertos, el doble o el triple más cortos que las hojas, compuestos de tres a cinco flores muy cortamente pedunculadas; cada una carece de pétalos y tiene un cáliz blanquecino, campanudo al principio, que con el tiempo se encorva y se divide en cuatro lacinias ovaladas, romas y soldadas por su base. Se cuentan veinte a treinta estambres derechos, algo más largos que las divisiones del cáliz, con los filamentos capilares, libres, y las anteras globosas y amarillentas. Ovario aovado o sublageniforme, del largo de los estambres, de una sola celdilla, con muchos óvulos. Las bayas son redondas, coriáceas, lampiñas, pulposas, terminadas por el pistilo que es persistente; contienen muchas semillas chicas, comprimidas y pegadas sobre las placentas parietales.

Esta especie, descubierta por el señor Pöeppig, se cría en los pastos de las cordilleras de la provincia de Concepción; es la más pequeña de todas las especies conocidas. Florece en febrero.

XII. CISTÍNEAS

Plantas o arbustos con ramos rollizos o subtrágonos, frecuentemente viscosos, o cargados de pelos sencillos o estrellados. Las hojas son casi siempre opuestas, enteras, sésiles o pecioladas, y a veces provistas de dos estípulas. Las flores regulares, axilares o terminales, forman racimos o corimbos, y son de color amarillo, blanco o rosado. Su cáliz tiene cinco divisiones profundas, o cinco sépalos dispuestos en dos series, los exteriores por lo común algo más pequeños que los tres interiores; hay cinco pétalos aplastados, muy caducos, subcirculares y muy cortamente unguiculados. Estambres muy numerosos, e insertos en el receptáculo; ovario libre, globuloso, rara vez unilocular, más frecuentemente con cinco, seis, siete o diez celdillas más o menos completas, que contienen muchos huevecillos pegados a unas placentas parietales. El estilo sencillo, terminal, caduco. Cápsulas globulosas, envueltas en el cáliz que es persistente, uni o multiloculares, cada celda abriéndose en tres, cinco o diez ventallas que llevan cada una uno de los disepimentos, o una de las placentas en el medio de su cara interna. Las semillas muy numerosas contienen un embrión entrítropo más o menos encorvado, o arrollado espiralmente en un endosperma carnoso.

Las *cistíneas* forman una pequeña familia compuesta solamente de algunos géneros, cuyos principales, son los conocidos bajo los nombres de *cistus* y *helianthemum*; varias especies y especialmente los *Cistus creticus* y *cyprius* dan un licor aceitoso y balsámico que, puesto en la consistencia de la goma, forma el ládano de los boticarios; la mayor parte pertenece a las regiones vecinas al Mediterráneo y muy pocas han sido encontradas en América.

I. JARA - HELIANTHEMUM

Calyx 5-sepalus; sepalis 2 exterioribus inaequalibus vel nullis. Petala 5 caduca. Stamina indefinita creberrima. Capsula unilocularis 3-valvis, valvis medio placentiferis. Semina plura, angulata, glabra.

Hierbas o arbustos con hojas alternas u opuestas tri o peninerviadas, algunas veces estipuladas. Las flores son ya solitarias ya reunidas en corimbo, en racimos o

en panojas, y sustentadas por un pedicelo opuesto a las hojas. Cáliz con tres sépalos iguales o con cinco dispuestos en dos series, los dos exteriores comúnmente más pequeños que los tres interiores. Cinco pétalos caedizos, iguales y achuchados. Estambres infinitos, hipóginos, con los filamentos filiformes y las anteras biloculares. El estigma forma una cabezuela frecuentemente subsésil. La fruta es una cápsula unilocular o imperfectamente trilocular, compuesta de tres ventallas, llevando en el medio un número más o menos crecido de semillas angulosas, lampiñas, provistas de un albumen blanco y carnudo.

Este género ofrece un gran número de especies oriundas casi todas de las provincias meridionales de Europa; muy pocas se crían en América, y dos solamente fueron descubiertas en las cordilleras de Chile por el sabio Haenke.

1. *Helianthemum hirsutissimum*

H. suffruticosum caespitosum; caulibus pluribus, erectis, pubescentibus; foliis sparsis exstipulatis, linearibus-oblongis, acutis, hirsutissimis; floribus terminalibus, racemosis, breviter pedicellatis; calycis hirsutissimis sepalis, interioribus late ovatis, acutis capsula sublongioribus.

H. HIRSUTISSIMUM Presl, *Reliq. Haenk.*, t. 2, p. 95.

Planta sufruticosa, muy ramosa, de un pie de altura, con los tallos pardos, levantados, rollizos, estriados en su largo, muy lampiños, y los ramitos herbáceos, cargados en la parte superior de algún vello estrellado. Las hojas, que existen solamente en los ramitos, son sésiles, linear-obtusas, algo dobladas en sus márgenes, adelgazadas en la base, cubiertas en ambas caras de pelos estrellados, desprovistas de estípulas, y de dos a tres líneas de largo contra media de ancho; al principio estas hojas se hallan amontonadas, pero a medida que envejecen, se apartan un poco unas de otras. Flores amarillas, axilares, solitarias, derechas, sentadas sobre pedicelos filiformes, muy vellosos y cortísimos. Cáliz cubierto de un vello estrellado, los dos exteriores setáceos, agudos, los tres interiores bien ovalados, puntiagudos, y el doble más largos que los exteriores. Pétalos mayores que el cáliz, con los estambres apretados; el ovario globoso, y lampiño, y el estigma subsésil y en cabezuela. La cápsula es subglobosa, casi del largo del cáliz y muy lampiña.

Se cría en las cordilleras de las provincias septentrionales de Chile.

2. *Helianthemum spartioides*

H. fruticosum, ramosissimum; ramis virgatis, ascendentibus, inferne nudis; foliis fasciculatis, exstipulatis; linearibus obtusis, margine revolutis, basi attenuatis, utrinque pubescentibus; floribus axillaribus, solitariis, pedicellatis; calycis pubescentis sepalis, interioribus setaceis.

H. SPARTIOIDES Presl, *Reliq. Haenk.*, t. 2, p. 95.

Planta vellosa compuesta de muchos tallos sufruticosos, casi del grosor del dedo meñique, rollizos, sencillos, cubiertos de pelos largos y blanquecinos y tendidos en el suelo a manera de césped. Las hojas son linear-oblongas, de una pulgada de largo contra una línea de ancho, puntiagudas, muy enteras, adelgazadas en pecíolo corto, dilatado en la base, y cargadas en ambos lados de muchos pelos sencillos, tiesos y apretados; las inferiores imbricadas, las superiores esparcidas, todas desprovistas de estípulas. Flores pequeñas, amarillas, dispuestas en racimos en el ápice de los tallos, y sustentadas por pedicelos bien separados, cilíndricos, vellosos y de una a cuatro líneas de largo. Brácteas muy conformes a las hojas, de dos a tres líneas de largo, y persistentes después de caídos los pedicelos. Cáliz muy pelado, con los dos sépalos exteriores lineares, apenas anchos, de una línea de largo, y pegados a los tres interiores que son ovalados, agudos y tres veces mayores. Pétalos más largos que los sépalos. Estambres apretados. Ovario globoso, terminado por un estigma casi sésil y en cabezuela. Cápsula un poco más corta que el cáliz, ovalada, trígona y muy lampiña.

Esta planta se cría también en las cordilleras de Chile, donde fue descubierta por el sabio Haenke. Por no conocer ninguna de las dos especies, me he visto en la necesidad de copiar las descripciones que de ellas da el señor Presl en sus *Reliquiae Haenkeanae*. El mismo autor señala también por haberse encontrado en Chile el *Helianthemum brasiliense* de los autores.

XIII. VIOLARIAS

Plantas herbáceas o sufruticosas, con hojas alternas, muy rara vez opuestas, sencillas, pecioladas, provistas de dos estípulas libres y persistentes. Las flores son axilares, casi siempre irregulares; están compuestas de cinco sépalos persistentes, libres o soldados por su base, de cinco pétalos, con el inferior por lo común más grande y entonces terminado en un espolón hueco y más o menos prolongado, de cinco estambres alternos con los pétalos, con los filamentos cortísimos, comprimidos, y las anteras sentadas en un conectivo muy ancho que remata en una membrana ovalada o deltoídea y puntiaguda; con frecuencia dos de estos estambres están adornados cada uno de un apéndice más o menos cilíndrico, colocado en el espolón del pétalo inferior. El estilo es sencillo, un poco encorvado en su base, rehenchido hacia su parte superior, que termina con un estigma un poco lateral, y que presenta una pequeña fosita semicircular, ya simple, ya festonada o lobulosa. La cápsula es unilocular, y se abre en tres ventallas a manera de barquita. En el fondo se hallan pegadas las semillas, que son aovadas o subglobulosas, más o menos numerosas, con el albumen carnoso.

Las violarias son, por lo común, plantas de las regiones templadas, y unas pocas de los países cálidos. Las raíces de muchas especies son más o menos eméticas, y contienen un principio acre que algunos químicos tienen por un verdadero sal alcali, y que llaman violina. Los géneros se distinguen en dos grandes tribus según la regularidad o la irregularidad de las flores; las especies peculiares de Chile pertenecen a esta última tribu.

I. VIOLETA - VIOLA

Calyx 5-sepalus appendiculatus. Petala inaequalia; inferius dorsum in calcar cavum plus minus productum. Stamina dilatata, duo inferiora basi calcarato-appendiculata. Capsula oblonga 1-locularis, 3 valvis dehiscens.

VIOLA Linn., De Juss., De Cand., etcétera.

Vulgarmente violetas.

Plantas por lo común perennes, acaules o provistas de un tallo herbáceo o leñoso. Las hojas son pecioladas, marcescentes, alternas, más o menos numerosas, y tal vez empizarradas a manera de roseta. Tienen en su base estípulas membranosas o foliáceas, con frecuencia laciniadas. Las flores irregulares, y sostenidas por pedúnculos más o menos largos y axilares. Cáliz persistente, de cinco divisiones, algo prolongadas por debajo de su inserción. Corola de cinco pétalos con el inferior casi siempre más grande, y terminado hacia su base por un espolón más o menos prolongado. Hay cinco estambres con los filamentos cortísimos, y un conectivo que remata en un apéndice membranoso, y generalmente rojizo. Germen aovado, liso, sobre el cual hay un pistilo que varía muchísimo; por lo común van engrosándose de abajo arriba, y tienen el estigma, que es casi siempre lateral, ya sencillo, ya bordado de flecos o lóbulos más o menos libres. La cápsula es aovado-trígona, unilocular, y se abre en tres válvulas a manera de barquita. Las semillas son muy numerosas, tal vez dos o tres solamente por aborto, y pegadas en el fondo de las válvulas.

Las violetas son bastante comunes en las regiones templadas de los dos hemisferios. Las de Chile no tienen olor, y se crían principalmente en el sur, desde la orilla del mar hasta la cumbre de las cordilleras, alcanzando a una altura de 11.230 pies. Casi todas las especies andinas señalan una fisonomía muy extraña, imitando perfectamente la roseta con hojas imbricadas y muy abiertas de algunas siemprevivas, y particularmente del *Sempervivum tabulaeformi*; pero a medida que se alejan de las altas regiones, las hojas se vuelven más blandas, más flojas, y en seguida la forma imbricada desaparece casi del todo; las *Viola pusilla* y *stellata* hacen como el tránsito de una forma a otra.

Como el objeto de nuestra flora no es sólo dar a conocer las plantas propias de Chile, sino también facilitar en todo lo posible el estudio y el conocimiento del nombre de las plantas, nos parece conveniente hacer uso de los caracteres más aparentes y más fáciles de distinguir para establecer nuestras divisiones. Por otra parte el estudio que tenemos hecho del pistilo de las violetas de Chile nos ha convencido de que las secciones establecidas hace tiempo por Gingin merecen ser revistas, para poder clasificar un gran número de especies descubiertas desde la publicación de su trabajo; así para remitirnos solamente a las especies chilenas, observaremos que las *Viola asterias*, *volcanica*, etc., no pueden quedar entre los *dischidium* a los cuales los botánicos las reúnen, y menos todavía entre los *nomidium*, porque el estigma es muy diferente; hallamos también que la *Viola rubella*, colocada por el mismo Gingin entre los *leptidium*, es al contrario mucho más vecina de los *nomidium*, y a ellos se debería probablemente asociar. Si se llevara el examen del pistilo de las especies descubiertas desde el primer tomo del *Prodromus* de De Candolle, se conocería desde luego la insuficiencia de las secciones admitidas hoy día por la generalidad de los botánicos y la necesidad de modificarlas y rehacerlas.

§ I. Hojas esparcidas y dispuestas sin orden; tallos subleñosos

1. *Viola rubella*

V. fruticosa, erecta, glabra; foliis ovatis aut ovato-lanceolatis, crenato-serratis, acutis, basi attenuatis, subtus punctatis; stipulis lanceolatis, setaceo-laceris; floribus minutis roseis; stylo cuneato, flexuoso, stigmatе proboscideo, foramine minuto.

VIOLA RUBELLA Cav., *Icon. rar.* 6, tab. 351; DC., *Prod. Syst. Veget.*, etcétera.

Planta de un pie y más de alto, con tallos lampiños, subleñosos, rojizos y cilíndricos. Las raíces bastantes gruesas, casi rollizas, y cargadas, especialmente en la parte superior, de muchísimas fibras blanquecinas y capiláreas. Las hojas aovadas o aovado-lanceoladas, dentadas, ligeramente adelgazadas en la base, algo tiesas, de un verde un poco subido por la haz superior, salpicadas de puntas blancas y ferruginosas por la inferior, de una pulgada más o menos de largo, de media de ancho, y sostenidas por pecíolos que alcanzan apenas cuatro líneas. Las estípulas bastante largas, alanceadas, y delicadamente laciniadas. Las flores chicas, sin olor, de un rojo roseado, y cabizbajas en la punta de un pedúnculo que sobrepasa rara vez las hojas; constan de un cáliz con cinco sépalos soldados en la base, aovado-lanceolados, puntiagudos, persistentes, salpicados, como las hojas, de puntitas ferruginosas, y casi del largo de los pétalos. Éstos, aovado-oblongos, lampiños, muy poco unguiculados, y casi del mismo largo, a excepción del inferior que es un poco mayor, y prolongado en un espolón corto y romo. Los estambres cortos, aovados, soldados entre sí, cubiertos de una membrana aovado-lanceolada, aguda, y más ancha que las anteras; el pistilo cuneiforme, doblado en s; lo termina un estigma sencillo, prolongado en rostro, con la boca pequeña y lateral. Cápsulas subredondas, pajizas; se abren por tres ventallas de forma de barquita, muy lisas, y tres veces más largas que anchas; contienen ocho a diez semillas aovadas, redondas, lisas y de color variado.

Esta linda violeta se cría en la orilla de los montes y al pie de los árboles quemados de las provincias de Chiloé, Valdivia y hasta la de Concepción, sin pasar más adelante; la especie que varios autores señalan como propia de los alrededores de Valparaíso, no pertenece a la *Viola rubella*, sino más bien a nuestra *Viola portalesia*, descrita bajo el n^o 3. La figura de esta planta que Cavanilles dio en sus *Icones*, tom. 6, fig. 351, es muy mala. El porte es muy distinto, las flores son más pequeñas; y las hojas en lugar de ser blandas e inclinadas, son al contrario tiesas y siempre derechas.

Florece en septiembre y octubre, y madura sus frutos en diciembre.

2. *Viola capillaris*

V. fruticosa, ramos, glabriuscula; foliis ovatis, rarissime ovato lanceolatis, basi subobliquis, obscure serratis, utrinque punctatis, 25-30 lin. longis, 10-12 latis; stipulis lanceolatis, setaceo-laceris; floribus caeruleis, longe pedunculatis; sepalis acutis, corollam dimidiam subaequantibus; stylo cuneato, subrecto; stigmatе rostro brevissimo instructo.

V. CAPILLARIS Pers. *Ench.* 1, p. 256; DC., *Prod. VIOL. STIPULARIS* Cav., *Icon.* 6, tab. 931. V. ARBORESCENS, origani acuto folio. Feuillée, *Journ. des observ.*, tom. 2, p. 738, fig. 28.

Planta subleñosa, ramosa, lampiña, poblada de hojas aovadas, ligeramente dentadas, algo oblicuas en la base, de dos a dos y media pulgadas de largo contra una de ancho, sembradas en las dos caras de puntitos ferruginosos, y sostenidas por pecíolos que alcanzan apenas la mitad del limbo. Las estípulas son bastante grandes, largas, puntiagudas, y partidas por lacinias delgadas y alargadas. Las flores son grandes, sin olor, azulencas en la parte superior, blancas en la inferior, con pedúnculos muy largos, a veces de cinco pulgadas, y siempre solitarios en el sobaco de las hojas, aunque, por la disposición de la inflorescencia, parezcan salir varias juntas del mismo punto; tienen, hacia su mitad, dos brácteas subfiliformes, y muy ligeramente fimbriadas. Los sépalos alanceados, puntiagudos, poco desiguales, cubiertos, como las hojas y estípulas, de puntitos ferruginosos, y de la mitad más chicos que los pétalos. Son éstos grandes, ovalados, adelgazados y como unguiculados, dos de ellos muy peludos en la base, y el inferior mucho mayor, prolongado en un espolón prominente y obtuso. Los estambres soldados entre sí hasta el apéndice deltoídeo y alargado que termina el conectivo. Anteras lineares, pegadas por el medio, con los extremos libres y puntiagudos. Pistilo bastante largo, casi derecho, cuneiforme, y provisto de un piquito en las dos terceras partes de su alto. Cápsula redonda, lisa, pajiza, con las tres ventallas el doble más largas que anchas; cada una contiene de ocho a diez semillas pequeñas, oblongas y rojizas.

Esta hermosa violeta se cría en las selvas algo despejadas de las provincias de Talca, Cauquenes y Concepción, donde los habitantes la usan en infusión como remedio aperitivo. El padre Feuillée y el abate Cavanilles dieron su estampa en sus obras; pero la del primero no señala estípulas algunas, y en la del segundo estas estípulas son demasiado largas con respecto al tamaño de la planta, y las hojas demasiado flexibles.

Florece en septiembre y octubre.

3. *Viola portalesia* † (Atlas botánico, lámina 6)

V. glabriuscula, subfruticosa; caulibus suberectis; foliis lanceolatis, nigro-punctatis, integris aut obscure remoto-serratis, 35-40 lineis longis 9-10 latis, in petiolum decurrentibus; stipulis laceratis, acutis; floribus caeruleis longe pedunculatis; stigmatibus rostriforme.

VIOLA RUBELLA Hook. y Arn., *Miscell. bot.*, tom. 3, p. 144; Mathews, *Plant. ext.*; Bertero, *Plant. ext.*; Non Cavan., *Icon. plant. nec DC.*, *Prod. Syst. veget.*, etcétera.

Planta débil, de ocho a diez pulgadas, casi lampiña, con tallos cilíndricos, rojizos, poco leñosos, vestidos de hojas lanceoladas, puntiagudas, enteras o muy ligeramente dentadas, de un verde gayo por encima, algo blanquecinas con puntitos



Viola Portalesia Gray

Alf. Boscruux pinx.

Insp. de Lessouage.

J. Thomas sculp.

Explicación de la lámina

Lám 6. 1. Forma y disposición de los pétalos. 2. Estambre visto por delante. 3. Ídem visto por detrás.
4. Germen con su pistilo. 5. Cápsula.

pardos por debajo, de dieciséis a dieciocho líneas de largo con cuatro de ancho, y sostenidas por pecíolos confundidos con el limbo y dos terceras partes más cortos. En la base se ven dos estípulas laciniadas y muy agudas. Las flores de un tamaño regular, y de un azul algo rojizo especialmente en la base; el pedúnculo alcanza a tener hasta cinco pulgadas con dos brácteas muy puntiagudas y laciniadas en el medio. Las divisiones del cáliz lineares, alanceadas y la mitad más cortas que los pétalos. Éstos, trasaovados, obtusos, con el inferior provisto de un espolón romo y de media línea. Estambres soldados en los lados con el apéndice del conectivo ancho y puntiagudo. Pistilo ligeramente inclinado hacia la base; y luego va engrosándose hasta la parte superior donde forma una cabeza redonda; tiene su estigma lateral y en forma de piquito abierto por encima.

Esta violeta que varios botánicos hábiles confundieron con la *Viola rubella* es mucho más similar a la *Viola capillaris* que se cría en los mismos parajes; difiere de ella por sus tallos menos tiesos y leñosos, por sus flores más pequeñas y especialmente por las hojas que son decurrentes sobre el pecíolo y a lo menos tres veces más largas que anchas, mientras que en la *Viola capillaris* son apenas de la mitad y bien distintas del pecíolo. Se cría en los bosquillos de las provincias centrales de Chile, y la dediqué al hombre a quien debe tanto la república chilena.

§ II. Hojas esparcidas y dispuestas sin orden, tallos ninguno o herbáceos

4. *Viola glacialis*

V. caulibus ramosis, caespitosis, crassis, scabris; foliis ovato-spathulatis, glabris, apice crenatis, margine spinuloso ciliatis, in petiolum longum attenuatis; sepalis ovato-lanceolatis.

VIOLA GLACIALIS Pöepp., *Nov. gener. ac spec. plantarum*, vol. 2, p. 49, tab. 165.

Planta sin tallos pero con rizomas gruesos, leñosos, ramosos, ásperos, en cuyo extremo nacen penachos de hojas de ocho a diez líneas de largo, algo gruesas, aovado-espatuladas, festonadas hacia el ápice, lampiñas en las dos caras, pestañosas en sus márgenes, y adelgazadas en pecíolo bastante largo. Las flores son algo grandes, de un hermoso azul con espolón blanco, y sostenidas por pedúnculos que no alcanzan el largo de las hojas. Sépalos desiguales, aovado-lanceolados, lampiños, margenados y un poco puntiagudos. Pétalos trasaovados o espatulados con el ápice redondo, todos casi del mismo tamaño, a excepción del inferior que es algo más grande, subacorazonado y prolongado en un espolón bastante corto. Los estambres son apendiculados y tienen las alturas soldadas debajo de una membrana semi-cilíndrica, obtusa y estriada al través. El germen es aovado, unilocular, terminado por un pistilo algo corvo, que va engrosando de abajo arriba y tiene su estigma grande, transversal, cóncavo, cortamente rostrado por delante, trilobulado por detrás, con los lóbulos revueltos. El fruto, que es casi redondo, contiene como veinte semillas trasaovadas y subglobosas.

Se cría en los terrenos porfíricos de las grandes cordilleras de las provincias de Colchagua, Cauquenes, Concepción, etc., a una altura de 7 a 8.000 pies.

Florece en diciembre y enero.

5. *Viola bustillosia* †

V. radice crassa, lignosa; caulibus subnullis; foliis caespitosis, spathulato-obovatis, integerrimis, utrinque levibus, margine spinuloso-ciliatis, in petiolum longum attenuatis; stipulis subintegris, acutis, pellucido-candidis; floribus-caeruleis; stigmatе rostrato, membrana integra apice revoluta coronato.

De una raíz muy fuerte, especialmente en la parte superior, salen varios rizomas cortos, rollizos, subterráneos, coronados de ambos lados por penachos de hojas verdes, algo pestañosas en sus márgenes, aovado-espatuladas, obtusas o a veces algo puntiagudas, de ocho a diez líneas de largo con dos o tres de ancho, y adelgazadas en pecíolo bastante largo. Las estípulas son entre aovadas y alanceadas, agudas, enteras o muy oscuramente denticuladas, pelúcidas y blanquecinas. Las flores nacen solitarias en los sobacos, sostenidas por pedúnculos una vez y media más largos que las hojas; son grandes, de un hermoso azul, y constan de un cáliz con sépalos desiguales, linear-lanceolados, lampiños, algo membranosos en los bordes, y de la mitad más cortos que los pétalos. Éstos, irregulares, espatulados, muy obtusos, el inferior algo acorazonado y prolongado en un espolón romo y cortísimo. Los estambres tienen la membrana aovada, y las anteras linear-lanceoladas, muy agudas, con el ápice divergente, y el apéndice grueso, corto y escondido en el espolón. Pistilo corvo en la parte inferior, va poco a poco engrosándose, y remata en una como cabeza rostrada, coronada por una membrana ancha, a manera de abanico, con los márgenes revueltos. La cápsula es lisa, blanquecina, algo violácea, y contiene un pequeño número de semillas.

Esta especie que dedico al señor Bustillos, profesor de química en el Instituto de Santiago, tiene mucha similitud con la *Viola glacialis* de Pöeppig, pero se distingue fácilmente de ella por su traza más chica, por sus hojas perfectamente enteras, y por la membrana del estigma desprovista de lóbulos. La descubrí en los terrenos que provienen de la descomposición de los pórfiros euríticos que coronan las altas cordilleras de Talcahué, a una altura de 7.200 pies.

Florece en diciembre.

6. *Viola brachypetala* †

V. glabriuscula; foliis ovato-lanceolatis, subcordatis, crenulatis, sepe plicatis; stipulis linearo-lanceolatis, acutis, laciniatis; floribus minutis, calcare destitutis; petalis sepalo brevioribus aut rarissime aequantibus; stigmatе uncinato, nudo.

Planta herbácea, lampiña, algo tupida, y de tres a cuatro pulgadas. Los tallos son débiles, casi derechos, rollizos, vestidos de hojas aovadas, muy ligeramente acorazonadas, obtusas o un poco más agudas unas que otras, festonadas en los

márgenes, comúnmente plegadas, de nueve a diez líneas de largo con siete a ocho de ancho, y sostenidas por pecíolos el doble más largos que ella. Las estípulas lineares, alanceadas, agudas, con algunas lacinias muy delgadas, puntiagudas, y con frecuencia las termina una glandulita. Flores pequeñas, de un blanco algo azulenco, cada una con su pedúnculo de dos pulgadas más o menos de largo. Cáliz casi regular, de cinco sépalos lineares, obtusos y adelgazados hacia abajo. Pétalos de la misma forma que los sépalos, pero por lo común mucho más pequeños, de modo que quedan en gran parte ocultos en el cáliz; son transparentes, casi del mismo tamaño, y enteramente desprovistos de espolón. Estambres del largo de los pétalos y mucho más anchos por el gran desarrollo del conectivo que a manera de membrana se dilata hasta cierta altura para angostarse por segunda vez y finalizar en punta. Anteras pequeñas y casi redondas. Pistilo sencillo, corvo, redoblado a manera de anzuelo en la parte superior, y terminado lateralmente por un estigma muy poco hinchado. Cápsula aovada, lisa, de tres ventallas, incluyendo cada una cuatro o cinco semillas aovadas, lisas y de un blanco algo amarillento.

Todas las muestras de esta violeta me han señalado pétalos cortísimos e imperfectos, lo que se observa también, como anomalía, en varias especies de Europa, y principalmente de las que pertenecen a la sección de los *nomidium* de De Candolle. Por otra parte nuestra *Viola brachypetala* se distingue de todas las demás por caracteres muy notables. Se cría en los cerros algo secos de los contornos de Petorca, y florece en julio y agosto.

7. *Viola odorata**

V. acaulis; stolonibus elongatis; foliis rotundato-cordatis, aut reniforme-cordatis; sepalis ovatis, obtusis; calcare obtusissimo; stigmatibus uncinato, nudo; capsulis globosis, pubescentibus.

VIOLA ODORATA Linn., DC., etcétera.

Vulgarmente violeta.

Del cuello de una raíz fibrosa salen renuevos rastreros que arraigan y multiplican la planta, y hojas aovadas, acorazonadas, o reniformes, lampiñas o muy ligeramente vellosas, festonadas, más o menos obtusas y largamente pecioladas. Las estípulas son aovado-lanceoladas, puntiagudas, lampiñas y fimbriadas en el borde. Las flores de un color tan característico como el delicioso olor que exhalan; tienen pedúnculos muy largos y delgados con dos brácteas aleznadas. Sépalos aovados, obtusos. Corola irregular, de cinco pétalos redondos en el ápice con el inferior prolongado en espolón corto y obtusísimo. Estigma desnudo y uncinado; cápsula globulosa y vellosa, sostenida por pedúnculos medio tendidos, y se abre en tres ventallas que contienen cada una muchas semillas redondas y blanquecinas.

La violeta, originaria de Europa, se cultiva muy comúnmente en los jardines, y se ha propagado con bastante profusión en los campos y especialmente a la orilla de

las acequias que avecinan las poblaciones. Es una de las primeras flores que señala la vuelta de la buena estación por el perfume suave y agradable que despide; ya hace muchísimo tiempo que la medicina hace uso de toda la planta y especialmente de las flores, que por tener bastante mucilago, son propias para suavizar el pecho y aliviar las inflamaciones de los órganos de la respiración. Su infusión o jarabe sirve también de reactivo para averiguar la existencia de un álcali en alguna disolución haciéndola pasar al verde, y los químicos la usan, a veces, con preferencia a las demás infusiones azules vegetales que tienen igual propiedad.

8. *Viola huidobrii* †

V. acaulis, glaberrima; foliis ovalibus, crenatis, obtusis, basi subrotundis; stipulis grandibus, lineari-lanceolatis, acutis, ciliato-laceratis; pedunculis folio longioribus; floribus caeruleis; calcare longiuscule producto; stigmati apice crassiusculo, rostro brevissimo.

Planta sin tallo, lampiña, de tres a cuatro pulgadas de alto. Las hojas son ovaladas, festonadas, de seis líneas de largo, de cinco en su mayor ancho, y adelgazadas repentinamente en un pecíolo a veces mucho más largo que el limbo. Las estípulas grandes, entre lineares y alanceadas, agudísimas, fimbriadas en el borde y de cinco a seis líneas. Las flores de un tamaño regular y de un azulenco algo rojizo; están sostenidas por pedúnculos que exceden de mucho las hojas. Sépalos aovado-lanceolados, puntiagudos, a veces colorados, y de la mitad más cortos que los pétalos. Éstos, trasaovados, obtusos; los dos laterales barbudos en la base, el inferior algo acorazonado y prolongado en un espolón obtuso, del largo de los sépalos. Los estambres, que están reunidos por los lados, tienen la membrana del conectivo ancha y acuminada, las anteras aovadas alargadas, y el apéndice posterior bastante grande y anguloso. Pistilo claviforme, algo sinuoso, y lo termina un estigma transversal cuya boca es lateral y rostrada. La cápsula pequeña, lisa, incluye un corto número de semillas aovadas y parduzcas.

Esta linda violeta se cría en los prados naturales de la provincia de Valdivia, particularmente en los llanos de San José y de Villarrica. La dedico al señor Huidobro, director de la biblioteca de Santiago y muy aficionado a las ciencias naturales. Florece en septiembre.

9. *Viola tricolor**

V. foliis crenatis, ovato-cordatis; stipulis lyrato-pinnatifidis, lacinia media crenata; petalis breviter unguiculatis, incumbentibus; calcare appendicibus calycis subduplo longiore; semibus oblongo-ovatis.

VIOLA TRICOLOR Linn., DC., etcétera.

Vulgarmente trinitaria.

Su raíz es sencilla, delgada, subahusada, de la que nacen varios tallos triangulosos, lampiños como toda la planta, ramosos, y de seis a ocho pulgadas. Las hojas

son elípticas, obtusas, festonadas y adelgazadas en pecíolo bastante corto. Las estípulas del largo de los pecíolos, pinatífidas, con el lóbulo terminal grande, oblongo y festonado. Los pedúnculos largos, con dos brácteas arrimadas a las flores. Éstas de color variado de blanco amarillo y de un violáceo purpúreo algo parecido al terciopelo. Los pétalos son el doble más grandes que los sépalos, y ambos varían infinito según la cultura y el sitio donde se cría la planta.

Esta hermosa violeta se cría espontáneamente en los campos; donde se propaga con la mayor facilidad; aunque sin olor, se cultiva con mucho esmero, y en estos últimos años se han conseguido, en Europa, variedades que alcanzan a tener el diámetro de un peso fuerte. Los horticultores hacen uso de las semillas para lograr esas grandes variedades, y de los renuevos para conservarlas. En la medicina se mira como remedio laxante, eficaz y agradable, que obra a veces como emético; algunos médicos la han preferido a otros purgantes en los casos en que conviene suministrar catárticos mucilaginosos; pero de algunos años a esta parte ha disminuido considerablemente su uso.

El nombre vulgar de trinitaria tiene su origen en una muy grosera superstición que hacía de esta planta el símbolo del gran misterio de la Trinidad, ya sea por motivo de los tres colores de su flor o, bien, por la disposición a manera de triángulo de sus pétalos.

10. *Viola maculata*

V. foliis ovato-rotundis aut rotundis, crenulatis, pubescentibus; stipulis lanceolatis, acuminatis, laciniatis; laciniis apice sepe glandulosis; calcare brevi, obtuso; stigmatibus apice subplano; rostro brevissimo.

VIOLA MACULATA Cavan., *Icon. plant.*, vol. 6, tab. 539; DC., *Prod.*; Hook., in *Bot. of Beech. e Icon. plant.*, vol. 5, tab. 499. V. PYROLAEFOLIA Var. α . Poir., *Encycl. Method.*, tom. 8, p. 636. V. LUTEA foliis non auritis, Feuill., *Journ. des Observat. phys.*, p. 66, tab. 48. V. GLANDULOSA Domb., in *Herb. mus. par.*

Esta especie, cuyos tallos lisos y delgados son ya cortísimos, ya muy delgados y estoloníferos, tiene sus hojas más o menos aovadas o redondas, festonadas, velludas cuando tiernas, ligeramente decurrentes en un pecíolo que alcanza más o menos el largo del limbo. Las estípulas son alanceadas, acutísimas, fimbriadas en los bordes, con las lacinias terminadas con frecuencia por una glandulita. Las flores bastante grandes, de un amarillento hermoso, con algunas líneas rojizas sustentadas por pedúnculos el doble más largos que las hojas. Cáliz irregular, con sus sépalos entre lineares y lanceolados, puntiagudos y de dos terceras partes del largo de los pétalos. Éstos, aovados, obtusos, con el inferior algo mayor, prolongado en un espolón cortísimo y muy obtuso. Estambres reunidos en la parte superior, con la membrana del conectivo subtriangular, y las anteras lineares y agudas. Pistilo que va engrosándose, y finaliza con un estigma sencillo algo rostrado y lateral. Cápsula lisa. Semillas aovadas, obtusas, salpicadas de varios colores y en número de ocho a diez en cada ventalla.

Esta planta, muy elegante tanto por la hermosura de sus flores amarillas como por la flexibilidad de sus tallitos, se cría con abundancia en los bosques y a orilla de los caminos de las provincias meridionales, desde los 34 grados hasta el estrecho de Magallanes. Las hojas varían muchísimo en el tamaño y particularmente en su ancho; las hay aovadas, lanceoladas, y aun perfectamente redondas. Las hojas carecen de estas manchas que señala Cavanilles en su descripción. Florece en septiembre y octubre.

11. *Viola magellanica*

V. subacaulis; foliis longe petiolatis, reniformibus aut rotundato-cordatis, crenulatis, supra pilosiusculis; stipulis lanceolatis, acutis, subintegris, membranaceis; scapo solitario, unifloro; bracteis lanceolatis; sepalis ovato-lanceolatis, subacutis; petalis obovatis, calcare saccato brevi et obtusissimo.

V. MAGELLANICA Forst., *In comm. Gotting*, 9, p. 41, tab. 8; DC., *Prod. syst. veget.*; J.D. Hooker. V. SAXIFRAGA Dombey, in *Herb. Mus. Deless.*

Planta débil, sin tallos, de cinco a seis pulgadas incluso las flores y las hojas. Éstas son de un verde gayo, reniformes u orbiculares, ligeramente estocadas en la base, festonadas con regularidad, lampiñísimas, de una pulgada y media de diámetro, y sustentadas por pecíolos el doble más largos que ellas. Las estípulas aovado-lanceoladas, acutísimas y membranosas. Los pedúnculos, casi del largo de las hojas, sostienen una flor grande amarillenta, salpicada en el exterior de pequeñas líneas rojizas. Sépalos lampiños, aovado-lanceolados, y casi de la mitad más cortos que los pétalos, los cuales son grandes, unguiculados, y se ensanchan insensiblemente hasta la parte superior que es circular; el inferior, mayor que los demás, y provisto de un espolón cortísimo, muy obtuso, y a manera de saco.

Se cría esta planta en los sitios húmedos del estrecho de Magallanes.

12. *Viola commersonii*

V. caule brevissimo; foliis ovatis; stipulis lato-ovatis integris; sepalis oblongo lanceolatis, obtusiusculis.

V. COMMERSONII DC., *Prod, syst. veget*, vol. 1, p. 297.

Planta débil, lampiña, sin tallos, de dos a tres pulgadas escasas de alto, con raíz dura, gruesa, de cuyo extremo nacen varias hojas aovadas, festonadas, de tres a cuatro líneas de ancho, ya puntiagudas, ya obtusas y entonces casi tan anchas como largas. Los pecíolos, el doble o el triple más largos que las hojas, están guarnecidos de dos estípulas grandes, membranosas o pelúcidas, enteras, anchas y aovadas. Las flores grandes, blancas, a veces algo amarillentas, están sostenidas por pedúnculos de cerca de dos pulgadas, y provistas, a poca distancia de la flor, de dos brácteas largas, linear-lanceoladas y agudas. Sépalos aovado-lanceolados,

ligeramente arrugados en los bordes, y dos terceras partes más cortos que los pétalos. Éstos, casi todos del mismo tamaño, obtusos, con el inferior prolongado en un espolón romo y cortísimo.

Esta especie se cría en los cerros que avecinan el puerto Galán en el estrecho de Magallanes. De Candolle, que la describió primero, la dedicó al célebre Comermson, a quien la ciencia debe tantos descubrimientos.

13. *Viola tridentada*

V. depressa, glaberrima; caule ramoso; foliis coriaceis, obovato-cuneatis, apice tridentatis, trifidisve, plerumque basi utrinque unidentatis; sepalis oblongo-lanceolatis, basi deorsum productis; petalis oblongis, obtusis, glaberrimis; calcare nullo; stylo gracili, apice oblique truncato; capsula globosa.

V. TRIDENTATA Mens, *Miss.*, in. DC., *Prod.*, vol. 1, p. 300; J.D. Hooker, *The botan. of the ant. voyage*, p. 245.

Pequeña violeta comprimida, muy lampiña, cuyos tallos son delgados, de una a dos pulgadas de alto, ramosos, tendidos en el suelo, vestidos, en la parte superior, de hojas algo coriáceas, amontonadas, obovato-cuneadas, tridentadas en la punta o trifidas, varias de ellas unidentadas en cada lado de la base, subdísticas, con las venas poco aparentes, y sostenidas por pecíolos muy cortos y dilatados en estípulas envainadoras. Pedúnculo solitario, derecho en la parte inferior, arqueado en la superior, algo más largo que las hojas y provisto de dos brácteas oblongo-obtusas. Flores pequeñas, cabizbajas y azulencas. Sépalos oblongo-lanceolados, de una línea y media de largo. Pétalos linear-oblongos, obtusos, lampiños, dos veces más largos que los sépalos. Anteras orbiculadas, dilatadas en una lámina membranácea y sostenidas por filamentos cortísimos. Estilo delgado, arqueado oblicuamente, cortado en el ápice, cóncavo y no bilobado. Cápsula grande, globosa, cabizbaja, con las ventallas coriáceas.

Esta pequeña planta se cría en varios puntos del estrecho de Magallanes y en la isla de los estados donde la descubrió primeramente el viajero Menzies; según el señor Hooker hijo, tiene mucha afinidad con las *Violas magellanica* y *commersonii* por la forma del estilo y del estigma, y con el grupo de las *asterias* por su traza y la disposición del follaje.

§ III. Hojas amontonadas y dispuestas en roseta abierta

14. *Viola asterias*

V. acaulis, hispidula; foliis linearibus, basi attenuatis, longulis, integris, lanato-hirsutis, stellatim laxè dispositis; pedunculis glabris, folio dimidio brevioribus; floribus luteis, cernuis, calcare vix producto, obtuso; stigmatè trilobato, lateralibus linearibus, intermedio pyriforme.

V. ASTERIAS Hook. y Arn., *Botan. miscell.*, vol. 3, tab. 99. VIOLA MIERSII, *Bert. plant. ext.* V. STELLATA Miers., *Trav. in Chil.* V. PUSILLA Pöepp. et Endlich., *Nov. gen. et sp. plant.*, tom. 2, p. 49, non Hook. et Arn.

Planta sin tallos, con raíces perpendiculares, largas, delgadas, algo ahusadas y fibrosas. Nacen las hojas de un rizoma cortísimo; son linear-lanceoladas, adelgazadas en pecíolos, uninerviosas, enterísimas, lampiñas, pero, por lo común, cubiertas de pelos escamosos, lineares, ligeramente rizados, y aplicadas en el suelo a manera de una roseta algo floja. Las flores sin olor, de un hermoso amarillo, rayadas en el través de líneas de un rojo subido, y cabizbajas en el ápice de un pedúnculo algo más corto que las hojas, de una pulgada escasa de largo. Sépalos oblongos o aovado-lineares, dilatados en la base, lampiños a veces, pestañosos o membranosos en el margen. Corola el doble mayor que el cáliz, con los pétalos poco desiguales, el inferior mayor, emarginado, mucronulado, adelgazado en uña, y prolongado en espolón cortísimo y obtuso; los dos superiores oblongos, casi espatulados, obtusos, y los intermedios casi conformes, con las rayas rojizas menos señaladas. Hay cinco estambres cuyos filamentos rollizos en la base se comprimen después, y sostienen dos apéndices membranosos en el origen de las anteras. Germen globoso o algo triangular, unilocular, e inserto en un receptáculo llano. El estilo delgado en la base va engrosándose a manera de clava, con el rostro parecido al pico de los pájaros, y coronado de tres apéndices, cuyos laterales son lineares y el del medio piriforme. Cápsula subtrígona, globosa, lampiña, unilocular, con doce a quince semillas aovadas, blanquecinas, lampiñas y lisas antes de madurar.

Esta viola, que sin duda alguna es la que el señor Miers menciona en su viaje a Chile bajo el nombre de *Viola stellata*, es bastante común en las provincias septentrionales de Chile, desde los 32 grados hasta los 34. Se cría de preferencia en los cerros secos y particularmente en las tierras ligeras y movedizas que provienen de la descomposición de los pórfiros euríticos. Florece en agosto y septiembre, y maduran sus frutos como dos meses después.

15. *Viola domeikoana* †

V. acaulis; foliis rosulatis integris, crassiusculis, ovato-spathulatis, obscure crenatis, utrinque glabris, in petiolum glabrum aut lanatum attenuatis; floribus luteis; stigmatibus flexuosis, trilobulatis; capsulis levigatis, pyriformis.

De una raíz ahusada con tal cual fibras sencillas y blanquecinas, nace un hacillo de muchas hojas dispuestas en roseta algo floja y de una pulgada a lo más de diámetro; son enteras, gruesas, aovado-espatuladas, de siete a ocho líneas de largo, algo puntiagudas cuando tiernas, casi obtusas las más viejas, lampiñas, ligeramente festonadas y adelgazadas en pecíolo largo, muy rara vez algo tomentoso, dilatado en la base. Del medio de las hojas salen pedúnculos más cortos que ellas, y sostienen una florecita de un amarillo muy hermoso. Sépalos aovados o linear-lanceolados, agudos, a veces algo velludos en el borde. Pétalos trasaovados,

desiguales, el mayor trasacorazonado, con un espolón corto y obtusísimo. Estambres cortos, con el conectivo obtuso, redondo, y los apéndices rollizos, y con poca diferencia del largo de los estambres. Estigma encorvado en s, que remata en una como cabezuela prolongada en rostro casi horizontal, coronado por detrás de una membrana compuesta de tres lóbulos trasaovados y ligeramente unidos en la base. La cápsula se abre en tres ventallas y contiene de seis a diez semillas piriformes, lisas, rosadas cuando tiernas.

Esta muy pequeña violeta que dedico al señor Domeyko, profesor de Química y Mineralogía en el Instituto de Coquimbo, se cría en los llanos húmedos de la cordillera de Los Patos a una altura de 1.240 pies. Aunque el color de las flores sea por lo común amarillo, se suelen encontrar también azulencas, y hay una variedad mucho menor, cuyas hojas no son tan numerosas y de ningún modo dispuestas en rosetas.

16. *Viola pusilla*

V. annua, accaulis; foliis capitato-congestis, ovato-lanceolatis, in petiolum attenuatis, integerrimis, utrinque levibus, margine lanato hirsutis; floribus caeruleis; calcare brevissimo; stigmatibus bilobatis, lobis linearibus elongatis.

V. PUSILLA Hook. et Arn., *Bot. miscell.*, tom. 3, p. 144, non Pöeppig.

Pequeña violeta tendida en la tierra a manera de roseta, de un verde gayo, con raíces larguitas, delgadísimas, provistas en la parte inferior de algunas fibras capilares. Las hojas aovado-lanceoladas, algo obtusas, de un verde más blanquecino por el envés, blandas, enterísimas, y bordadas, sobre todo en la base, de pelos gruesos, blanquecinos y lanuginosos; tienen como una pulgada de largo con tres líneas de ancho, y se adelgazan en los dos extremos y principalmente por abajo donde finalizan en pecíolos. Las estípulas son pequeñísimas, blanquecinas y pelúcidas. Las flores de un hermoso azul, las sustentan pedúnculos algo lanuginosos y cortísimos, pues no alcanzan a la mitad de las hojas. Sépalos aovados, obtusos, algo membranosos en los márgenes y la mitad más chicos que los pétalos. Éstos, trasaovados, espatulados, con el inferior prolongado en espolón cortísimo y muy romo. Anteras aovadas, lineares, pegadas en un conectivo terminado por una membrana larga y obtusa. El pistilo va engrosándose de abajo arriba donde concluye en maza ligeramente rostrada, coronada de dos lóbulos lineares, alargados, más o menos libres, y dirigidos hacia atrás. La cápsula es pequeña, el doble o el triple más larga que el cáliz, y contiene diez a doce semillas aovadas, lisas y parduzcas.

Esta especie se cría en los cerros subandinos de las cordilleras de Aconcagua a una altura de 3.970 pies, y a poca distancia del río Azul. Parece mediar entre las especies con hojas tiesas, imbricadas y en roseta, y las con hojas blandas e irregularmente dispuestas. Florece en septiembre, y maduran sus frutos en noviembre. La *Viola pusilla* de Pöeppig no es sino un variedad muy sencilla de la *Viola asterias*, como

me lo ha probado el examen de los ejemplares traídos y rotulados por este sabio profesor.

17. *Viola montagnii* †

V. acaulis, pilosissima; foliis dense caespitosis, integerrimis, utrinque pilosis, ovato-spathulatis, in petiolum longum attenuatis; stipulis 2 membranaceis, subciliatis; flore minuto, atropurpureo; calcare subnullo; stigmatibus minutissime tuberculato, rostro brevissimo instructo.

La raíz de esta viola es gruesa, blanquecina, casi sencilla y rayada al través. Del cuello nace un hacecillo de hojas dispuestas en roseta, de dos a tres pulgadas de diámetro, y muy blanquecinas por la gran cantidad de pelos largos que cubren todos los órganos y principalmente las partes marginales. Estas hojas son espatuladas, enterísimas, puntiagudas, adelgazadas en pecíolo largo y comprimido, y guarnecidas de dos estípulas, aovado-lanceoladas, blandas y algo pestañosas en el borde. Las flores son chicas, de un violado purpúreo muy subido, y cabizbajas en la punta de un pedúnculo que no alcanza al largo de las hojas. Sépalos aovado-alargados, persistentes y cubiertos, como las hojas, de pelos blanquecinos largos y sedosos. Pétalos casi iguales, obtusos, pequeños, pues no sobresalen a los sépalos, con el inferior prolongado en espolón muy chico. Estambres unidos por los lados y terminados por una membrana bastante grande, rojiza y ligeramente envuelta en sus márgenes; tienen las anteras aovado-alargadas, libres solamente en el ápice, y dos de ellas guarnecidas de un apéndice rollizo, algo dilatado en la base. Pistilo corto, casi derecho, bastante grueso, especialmente por arriba donde se ve, en la parte anterior y lateral, un rostrito corto, y en la superior tres tuberculitos muy anchos y visibles solamente con un lente o vidrio de aumento. Las cápsulas están inclinadas, subglobulosas o elípticas, lisas; las semillas aovadas, y de dos líneas de largo con una de ancho; aunque sean varias, solamente tres o cuatro alcanzan a madurar.

Esta especie, muy distinta de las que acabamos de describir, se cría en los sitios pedregosos de las grandes cordilleras de Los Patos a una altura de 10.500 pies. En enero ya se hallaba sin las flores. La dedico al señor Montagne, uno de los primeros criptogamistas de la época, y mi cooperario en la parte botánica.

18. *Viola rosulata*

V. acaulis; foliis dense caespitosis, elliptico-spathulatis, in petiolum attenuatis, integerrimis aut rarissime denticulatis, ciliatis, supra levibus, subtus glandulis numerosis, fuscis, linearibus; stipulis 2 lanceolatis, integerrimis; pedunculis foliorum longitudine; calcare brevissimo.

V. ROSULATA Pöepp. et Endl., *Nov. gen. ac spec. plant.*, vol. 2, p. 49, tab. 166.

Esta especie tiene una raíz ahusada, sencilla en la parte superior, algo dividida en la inferior, echando un rizoma grueso, duro y como escamoso. Nacen las

hojas muy tupidas, como imbricadas a manera de roseta, y son gruesas, elípticas, espatuladas, enteras o muy rara vez denticuladas, pestañosas en el borde, verdes y lisas por encima, cenicentas y sembradas de muchísimas glandulitas lineares y ferruginosas por el envés, adelgazadas en pecíolo tanto más largo cuanto más distante del centro se hallan las hojas, y en tal caso alcanzando hasta una pulgada de largo. Hay dos estípulas alanceadas, agudas, membranosas, enteras y cubiertas también de glandulitas alargadas. Las flores son amarillas, algo cabizbajas en el ápice de un pedúnculo que tiene apenas el largo de las hojas. Sépalos unidos por la base, algo desiguales, puntiagudos, ligeramente revueltos, e igualmente cubiertos de glandulitas. Pétalos desiguales, el superior trasaovado, obtuso, oblicuo, los laterales aovados, agudos, el inferior trasacorazonado, señalado en el medio con una línea purpúrea, y prolongado en un espolón cortísimo y obtuso. Estambres casi unidos por sus filamentos; los termina una membrana obtusa, en la cual se hallan pegadas dos anteras oblongo-lineares con apéndice filiforme. Estilo terminal, infundibuliforme, terminado por un estigma grande, horizontal, cóncavo, con lóbulos grandes por detrás y pequeños por delante. La cápsula muy lisa, más bien aovada que globosa, se abre por tres ventallas a manera de barquillas; y cada una de cuatro a cinco líneas de largo con dos de ancho.

Entre los muchos ejemplares que tengo de esta planta observo varios que presentan esta singular disposición de tener la parte superior de las hojas bordada de glandulitas a manera de puntos algo cóncavos; con el tiempo estos puntos ocasionan en los márgenes una muy pequeña escotadura que se vuelve muy pronto diente, como se ve en la *Viola volcanica* cuyas hojas señalan las mismas glandulitas e iguales dientecitos.

Descubrí esta especie en los terrenos basálticos de las cordilleras de Talcarehue, y en los alrededores del volcán Antuco, donde la encontró también el señor Pöeppig. Se cría a una altura de 9.300 pies. Florece en octubre, y en enero tenía ya desparramadas sus semillas.

19. *Viola volcanica*

V. sub acaulis; foliis dense caespitosis, ovato-spathulatis, marginibus lanato-pilosis, serratis, in petiolum planum attenuatis, supra levibus aut reticulatim rugosis, subtus capsulis linearibus, fusco glandulosis instructis; pedunculis folio brevioribus; stigmatibus obliquo, subrostriforme, postice membranaceo.

V. VOLCANICA Gill. in Hook. et Arn., *Miscell. botan.*, tom. 3, p. 145, tab. 98. V. TRUNCATA Meyen, *Reise um die Erde*, tom. 1, p. 314; et *Acta Acad. nat. curiosorum*, tom. 19 suppl., p. 300.

Esta especie, que forma en el suelo una roseta bastante tiesa y compacta, tiene sus raíces muy fuertes, a veces algo ramosas en la parte inferior, echando en la superior un rizoma corto, bastante grueso y enteramente soterráneo. Las hojas que tienen ocho líneas de largo y dos en su mayor ancho, son numerosas, aovadas,

espatuladas, obtusas o algo puntiagudas, peludas en los márgenes, lisas o arrugadas por encima, cubiertas en el envés de cuerpecitos glanduliformes, lineares y parduzcos; los pecíolos son del largo del limbo, dilatados y guarnecidos en la base de estípulas blancas, pelúcidas, casi enteras y puntiagudas. Las flores azules y cabizbajas en el ápice de un pedúnculo que con poca diferencia tiene el largo de los pecíolos. Sépalos desiguales, rojizos, algo membranosos en los márgenes e igualmente sembrados de estas glandulitas lineares que se ven en las hojas. Pétalos aovados, obtusos, con el inferior más grande, trasacorazonado, prolongado en espolón corto y obtuso. Estambres terminados por una membrana aovada, obtusa, con las anteras aovado-alargadas. Estilo algo corvo por abajo, hinchado en clava por arriba, ligeramente rostrado, y coronado de una membrana pelúcida dirigida por detrás y algo revuelta en los márgenes. Las cápsulas son violáceas antes de madurar, finalmente blancas, incluyen varias semillas aovadas y parduzcas.

Encontré esta viola en las cordilleras de Talcahué desde la altura de 4.000 pies hasta la de 9.000. La especie descrita por Meyen bajo el nombre de *Viola truncata*, primeramente en su *Reise um die Erde*, tomo 1, p. 314 y, enseguida, en el tomo 19, p. 300 de las *Acta academiae naturae curiosorum*, no es sino una variedad con hojas más puntiagudas, y más lisa la superficie. Se cría igualmente en los terrenos movedizos que resultan de la descomposición de los terrenos porfiricos en las cordilleras de Colchagua, especialmente en el cerro de la Confusión y en el cajón del Azufre. Florece en diciembre.

20. *Viola congesta*

V. foliis in apicem ramorum dense stellatim congestis, rotundato-spathulatis, ciliatis, superne grosse serratis, in sinibus glandula alba, supra subrugosis, subtus glandulis oblongis fuscis obsitis; petiolis latis; stipulis 3, quorum intermedia bifida; pedunculis foliorum longitudine.

V. CONGESTA Gill., in Hook., *Botan. Miscell.*, vol., 3, p. 144, tab. 97.

De una raíz fuerte y dura salen varios rizomas gruesos, tortuosos, en cuyo extremo nacen las hojas imbricadas y amontonadas a manera de roseta o estrella, de casi una pulgada y media de diámetro, espatuladas, circulares, adelgazadas en pecíolo, fuertemente dentadas en el ápice, pestañosas, algo ásperas por encima, con una glándula blanquecina y redonda en el nacimiento de cada diente, y cubiertas en el envés de otras glandulitas oblongas y parduzcas. Hay tres estípulas aovado-lanceoladas, puntiagudas con el intermedio bifido. Flores sustentadas sobre pedúnculos del largo de las hojas.

Esta especie que el señor Hooker describió de un modo muy incompleto por las malas muestras que tuvo en su poder, se cría en el cerro de la Polcura, cordilleras que separan a Santiago de Mendoza.

21. *Viola cotyledon*

V. caulibus lignosis, crassis, curvatis, ascendentibus; foliis confertis, obovato-spathulatis, integris, mucronatis, utrinque levibus, margine cartilagineis albis, in petiolum attenuatis; sepalis linearibus, lanceolatis; calcare brevissimo; floribus caeruleis; pedunculis folia aequantibus; stigmatibus trilobulato.

V. COTYLEDON Ging., in DC., *Prod. syst. veg.*; Pöepp., *Nov. sp. et gen. plant.* tom. 2, p. 49, tab. 96. Hooker, *Icon. Plant.*, vol. 1, tab. 13.

Esta planta, algo parecida a una nasauvia, tiene sus raíces ahusadas, negruzcas, con las raicillas bastante numerosas y amarillentas. Los rizomas son levantados, casi siempre sencillos, alcanzando a veces cerca de un pie de largo, con la mitad soterránea, cubierta de cuerpecitos parduzcos parecidos a escamas, y la otra bien vestida de hojas coriáceas, tiesas, sin nervios, mucronadas, de siete a seis líneas de largo, lampiñísimas, de un verde algo subido por encima, amarillento por el envés, adelgazadas insensiblemente en pecíolo, bordadas de una línea cartilaginosa y blanca. Las estípulas son cortas, caedizas y membranosas. Los pedúnculos del largo de las hojas, sustentan una flor grande, azulenca y sin olor. Sépalos lanceolado-lineares, desiguales. Pétalos superiores oblicuos, los laterales truncados, con un dientecito en el ángulo inferior y el mayor trasacorazonado, prolongado en un espolón cortísimo. Anteras linear-alanceadas, puntiagudas, colocadas debajo de una membrana aovada y aguda. Estilo engrosándose de abajo arriba, y lo termina un estigma algo transversal, trilobulado, con lóbulos puntiagudos; los laterales encorvados, y el intermedio aovado-redondo. El piquito es muy corto, subcilíndrico, truncado por delante y agujereado en el medio.

Esta singular viola se cría en los sitios pedregosos de las altas cordilleras de Colchagua, Cauquenes, Concepción, etc. Es bastante común en las cercanías del volcán Antuco a una altura de 7.000 pies.

Florece en noviembre.

22. *Viola sempervivum* †

V. caulibus lignosis, crassis, ascendentibus; foliis rotundo-spathulatis, integerrimis, mucronatis, utrinque levibus, margine cartilagineis albis aut luteis, in petiolum attenuatis, et in apicem ramorum dense caespitosis; floribus luteis; pedunculis folio brevioribus; stigmatibus bilobulato.

Planta con raíces gruesas, algo ramosas, confundidas con el rizoma que es fuerte, soterráneo, cubierto por los restos de los pecíolos. En el extremo nacen las hojas abiertas en una roseta de una pulgada a una pulgada y media de diámetro, de un verde claro por encima, de un blanco sedoso por el envés, pero tomando un color más subido y aun amarillento a medida que envejece. Estas hojas son muy lisas, enterísimas, mucronuladas, casi redondas, adelgazándose súbitamente en pe-

cíolo, y bordadas con una especie de membrana cartilaginosa, blanquecina o más bien amarillenta. Flores pequeñísimas, amarillas como el cáliz, y sustentadas por pedúnculos más cortos que las hojas. Sépalos lineares lanceolados, casi del largo de los pétalos. Éstos, algo desiguales, lineares, obtusos, el mayor prolongado en un espolón obtusísimo y cargado en el medio de pelos numerosos y sedosos. Estambres cortos, reunidos; los dos inferiores provistos en el dorso de un apéndice largo y rollizo; la membrana del conectivo más o menos redonda y rojiza, y las anteras aovado-alargadas, agudísimas y libres en el ápice. El pistilo engruesa muy poco en la parte superior donde tiene un piquito lateral y en ambos lados un apéndice aovado-redondo, subpediculado y escondido en el espolón del pétalo mayor.

Esta especie es muy similar a la que precede; pero se distingue con facilidad, porque los rizomas cubiertos enteramente de los restos de los pecíolos caídos llevan solamente hojas vivas en su ápice, por la figura de estas hojas que son, sin incluir el pecíolo, más anchas que largas, las flores más pequeñas y amarillas y el pistilo terminado por dos lóbulos en lugar de tres. La estampa de la *Viola cotyledon* que dio el señor Hooker en sus *Icon. plant.*, vol. 1, tab. 13. parece convenir más bien a nuestra planta que a la especie figurada por el señor Pöeppig bajo el mismo nombre; y estoy casi seguro de que la figura de este último botánico pertenece a una especie distinta, y que la del señor Hooker y la mía debieran mirarse como la verdadera *Viola cotyledon* de Gingin: por desgracia la descripción dada por De Candolle es demasiado corta e incompleta para resolver la cuestión.

La *Viola sempervivum* se cría en la cordillera de Aconcagua, de Coquimbo, en el valle del Toro, etc., a una altura de 9.400 pies.

Florece en diciembre.

II. IONIDIO - IONIDIUM

Calix 5-sepalus truncatus, inaequalis, non appendiculatus. Corolla irregularis, calcarata, inferius caeteris 2-3 plo longius. Stamina approximata, filamenta apice in ligulam producta. Stylus uncinatus.

JONIDIUM Vent., *Malm.*, 27, 1, p. 307; Kunth, in Humb. et Bonp.; Saint-Hilaire.
JONIDIUM et POMBALIA DC., *Prod. VIOLA* Linn.

Hierbas o arbustos con hojas alternas, pocas veces opuestas, enteras o dentadas, provistas en la base de dos estípulas. Las flores son solitarias o reunidas, varias juntas en el sobaco de las hojas. Tienen un cáliz partido en cinco divisiones desiguales y sin apéndices; y una corola de cinco pétalos insertos en la parte superior del cáliz o raras veces hipóginos, algo desiguales, el inferior más grande, sin espolón, y la uña casi siempre ancha y cóncava en la base. Hay cinco estambres no reunidos en cono, con los filamentos cortísimos, libres o reunidos, y las anteras introrsas, biloculares, comprimidas, membranosas en el ápice. Estilo encorvado, persistente, grueso en la parte superior, con el estigma sublateral. La cápsula que es subaovada y unilocular, se abre en tres ventallas muy gruesas en el dorso, sub-

llanas después, y contiene en el medio varias semillas aovado-globosas, cubiertas de un tegumento crustáceo con el rafe prominente y el ombligo algo lateral. El embrión es ortótropo, axilar y casi del largo del perispermo.

Las especies de este género se crían particularmente en los países tropicales, y las raíces de algunas se encuentran con frecuencia en el comercio, confundidas con las del verdadero ipecacuana, del cual tienen las virtudes. En Chile se conocen sólo el *Ionidium chamaedrifolium* y el *Ion. parviflorum*; las *Ionidium diffusum* Gill., *lasiocarpum* Presl y *lobelioides* de Schlecht. no se hallan en esta república como varios autores lo pretenden, porque la primera es originaria de Buenos Aires y las otras dos de México.

1. *Ionidium parviflorum*

I. fruticosum, ramosum, diffusum; ramis elongatis, bifariam puberulis; foliis alternis aut sub oppositis, ovatis, serratis, subsessilibus aut in petiolum breviter attenuatis, stipulis subulatis, petioli vix longitudine; pedunculis glabris, folium superantibus; sepalis ovato-lanceolatis, acutis, labello calycem triplo superante, ovato, bilobo, lobis rotundis patentibus; squamulis nectareis subclavatis; capsulis subrotundo-trigonis, calyce triplo longioribus, 3-5 spermis.

I. PARVIFLORUM Vent.; *Malm.*, p. 27; Kunth, *Nov. gener.*, vol. 5, p. 293; DC., *Prod. SOLEA PARVIFLORA* Spreng.; Colla, *Herbar. pedem.*, tab. XXX. MANTENCILLO Feuillée, *Journ.*, etc., p. 4, tab. XXVIII.

Vulgarmente maitencillo.

De una raíz blanquecina, subtortuosa y de una a dos líneas de diámetro, nace un tallo leñoso, caedizo, ramoso, rollizo, vestido de hojas subsésiles, alternas o tal vez subopuestas, aovadas, agudas, aserradas, con un nervio fuerte en el medio, de un verde claro, lampiñas, de diez líneas de largo con cuatro de ancho, provistas en la base de tres estipulitas aovado-lanceoladas, puntiagudas, derechas y lampiñas. Los pedúnculos son delgados, axilares, un poco más largos que las hojas, y sustentan una flor muy pequeña blanquecina o algo rosada. Cáliz lampiño, verdoso, partido en cinco divisiones desiguales, aovado-lanceoladas, puntiagudas. Hay cinco pétalos, irregulares, trasaovado-bilobados, con los lóbulos redondos y abiertos; los dos laterales y los dos inferiores oblongos, obtusos, y el superior el doble más corto que los demás. Cinco estambres con los filamentos cortísimos y provistos, en la base, de dos escamitas subclaviformes. Germen unilocular y oligospermo. Estilo algo lateral, derecho, un poco grueso hacia arriba, lampiño y del largo de los estambres. Cápsulas subredondas, trígonoas, el triple más largas que el cáliz, lisas, lampiñas, con tres a cinco semillas aovado-globosas, puntiagudas, lisas, blanquecinas y dispuestas en dos series.

Se cría en los campos de la provincia de Concepción donde se conoce con el nombre vulgar de maitencillo. Su raíz muy medicinal es algo parecida a la del ipecacuana; y la gente del campo la usa a veces como purgante. La estampa de Colla

representa las hojas largas y lineares; Hooker le da al contrario una forma aovada y aserrada; hemos tenido que hacer uso de la descripción de este último botanista por no haber podido encontrar en nuestro herbario una planta de que juntamos bastantes ejemplares.

2. *Ionidium chamaedrifolium*

I. fruticosum, diffusum; caulibus bifariam pubescentibus, basi ramosis; foliis oblongo lanceolatis, obtusis, dentatis, glabris, in petiolum attenuatis, inferioribus oppositis; stipulis lanceolatis, acutis, ciliatis; pedunculis solitariis, folio brevioribus, subracemosis; petalo inferiore obcordato, reliquis dimidio longiore; capsula ovata.

I. CHAMAEDRIFOLIUM Presl, in *Reliq. Haenk.*, tom. 2, p. 96.

Arbustito de seis a ocho pulgadas de altura, con tallos ramosos en la base, cilíndricos, vellosos, poblados de hojas oblongo lanceoladas, obtusas, dentadas, lampiñas; las inferiores opuestas; las superiores esparcidas, de ocho líneas de largo y adelgazadas en pecíolo acanalado, cuatro veces más corto que ellas. Estípulas del largo de los pecíolos, alanceadas, puntiagudas, finalmente pestañosas. Pedúnculos de tres a cinco líneas de largo, cilíndricos, algo vellosos, uniflores, axilares, alternos, solitarios, formando racimos guarnecidos de hojas más cortos que ellas y persistentes aun después de caídas la flor y la fruta. Flores de una línea y media escasa y colgantes. Cáliz muy lampiño, con los sépalos ovalados, puntiagudos y persistentes. Pétalos el doble mayores que el cáliz, oblongos, obtusos, blancos; el inferior el doble de largo que los otros, trasacorazonado y largamente unguiculado. Germen subgloboso coronado de un pistilo cuyo estilo es casi derecho y el estigma oblicuo. Cápsulas ovaladas, uniloculares, de dos líneas de largo; contienen como cinco a seis semillas bastante grandes, ovalado-globosas, algo puntiagudas y cenicientas.

Esta especie la descubrió Haenke en los sitios pedregosos de las cordilleras de Chile.

XIV. DROSERÁCEAS

Hierbas pequeñas, delicadas, rara vez sufrutescentes, anuales o vivaces, desprovistas a veces de tallos, con hojas casi siempre sencillas y reunidas en el suelo a manera de roseta, cargadas generalmente de pelos glandulosos, pedicelados y arrollados en forma de báculo antes de su desenvolvimiento. Flores regulares, hermafroditas, terminales o axilares. Cáliz de cinco hojuelas libres o soldadas entre sí en la base. Cinco pétalos alternos, planos, muy cortamente unguiculados y marcescentes. Estambres insertos en el receptáculo, y en número de cinco, a veces de diez o muchos más, con los filamentos libres y las anteras extrorsas y biloculares. Ovario libre, sésil, lleno de huevecillos pegados a dos, tres, cuatro y hasta cinco placentas parietales o a veces casi axiles; hay otros tantos estilos, ya soldados en uno solo, ya distintos y tal vez cada uno, dos o tres veces ramificados, ya, por último, enteramente nulo, de modo que el estigma, que es en cabezuela, se halla perfectamente sésil. Cápsula de una a cinco celdillas, que se abren solamente por su mitad superior, y llevan en el medio las placentas o disepimentos; contienen un número variado de semillas horizontales, ascendentes o rara vez colgadas, cubiertas de un tejido crustáceo o flojo y alargado en sus dos extremos.

Las droseráceas son notables por la singularidad de su traza, por los pelos glandulosos que las cubren, y por la gran irritabilidad que tienen las hojas de varias especies. A esta familia pertenece la *Dionea muscipula*, planta de América del Norte y muy particular por sus hojas bilobadas, cuyos lobos tienen la propiedad de cerrarse y coger como en una trampa a los mosquitos que tienen la fatalidad de pararse en ellos. Se crían en los lugares pantanosos de todo el globo, y más particularmente en el hemisferio sur.

I. DROSERÁ - DROSERÁ

Calix profunde 5-fidis, aequalis. Petalae 5 hypoginae. Stamina 5 petalis alterna. Styli 3-5 bipartiti. Capsula 1-locularis, apice 3-5-valvis.

D. DROSERÁ Linn., Gaertn., DC., Hook., etcétera.

Plantas herbáceas, scapíferas o caulescentes con el bohordo arrollado en espiral cuando tiernas. Hojas alternas, a veces enteramente radicales y dispuestas en roseta, cargadas en sus márgenes y frecuentemente en la superficie, de pelos bermejizos, terminados por glándulas transparentes. Las flores son o solitarias o dispuestas en espiga, y compuestas de un cáliz de cinco divisiones y de una corola con cinco pétalos hipóginos y trasaovados. Hay cinco estambres alternos, con los filamentos lineares, aleznados, y las anteras, que son extrorsas y biloculares, se abren por una hendidura longitudinal. Ovario superior subgloboso, unilocular; lo termina un estilo partido en tres o cinco divisiones libres o soldadas. Cápsula membranosa de tres a cinco ventallas; contiene varias semillas oblongas y muy pequeñas.

Las droseras se crían principalmente en los lugares pantanosos del hemisferio sur; aunque las hojas son por lo general, ácidas, acres y algo corrosivas, la Medicina las ha usado varias veces contra la hidropesía, las calenturas intermitentes y las enfermedades del pecho. La palabra *drosera* es sacada del griego y quiere decir 'cubierto de rocío', porque las hojas están cargadas en general de glándulas transparentes y muy parecidas a gotas de rocío.

1. *Drosera uniflora*

D. perpusilla, acaulis; foliis omnibus radicalibus, stellatim patentibus, spathulatis, lamina rotundata longe glanduloso-ciliata; scapo brevi, unifloro.

D. UNIFLORA Wild., *En. hort.* Berol., p. 340; DC., *Prod.*, vol. 1, p. 317; Gaud.; D'Urvill.; J.D. Hooker, in *Botany of the ant. Voyage*, p. 245. D. MAGELLANICA Commers, in *herb. Juss.*

La planta es muy pequeña, de media pulgada más o menos de alto, y de un verde oscuro; de las raíces, que son algo largas y gruesas, nacen cinco a seis hojas dispuestas en roseta, espatuladas, de cuatro a cinco líneas de largo, con el limbo redondo, lampiño y lustroso por la haz inferior, cargadas de pelos glandulosos por la superior; del medio de las hojas sale un bohordo canaliculado, algo grueso, apenas más largo que las hojas, y terminado por un sola flor cuyos sépalos son desiguales, trasaovado-espatulados y los pétalos la mitad más largos y trasaovado-alargados. Hay cinco estambres con los filamentos cortísimos, y cinco estilos partidos en tres o más ramitos con los estigmas sencillos y puntiagudos. Cápsulas pentágonas, de cinco ventallas, uniloculares, llenas de semillas muy pequeñas y casi redondas.

Se cría en los lugares pantanosos del estrecho de Magallanes.

XV. POLIGÁLEAS

Son plantas herbáceas o arbustos con hojas por lo común alternas, esparcidas, sencillas, enteras, sésiles o adelgazadas en pecíolos y desprovistas de estípulas. Las flores son irregulares, solitarias, axilares, o amontonadas en racimos, panojas o espigas; las sustentan pedicelos frecuentemente articulados y acompañados de tres brácteas. El cáliz tiene cinco sépalos muy desiguales; los tres exteriores chicos y soldados, y los dos interiores grandes, distintos y petaloides. La corola está formada de dos a cinco pétalos y más generalmente de tres; están reunidos entre sí por medio de los filamentos estaminíferos, formando un tubo hendido de un lado; uno de ellos es más grande, pegado a manera de quilla, con la parte superior trilobulada o festonada. Se cuentan ocho estambres, monadelfos con el andróforo dividido hacia su ápice en dos partes, cada una de éstas lleva cuatro anteras uniloculares, derechas, que se abren por poros terminales; mas rara vez los estambres se hallan en número de tres a cinco, y entonces van libres. Hay un solo pistilo con el estilo torcido, y el estigma grande, infundibuliforme o bilobulado. La fruta es una cápsula de una o dos celdillas, con las ventallas septíferas. Cada celdilla contiene un solo grano colgante, frecuentemente velludo y carunculado.

Las poligáleas forman una familia muy natural y muy notable por la forma de sus flores muy similar a las leguminosas. Las especies muy numerosas tienen, por lo común, las hojas y raíces amargas, lo que les da virtudes tónicas y astringentes. De doce a quince géneros que pertenecen a esta familia, tres se hallan en Chile.

I. POLIGALA - POLYGALA

Calyx pentaphyllus, persistens; sepalum 2, interiora maxima alaeformia. Petala 3-5 staminibus adnata; petalo inferiore cariniformi. Capsula membranacea compressa. Semina hylo carunculata, apice nuda.

P. POLYGALA Linn., Lam., DC., etcétera.

Plantas o arbustos ramosos con hojas alternas o esparcidas, rara vez opuestas o verticiladas, casi siempre muy enteras. Las flores dispuestas en racimos o espigas son azulencas o algo rosadas. Cáliz de cinco sépalos persistentes, a veces reunidos

por abajo, cuyos dos sépalos interiores son mayores y petaloides. Hay tres o cinco pétalos soldados a los estambres, con el inferior mucho mayor, plegado a manera de quilla, y trilobulado, o con un solo lóbulo y entonces festonado en su ápice. Ocho estambres encerrados en los pliegues del pétalo mayor; tienen los filamentos soldados a manera de membranita, y las anteras subcilíndricas, uniloculares, se abren por poros terminales. El pistilo es torcido y generalmente dilatado en la parte superior. Cápsulas membranosas, comprimidas, orbiculares, elípticas o trasaovadas, biloculares por lo común, emarginadas y señaladas con un sulco que corre en ambos lados por su medianía. Cada celdilla contiene un solo grano carunculado, desnudo en su ápice, y vestido de un tegumento crustáceo, más o menos grueso y peludo.

Este género incluye muchísimas especies esparcidas en todo el globo, y divididas por los botánicos en ocho secciones caracterizadas por la forma de la quilla y de las cápsulas. Varias de ellas fueron, en otro tiempo, usadas contra las inflamaciones de los pulmones y contra las mordeduras de serpientes. Se había creído también que sirviendo de pasto a las vacas, éstas tenían más abundancia de leche, y por este motivo se le dio el nombre de *polygala*, palabra griega que quiere decir 'mucho leche'. Las especies de Chile se crían desde el nivel del mar hasta la cumbre de las cordilleras; llevan en general el nombre de *quelén-quelén* sacado de la palabra araucana de *quelulahuen* o remedio contra los golpes.

1. *Polygala gnidioides*

P. fruticosa; caulibus pluribus, basi confertis, erectis, subpubescentibus; foliis numerosis, linearibus, obtusiusculis; racemis 6-10 floris, caeruleis; capsula orbiculata emarginata.

P. GNIDIOIDES Willd., *Sp.* 3, p. 877; DC., *Prod.*, t. 1. p. 327.

Vulgarmente quelén-quelén, quelulahuén y clin-clin.

De una raíz gruesa, tortuosa y ramosa nacen muchísimos tallos amontonados, leñosos, derechos, rollizos, ramosos, muy ligeramente vellosos y de un pie de alto. Las hojas son muchas, alternas, de un verde gayo, sésiles, lineares, algo obtusas y rizas, de cuatro líneas de largo con una escasa de ancho. Racimos sencillos, terminales, de seis a diez flores azulencas de tres líneas de largo, y sustentadas por pedicelos cortos y del mismo color. Sépalos exteriores lineares, lanceolados, puntiagudos y la mitad más cortos que los dos interiores. Tres pétalos soldados en la base, los dos laterales casi lineares, el mediano en quilla y fuertemente crestado. La cápsula es orbicular, muy comprimida, lampiña, emarginada hacia su ápice y de una y media a dos líneas de diámetro. Cada celdilla contiene una semilla colgante, negruzca y algo peluda.

Esta vistosa planta se cría en los prados naturales de las provincias de Concepción, Valdivia, etc. Los indios la usan con frecuencia como diurética.

Florece en septiembre y octubre.

2. *Polygala stricta* †

P. subherbacea, stricta, glaberrima, glauca; caulibus pluribus, confertis, erectis; foliis linearibus, paucis; racemis elongatis, 10-14 floris roseis; capsula crassa, subemarginata; seminibus nigris, pilosis.

La raíz es fuerte, leñosa, rolliza, y de ella salen muchísimos tallos amontonados, delgados, cilíndricos, derechos, poco ramosos, subherbáceos, vestidos de un pequeño número de hojas sésiles, angostísimas, lineares, glaucas, y de tres líneas y media escasas de largo. Las flores forman racimos prolongados en la parte superior del tallo; son pequeñas, rosadas, en número de diez a doce, sostenidas por pecíolos cortísimos, en cuya base se hallan unas brácteas pelúcidas y desiguales. Los sépalos exteriores son algo puntiagudos, verdosos en el medio, blanquecinos en los márgenes, alcanzan las dos terceras partes de los mayores. La quilla muy partida, y solamente del largo y aun más corta que las alas; éstas, ovaladas y casi agudas. Cápsula gruesa, lampiña, como elíptica, muy poco estocada en su ápice, dividida en dos celdillas, cada una con un grano alargado, negruzco y cubierto de pelitos blancos.

Esta especie es muy similar al *Polygala gnidioides*, pero se distingue por su color glauco, sus flores mucho menores, y sus hojas más lineares, más alargadas y menos numerosas. Se cría en los cerros y lugares áridos de la provincia de Santiago, y tiene las mismas virtudes que las demás especies.

3. *Polygala thesioides*

P. caulibus suffruticosis, erectis, puberulis; foliis linearibus aut oblongo linearibus, numerosis acutis; floribus confertis, subcapitatis; carina cristata; alis oblongis; capsula marginata, apice subbicorni.

P. THESIOIDES Willd., *Sp.* 3, p. 877; DC., *Prodr.*, t. 1, p. 327.

Vulgarmente quelén-quelén.

Planta leñosa, que suele alcanzar hasta una pie de altura, con raíces gruesas, leñosas y tortuosas; de su cuello nacen muchos tallos rollizos, delgados, algo levantados, de un rojo oscuro, ramosos, algo velludos los tiernos, cargados de muchísimas hojas lampiñas, lineares u oblongo-lineares, tiesas, sésiles, puntiagudas en ambos extremos, de cuatro a cinco líneas de largo con una y hasta una y media de ancho. Las flores forman racimos terminales, muy densos, aovados, compuestos de doce a veinte flores azulencas, sostenidas por un pedicelo muy corto, y acompañado en su base de tres brácteas blanquecinas, linear-lanceoladas y algo desiguales. La quilla bien festonada, y los pétalos laterales oblongos. Cápsula orbicular, muy comprimida, lampiña, estocada hacia su ápice y de una a dos líneas de diámetro.

El *Polygala thesioides* se cría en los cerros de la parte central de Chile donde es conocido también con el nombre de quelén-quelén. Sus raíces en cocimiento se usan

para varias enfermedades llamadas interiores. Los habitantes suelen confundirlo con las demás especies de *polygala* y con la *Monnina linearifolia*, cuyas virtudes son casi las mismas. Desde el año de 1832 a esta parte, se cultiva en algunos jardines botánicos de Europa, y ha de merecer la atención de los horticultores por la disposición de sus muchas flores que forman elegantes ramilletes.

4. *Polygala salasiana* †

P. herbacea; caulibus plurimis, humifusis, glabris; foliis obtuso-cuneatis, basi attenuatis, carnosulis, glaberrimis; racemis paucifloris; corollae carina cristata; capsula elíptica, apice vix emarginata.

Planta herbácea, débil, lampiña, hendida de dos a tres pulgadas de largo, ramosa en la parte inferior, casi sencilla en la superior. Las hojas se hallan alternas; son de un verde gayo, algo carnosas, enteras, más anchas y algo obtusas en el ápice, adelgazadas en pecíolo a manera de espátulas y de cinco a seis líneas de largo con una de ancho. La inflorescencia es en racimitos muy cortos que terminan las ramas; cada uno tiene de cinco a seis flores azulencas, sustentadas por pedicelos cortísimos que llevan en la base tres brácteas desiguales, blanquecinas, pelúcidas, algo cóncavas, oblongo-orbiculares y del largo del pedicelo. Los tres sépalos exteriores, iguales, ovalados, obtusos, los dos interiores tres veces mayores y unguiculados. La corola es irregular y de tres pétalos; los dos superiores linear-lanceolados, y el inferior a manera de saco, compuesto de tres lóbulos, los dos laterales aovados y el intermedio, que remata en fleco, es algo ensanchado, tiene los márgenes aproximados, y abraza dentro de sí a los estambres y al pistilo. Ocho anteras, larguitas, obtusas o algo puntiagudas. Estilo corto. Cápsula comprimida un poco más larga que ancha, ligeramente emarginada en su ápice, membranosa en sus márgenes y de dos líneas de largo.

Esta especie se cría en las grietas de los peñascos de las cordilleras de Talcahué, y especialmente en el cajón del Azufre a una altura de 8.240 pies. Florece en febrero. La dedico al benemérito don Manuel Salas cuya vida fue enteramente empleada en el adelanto de su país.

5. *Polygala solierii* †

P. herbacea; ramis pluribus, humifusis, glabris; foliis ovatis, crassiusculis, glaberrimis; racemis; racemis paucifloris; corollae carina cristata; capsula elíptica, apice vix emarginata.

De una raíz algo gruesa, leñosa, nacen muchos tallos herbáceos, tendidos, lampiños, en parte subterráneos, ramosos por abajo, sencillos por arriba, y vestidos de hojas muy lampiñas, carnosas, ovaladas, un poco puntiagudas y adelgazadas en pecíolo, de cuatro líneas y media de largo con una de ancho. Las flores, acompañadas de hojas, forman racimitos terminales; constan como de cinco, y son de cuatro a cinco líneas de largo, azulencas o a veces rosadas, y sustentadas por pedicelos

cortos. Brácteas en número de tres, cóncavas, agudas, blanquecinas en los márgenes, verdosas en el medio y desiguales. Sépalos exteriores ovalados, redondos, obtusos; los interiores el doble más grandes y unguiculados. Quilla poco crestada, algo más corta que los otros pétalos. Los estambres están compuestos de ocho filamentos muy cortos, reunidos en una membranita con las anteras subcilíndricas. Estilo torcido. Cápsula comprimida, bordada de una membrana en su margen y estocada en su ápice.

El *Polygala solierii* se cría en los cerros de la provincia de Copiapó; aunque muy similar a de la que precede, se distingue muy fácilmente por sus hojas más grandes, muy pocas de ellas adelgazadas en pecíolo, y cuyo mayor ancho se halla en el medio y no en la parte superior como en el *Polygala salasiana*. La dedico al señor Solier, uno de mis cooperarios en la parte entomológica.

Florece en noviembre y diciembre.

II. MONNINA - MONNINA

Calyx 5 sepalus deciduus. Petala basi conata; carina maxima, 3-lobata, ecristata. Stamina 8 hypogina; filamenta in tubum antice fissum coalita, superne libera et villosa; antherae ovatae, biloculares, erectae, apice dehiscentes, fere ringentes. Fructus drupaceus aut siccus, margine membranaceo cinctus aut apterus. Semen fere in apice loculi pendulum.

MONNINA Ruiz et Pavón, *Syst. veget. fl. per. et chil.*, t. 1, p. 169; DC., etcétera.

Las *monninas* son plantas herbáceas o fruticosas, con hojas alternas o esparcidas, enteras, frecuentemente emarginadas, sustentadas por pecíolos articulados en la base y desprovistos de estípulas. Las flores forman racimos terminales o laterales, y constan de un cáliz de cinco sépalos irregulares y caedizos, los tres exteriores chicos y los dos interiores grandes y petaloídeos; de tres pétalos reunidos con el tubo de los estambres, cuyo mayor pétalo es cóncavo, trilobulado o laciniado, e incluye los estambres. Éstos, en número de ocho casi iguales, tienen los filamentos soldados con los pétalos inferiores y algo vellosos en el ápice. Las anteras oblongas, se abren por una hendidura oblicua y terminal, y tienen sus márgenes a manera de dos pequeños labios después de la caída del polen. El estilo es terminal, corvo, caedizo, comprimido, terminado por un estigma bilobulado con el lóbulo inferior glanduliforme. El fruto es una drupa seca o carnosa, indehiscente, suborbicular o trasaovada, rodeada la mayoría de las veces de un ala membranosa, bilocular o con una sola celdilla por aborto; hay en cada celda una sola semilla colgante y casi siempre vellosa.

Las *monninas*, muy parecidas a las *polygalas*, son peculiares de América, y especialmente de la del sur. Ruiz y Pavón, que dieron a conocer este género, lo dedicaron a D. José Moñino que contribuyó muchísimo al buen suceso de sus viajes botánicos ordenados por los ilustres ministros Galves y Floridablanca.

1. *Monnina linearifolia*

M. suffruticosa; foliis linearibus, lanceolatis, acutissimis, subsessilibus, glabris; racemis terminalibus, longis, inferne nudis; capsula oblonga uniloculari.

M. LINEARIFOLIA Ruiz et Pavón, *Flor. peruv. et chil.*, t. 5, et *Syst. veget. flo. peruv. et chil.*, t. 1, p. 173; DC., *Prod.*, t. 1, p. 340; Hooker, *Bot. cap. Beech.*, p. 10, tab. VI.

Vulgarmente quelén-quelén, y agua-rica.

Planta cuyos tallos son fruticosos en la parte inferior y herbáceos en la superior, con hojas esparcidas, más o menos abiertas, de una línea y media de largo, linear-lanceoladas, muy enteras, lampiñas, oscuramente uninerviadas, adelgazadas en un cortísimo pecíolo, muy puntiagudas y casi espinudas. Los ramos, muy delgados en la parte superior y algo velludos, llevan racimos muy largos, más o menos cargados de flores de un azulenco bajo, sustentadas por unos pedicelos cortos que llevan en la base dos o tres brácteas bastante chicas. Sépalos ovalado-lanceolados y puntiagudos. Pétalos laterales orbiculares, y casi del mismo largo que el intermedio. Germen oblongo, terminado por un estilo bi-espinudo en la parte inferior. Estigma adelgazado, largo, y declinado. Cápsula oblonga, reticulada, unilocular y monosperma. Semillas colgadas.

El quelén-quelén se cría en los cerros secos de la provincia de Concepción hasta la de Coquimbo; los habitantes hacen mucho uso de sus raíces para las enfermedades del estómago conocidas con el nombre de opilación.

2. *Monnina retusa*

M. fruticosa; foliis anguste-cuneatis, retusis, recurvato-mucronatis, in petiolum angustatis, carnosulis, glaberrimis; racemis longissimis; drupa elliptica, obtusa, utrinque profunde emarginata, reticulato venosa, pubescente.

M. RETUSA Presl, *Reliq. Haenkeanae*, t. 2, p. 102.

Planta leñosa, de un pie y más de alto, con las ramas esparcidas, rollizas, pedunculadas cuando tiernas, y últimamente muy lampiñas. Las hojas están esparcidas, estrechamente cuneiformes, retusas, mucronadas, muy lampiñas, llanas, siempre verdes, coriáceas, algo carnosas, adelgazadas en un pecíolo prolongado, y casi de una pulgada de largo. Las flores sustentadas por pedicelos de una escasa línea de largo, forman racimos muy largos, derechos, lineares, cilíndricos, algo vellosos y declinados. La cápsula es muy chica, elíptica, obtusa, estocada por arriba y por abajo con los lóbulos obtusos, muy membranosa en sus bordes, vellosa, bilocular, monosperma por aborto, y nerviosa. Semilla colgada en la parte superior de la ventalla, redonda en su base, puntiaguda en el ápice, cilíndrica, muy lampiña y negra.

Esta especie, descrita por Presl, la descubrió el laborioso e infalible Haenke en las cordilleras de Chile; no se sabe nada de sus propiedades.

3. *Monnina angustifolia*

M. herbacea glabra; foliis linearibus, inferioribus sublanceolatis; racemis longissimis, drupis membrana cinctis.

M. AUGUSTIFOLIA DC., *Prod.*, t. 1, p. 340; Presl, *Reliq. Haenk.*, t. 2, p. 103.

Planta herbácea, con hojas lineares, las inferiores casi a manera de lanzas. Las flores están dispuestas en racimos larguísimos y las cápsulas rodeadas de una membrana.

Esta planta se cría en la cordillera que avecinan a Santiago, donde la encontró el señor Cuming.

4. *Monnina pterocarpa*

M. herbacea glabra; foliis lanceolatis, inferioribus subovatis; racemis longissimis; drupis membrana utrinque emarginata cinctis.

M. PTEROCARPA Ruiz et Pav., *Fl. per. Syst.*, 1, p. 174; DC., *Prod.*, t. 1, p. 340.

Planta herbácea, lampiña, de dos a tres pies de altura, con las hojas alanceadas, las inferiores casi aovadas. Las flores dispuestas en racimos larguísimos y algo flojos. Cápsulas ceñidas de una membrana estocada en ambos lados.

El señor Gillies encontró esta especie en la cordillera que separan Santiago de Mendoza.

III. KRAMERIA - KRAMERIA

Calyx tri-pentaphyllus, extus sericeus, intus coloratus. Corollae petala 3-5 inaequalia, tria antica approximata, unguiculata, duo postica remota, suborbiculata, sessilia. Stamina 3-4; antheris duplici poro dehiscentibus. Capsula lignoso-coriacea, subglobosa, indehiscens, setoso-acuteata, 1-locularis, 1-sperma. Embryo rectus. Albumen nullum. Radicula supera.

KRAMERIA Laeff., *Itin.*, 195; Ruiz y Pavón, *Prod. flor. peruv. et chil.*, t. 3; DC.; Saint-Hilaire.; Hooker, etcétera.

Arbustos tiesos, cenicientos, con tallos leñosos, gruesos y medio tendidos en la base, divididos en la parte superior en otros tallitos casi herbáceos, rollizos y delgados. Las hojas son alternas, muy enteras, sencillas, rara vez trifoliadas, y desprovistas de estípulas. Las flores pediceladas y reunidas en racimos o en espigas acompañadas de hojas; tienen un cáliz de tres, cuatro o cinco sépalos algo des-

iguales, colorados en el interior, sedosos por afuera y caedizos. La corola consta de cuatro a cinco pétalos hopóginos, desiguales, los tres del interior aproximados, unguiculados, a veces abortados y los demás apartados, sésiles, algo más espesos y suborbiculares. Tienen cuatro estambres, y a veces menos por aborto, hipóginos, desiguales, insertos debajo de los pétalos; los filamentos son libres, algo espesos; y las anteras terminales, derechas, biloculares, se abren por dos poros. Ovario subglobuloso, unilocular, con dos huevecillos opuestos y colgados. Estilo terminal, estigma sencillo. Cápsula coriácea, leñosa, indehiscente, subglobulosa, erizada de puntas espinosas; contiene por aborto una sola semilla cubierta de un tegumento membranáceo, con el ombligo desnudo. El embrión es derecho, y el rejoyo súpero; no hay albumen.

Este género, así llamado en honor de Kramer, botánico alemán, incluye siete a ocho especies todas peculiares de América meridional. Las raíces leñosas y rojizas son muy astringentes y tienen virtudes tónicas muy enérgicas. Hace ya muchísimo tiempo que se usan en la medicina bajo el nombre de rathania las raíces o el extracto de la *Krameria triandra*, y todas las demás especies tienen virtudes iguales y podrían suplirlas; se usan también para teñir géneros, particularmente la que vamos a describir.

1. *Krameria cistoidea*

K. foliis ovato-oblongis, mucronatis, utrinque sericeis; pedicellis folio sublongioribus, bibracteatis, in racemum brevem dispositis; sepalis, petalisque 5; staminibus 4.

K. CISTOIDEA Hook., *The Botan. of capt. Beechey's Voyage*, p. 8, tab. v.

Vulgarmente pacul.

Arbusto ceniciento, tieso, rollizo, de medio pie de alto, tendido en su base, ramoso, y algo velludo especialmente en la parte superior. Las raíces son fuertes, leñosas, de un rojizo subido. Las hojas alternas, subsésiles, muy enteras, tiesas, vellosas en ambos lados, ovalado-oblongas, puntiagudas, de cuatro líneas de largo, de una y media de ancho. Las flores de un rosado algo amarillento, forman racimos espesos y muy cortos; están sustentadas por pedicelos vellosos, de cuatro a cinco líneas de largo, y guarnecidos en la parte superior de dos brácteas sedosas, opuestas, linear-lanceoladas y puntiagudas. El cáliz consta de cinco sépalos abiertos, ovalado-lanceolados, puntiagudos, cenicientos, muy sedosos por afuera y purpúreos en el interior. Cinco sépalos muy chicos dispuestos en dos series, los exteriores en número de dos solamente se hallan apartados y son suborbiculares, algo arrollados en la punta, truncados y carnosos, los tres superiores más largos, libres a la base, espatulados, muy puntiagudos y membranosos. Hay cuatro estambres, los dos laterales más largos que los superiores, con los filamentos corvos y de color rosado. La cápsula es globulosa, leñosa, lisa por dentro, muy sedosa por fuera, y cubierta de puntas con espinitas blanquecinas, agudas y dirigidas hacia abajo. Contienen una sola semilla.

Esta especie, conocida con el nombre vulgar de pacul, se cría en los cerros de la provincia de Coquimbo, desde 1.000 pies hasta 4.000; sus raíces muy astringentes pueden suplir a la rathania y usarse en las diarreas crónicas y en los flujos de sangre que no se complican con inflamación. La gente del campo se sirve de ella para teñir los géneros en carmelita, haciéndola hervir en agua después de machucada.

XVI. FRANKENIÁCEAS

Las frankeniáceas son plantas de poca altura, herbáceas o sufrutescentes, muy ramosas, con hojas opuestas, la mayoría de las veces fasciculares, sésiles o muy cortamente pecioladas, enterísimas, dobladas en sus márgenes y desprovistas de estípulas. Las flores casi siempre de un blanco rosado, son solitarias, más o menos sésiles en el sobaco, o en el ápice de los ramitos; y forman, todas juntas, una cima entremezclada de hojas. El cáliz es libre, persistente, tubuloso, con cuatro o cinco dienteitos en su ápice. Cuatro o más generalmente cinco pétalos, insertos en el receptáculo, largamente unguiculados, con las uñas del largo del cáliz, y adornadas de unas pequeñas escamas en la parte superior. Estambres casi siempre en número de seis, muy rara vez cinco, y alternos con los pétalos; tienen sus filamentos delgados, libres o algo soldados en la base, y las anteras ovalado-redondas y entorsas. El ovario es libre, sésil, unilocular, y contiene tres o cuatro trofospermos parietales, cada uno de los cuales lleva varios huevecillos. El estilo es delgado, sencillo, y termina con un estigma casi siempre trifido. La cápsula, cubierta por el cáliz, es unilocular con tres o cuatro ventallas, cuyos bordes ligeramente encogidos forman tres disepimientos incompletos; llevan varias semillas con un pequeño embrión cilíndrico, en el medio de un endosperma carnoso.

Esta muy reducida familia se compone de unos pocos géneros, cuyo género principal es el *frankenía*, el único que se halla en Chile; todos los demás le son enteramente exóticos. Se crían en las regiones templadas del hemisferio boreal, y con frecuencia en las cercanías del mar Mediterráneo; no tienen uso ninguno en la medicina.

I. FRANKENIA - FRANKENIA

Calyx tubulosus, 4-5 fidus, persistens. Petala 4-5, unguiculata. Stamina hypogina 6 rarius 5. Stigma tripartitum, rarissime indivisum. Capsula 1-locularis, 3-5-valvis, polysperma. Semina ovata, minima.

FRANKENIA Linn., Lam., DC., etcétera.

Hierbas perennes o sufruticosas, con tallos ramosos, derechos o tendidos, vestidos de hojas opuestas, o alternas, con frecuencia fasciculadas en el origen de las articulaciones. Las flores son subsésiles, terminales o axilares en el sobaco de las dicotomías de los ramitos, acompañadas de brácteas, y dispuestas en una especie de cima; tienen un cáliz persistente tubuloso, de cinco ángulos, y otros tantos dientecitos en su ápice. Los pétalos, en número de cinco, son hipóginos, y largamente unguiculados, con una escamita en la parte superior de la uña. Seis, rara vez cinco estambres, alternos con los pétalos, y las anteras biloculares. Germen sésil, unilocular con tres o cinco trofospermos parietales; lo termina un pistilo cuyo estigma está casi siempre dividido en tres partes filiformes y más o menos profundas. La cápsula es aovado-oblonga, tiene tres o cinco ventallas, y una celda con muchas semillas pequeñas y ovaladas. Embrión ortótropo en el medio de un endosperma harinoso.

Las frankenias se crían especialmente en los arenales de las playas del mar; las especies de Chile se distinguen con facilidad unas de las otras, por sus tallos ya derechos, ya tendidos, y por las divisiones más o menos profundas del estigma. La palabra *frankenía* saca su origen de un tal Frankenius, profesor de Botánica en la Universidad de Upsal, cátedra que ocupó después el celeberrimo Linneo.

1. *Frankenia erecta* †

F. basi suffruticosa, erecta, glabra, pulverulenta; foliis obtuso-ovatis, breviter petiolatis, basi ciliatis, superioribus junioribusque margine revolutis, inferioribus subplanis; floribus solitariis; stylo roseo; stigmatate trifido, lobis 1/6 styli longitudine, apice crassis.

Planta perfectamente derecha, de siete a ocho pulgadas, lampiña, pero enteramente polvoreada, con los tallos lisos, rollizos y divididos en dicotomía con los nuevos. Las hojas son fasciculadas en el nacimiento de los nudos, ovaladas, obtusas, de tres líneas de largo con dos de ancho, las superiores algo dobladas en sus márgenes, las inferiores casi llanas, sustentadas por un pecíolo cuatro veces más corto que el limbo, y pestañoso en los bordes, las flores sésiles y solitarias en la dicotomía de los ramitos o en su ápice. Tienen un cáliz tubuloso, anguloso, dividido en cinco dientes agudos y bastante abiertos. Los pétalos son perfectamente cuneiformes, dilatándose de abajo arriba donde se ven algunos dientecitos irregulares; tienen cerca de cuatro líneas de largo y una en su mayor ancho. Estambres casi iguales, con los filamentos dilatados en la base y las anteras amarillas, ovalado-redondas. Germen aovado, parduzco, con el estilo rosado, del largo de los pétalos, algo más delgado y torcido por abajo, dividido en tres lóbulos cada uno filiforme, craso en la punta y de una sexta parte apenas de su largo.

Se cría en los parajes marítimos de las provincias del norte de Chile.

Florece en septiembre.

2. *Frankenia berteriana* †

F. erecta, glaberrima; ramulis oppositis; foliis sessilibus linearibus-ovatis, crassiusculis, parum margine revolutis, basi rarissime ciliatis; petalis linearibus lanceolatis; stigmatе trifido, lobis filiformibus 1/3 styli longitudine.

Planta enteramente derecha, subleñosa en la base, de siete o más pulgadas de alto, cubierta a veces de escamitas blanquecinas. Los tallos son cilíndricos, algo estriados en la parte superior, lisos y rojizos en la inferior, y provistos, en su largo, de varios ramitos opuestos los unos a los otros. Hojas ovaladas, alargadas, obtusas, algo coriáceas, lampiñas, de un verde gayo, enteramente sésiles, casi siempre desprovistas de pelos tiesos en la base, muy poco dobladas en sus márgenes, y de tres líneas de largo contra una de ancho. Flores pequeñas, sésiles en el ápice de los ramitos, rara vez en sus sobacos, y reunidas casi a manera de panoja. Cáliz tubuloso, anguloso, ligeramente dentado, casi del largo de los pétalos. Éstos, alargados, estrechos, más bien lineares lanceolados que cuneiformes. Estambres con los filamentos poco dilatados en la base y las anteras subredondas; estigma dividido en tres lóbulos filiformes, cilíndricos, y un poco más largo que la tercera parte del estilo.

Esta especie, muy distinta de las demás, se cría en los llanos de las provincias centrales. La dedico al señor Bertero, muy conocido en Chile y entre los botánicos.

3. *Frankenia micrantha* †

F. suffruticosa, erecta, glabriuscula, ramosa; foliis sessilibus, linearibus-acuminatis, subcanaliculatis, basi rarissime ciliatis; floribus parvis, cymosis; stigmatе trifido, lobis filiformibus 1/2 styli longitudine.

Planta derecha, algo leñosa en la base, ramosa, lampiña, de un verde color tierra, de ocho pulgadas y más de alto, con los tallos numerosos, rollizos, del color de la planta, y los ramitos opuestos en la parte inferior, dicótomos con el tallo principal en la superior. Las hojas son lineares, algo agudas, dobladas y como acanalizadas, de cerca de cuatro líneas de largo con una muy escasa de ancho, y reunidas ocho a diez juntas en el origen de cada articulación. Flores pequeñas, de color carne, solitarias en el sobaco o en el extremo de cada ramito, formando todas juntas una especie de cima entremezclada de hojas. Cáliz tubuloso, anguloso, dividido en cinco dientecitos algo puntiagudos. Los pétalos tienen el borde algo festonado y las uñitas tan largas como el cáliz. Seis estambres un poco más cortos que los pétalos. Estigma dividido en tres lobulitos filiformes, y de la mitad más corto solamente que el estilo. Cápsula aovada; contiene ocho a diez semillitas ovalado-redondas lisas y parduzcas.

Esta especie se cría muy amontonada en los llanos vecinos al mar de la parte central de Chile; florece en octubre.

4. *Frankenia nicoletiana* †

F. ramosa, prostrata, cinerea et ciliata; foliis-fasciculatis, crassis, linearibus-ovatis, obtusis, margine revolutis, supra glabris, infra pilosis, basi ciliatis; calycibus pilosis; stigmatibus trilobulato, lobis filiformibus ½ lin. longis.

Tallos ramosos, rollizos, articulados, medio tendidos en el suelo, de un rojo algo blanquecino por los muchísimos pelitos que los cubren. Las hojas son fasciculadas, subgruesas, casi derechas, linear-ovaladas, obtusas, dobladas en sus márgenes, de un verde blanquecino, lampiñas por encima, peludas por el envés, de tres líneas y media de largo, y sustentadas por un pecíolo cortísimo rojizo, algo dilatado en la base y cubierto de pelos largos, tiesos y muy blancos. Las flores bastante grandes, de un blanco algo rosado, solitarias, sésiles unas en la dicotomía de los ramitos, las otras en el ápice de ellos. Cáliz de cuatro líneas y media de largo, tubuloso, anguloso, torcido, peludo, algo rojo especialmente en la base, dividido en cinco dientes puntiagudos. Cinco pétalos grandes, largamente cuneiformes, ligeramente dentados en el ápice, de tres líneas de largo el limbo y de cuatro la uña. Estambres algo desiguales, del largo de los pétalos, con las anteras elípticas y de un morado oscuro. Pistilo cilíndrico, algo más delgado en la base, tan largo como los pétalos, dividido en su ápice en tres lóbulos filiformes, casi de media línea de largo.

Esta especie se cría en los arenales marítimos de las provincias del norte, en el departamento de Copiapó, etc. Se distingue con facilidad de la *Frankenia chilensis* por sus hojas y sus flores más grandes, por su traza menos ramosa y por los lóbulos del pistilo que son más largos y perfectamente visibles. La dedico al señor Nicolet, uno de mis cooperadores en la parte zoológica de esta obra. Florece en septiembre.

5. *Frankenia chilensis*

F. suffruticosa, prostrata, velutina; foliis fasciculatis, petiolulatis, linearibus-ovatis, obtusis, margine revolutis, glabris, basi subciliatis; calycibus pubescentibus, in angulis glabris; filamentis basi dilatatis; stylo indiviso.

F. CHILENSIS Presl in Schult, *Syst. veget.*, t. 7, p. 1.618, y *Reliq. Haenk.*, t. 2, p. 4.

Planta subleñosa, ramosísima, de unas seis pulgadas de largo, tendida regularmente en el suelo, con una multitud de tallos rojizos, opuestos a las ramitas y algo vellosos. Las hojas están reunidas varias de ellas, y son de tres a cuatro líneas de largo, linear-ovaladas, obtusas o un poco hendidas, lampiñas, dobladas en sus márgenes, y sustentadas por un pecíolo grueso, cuatro veces más corto que el limbo y pestañoso en sus costados. Las flores solitarias nacen sésiles y axilares en la dicotomía de las ramitas o en el hacecillo de las hojas terminales, formando todas reunidas un corimbo más o menos derecho. El cáliz es tubulado, anguloso, de tres líneas y media de largo, y dividido en su ápice en cinco dientecillos puntiagudos.

Los pétalos, en número de cinco, son casi el doble más largos que los sépalos, con las uñas largas y el limbo oblongo, obtuso y un poco festonado. Hay seis estambres más largos que el cáliz, con los filamentos dilatados casi en la base y las anteras elípticas. El estilo es rollizo, muy liso, dividido solamente en su ápice en tres lobulitos casi no aparentes. Cápsula trígona, cubierta en parte por el cáliz, que es tres veces más corto que ella, y oligosperma.

Se cría con abundancia en los arenales marítimos del norte, formando copas espesas en el suelo. Florece en agosto y septiembre.

XVII. CARIOFÍLEAS

Las cariofileas o cariofiladas son plantas herbáceas, rara vez sufrutescentes, con tallos regularmente nudosos y dicótomos. Las hojas están opuestas o verticiladas, siempre sencillas, la mayoría de las veces enteras, provistas o desprovistas de estípulas. Las flores regulares, rara vez unisexuales, han de formar, por su disposición natural, una especie de cima, pero por efecto del aborto toman toda clase de inflorescencia hasta quedarse a veces enteramente solas en el ápice de los tallos. Cáliz por lo común libre, con los sépalos ya soldados en tubo, ya distintos y en número de tres a cinco, permanentes, marcescentes, y muy rara vez carnudos. La corola, que puede faltar, tiene tantos pétalos como divisiones en el cáliz, sencillos o profundamente bífidos o bilaciniados y con frecuencia unguiculados. Los estambres, hipóginos y en número igual o el doble al de los pétalos, finalizan en anteras introrsas y biloculares. Ovario libre o rarísima vez soldado, aovado o cilíndrico, unilocular, de dos a cinco estilos a veces soldados en la parte inferior y terminados por otros tantos estigmas. El fruto es una baya, o más bien una cápsula de una a cinco celdillas polispermas; se abre por la parte superior, dividiéndose en ventallas completas o en lacinias más o menos profundas que se apartan en la madurez. Semillas más o menos numerosas, con frecuencia comprimidas o arriñonadas; contienen un embrión encorvado o como arrollado en torno a un perispermo harinoso o córneo.

Las cariofileas se crían con abundancia en las regiones templadas del globo y especialmente en el hemisferio boreal, alcanzando a veces la cumbre de las altas montañas. Hoy día no tienen utilidad ninguna en la medicina y muy poca en las artes, pero varias especies se cultivan en los jardines como plantas de adorno.

A partir del ejemplo de De Candolle, distribuiremos todas las cariofileas en dos grandes tribus, las *siléneas* y las *alsíneas*.

TRIBU I *SILÉNEAS*

Pétalos soldados en un tubo cilíndrico, con cuatro o cinco dientes en el ápice; pétalos unguiculados.

I. CLAVEL - DIANTHUS

Calyx tubulosus, 5-dentatus, basi squamis fultus. Petala 5, longe, unguiculata. Stamina 10. Styli 2. Capsula 1-ocularis, apice quadriangularis. Semina depressa, dorso convexiuscula, facie margine incrassata, plus minusve distincte carinata; umbilico centrali.

DIANTHUS Linn., Gaertn., DC., etcétera.

Vulgarmente clavel.

Plantas herbáceas o subleñosas, con tallos articulados, nudosos, vestidos de hojas opuestas, por lo común soldadas en la base, angostas, linear-puntiagudas, rara vez lanceoladas u oblongas. Las flores son terminales, solitarias, en panículas o en corimbos. Constan de un cáliz tubuloso, de cinco dientes, acompañado en la base de dos o más escamitas opuestas o imbricadas. La corola tiene cinco pétalos con las uñas lineares, prolongadas, del largo del cáliz, y el limbo almenado, dentado o laciniado, rara vez entero. Se cuentan diez estambres y dos estilos capilares. La cápsula es cilíndrica u oblonga y unilocular; se abre en cinco dientes o cuatro ventallas que no alcanzan sino la mitad del largo del fruto. Contienen muchísimos granos ovalados y oblongos, comprimidos en la parte superior, más o menos carenados y pegados a una placenta central.

Este género incluye más de ciento sesenta especies, casi todas del antiguo continente; tres o cuatro se han encontrado en América del Norte y ninguna hasta la fecha en la del Sur, pero se cultivan varias en razón de la hermosura de sus flores. Por esta causa los botánicos le dieron el nombre de *dianthus*, que quiere decir en griego 'flor de Júpiter'. Los chilenos la confunden generalmente con el clavel.

1. *Dianthus caryophyllus**

D. caule ramoso; floribus solitariis, squamis calycinis adpressis, subrhombicis, brevissimis, medio mucronulatis. Petalis obovatis, crenatis, imberbibus; foliis lineari-tubulatis, margine inferne serrulato-ciliatis.

D. CARYOPHYLLUS Linn., Willd., DC. D. CORONARIUS Lam., *Fl. fr.*

Vulgarmente clavel.

De una raíz leñosa, casi del tamaño del dedo meñique, nacen uno o varios tallos levantados, lisos, nudosos, más o menos ramosos en la parte superior y de quince a veinte pulgadas de alto. Las hojas son sésiles, linear-lanceoladas, gruesas, acanaladas en la cara superior, subangulosas en la inferior, glaucas y muy puntiagudas. Las flores, solitarias en el extremo de cada ramita, son rosadas o purpúreas y despiden un olor muy agradable. Cáliz cilíndrico, tuboso, dividido en cinco dientes en su ápice y acompañado en la base de cuatro escamas ovaladas, cortísimas, terminadas en una puntita. Los pétalos tienen el limbo redondo, alme-

nado y lampiñísimo. Ovario superado por dos estilos más largos que los estambres, divergentes y terminados por un estigma agudo. El fruto es ovalado cilíndrico, cubierto por el cáliz; contiene muchas semillas redondas, comprimidas, pegadas a una placenta central.

Esta hermosa planta, originaria del mediodía de Europa, se cultiva con esmero en los jardines, donde se señala por la mucha variedad de sus colores y el olor suave y agradable que despide. Se multiplica por estaca, acodo o injerto, pero si se quieren tener nuevas variedades es preciso conseguir semillas cultivando individuos con flores sencillas.

2. *Dianthus chinensis**

Caule ramoso; floribus solitariis aut subaggregatis; calycis squamis lineari-lanceolatis, foliaceis, patulis tubum aequantibus; petalis denticulatis, purpureis: foliis lanceolatis, pallide viridibus.

D. CHINENSIS Linn.; Mill., *Icon.*, t. 81, fig. 2; DC., etcétera.

Vulgarmente clavel.

Planta que crece hasta un pie, y cuyos tallos son derechos, verdes, cilíndricos, articulados, muy ramosos, adornados de hojas algo gruesas y ensanchadas en la base, lanceoladas, llanas, agudas y de un verde bajo tirando casi al glauco. Las flores, solitarias en el ápice de cada tallo, forman como una panícula y son de un hermoso púrpura, color que varía muchísimo con el cultivo de la planta. Pétalos almenados en los bordes exteriores. Escamas calicinales anchas, lanceoladas, algo desiguales entre sí, puntiagudas y varias de ellas del largo del cáliz.

Este hermoso clavel, originario de China, se cultiva en los jardines, no por su olor que es poco sensible, sino por la belleza de sus flores que tienen colores muy vivos y matizados.

3. *Dianthus barbatus**

Floribus aggregatis, fasciculatis; squamis calycinis herbaceis, ovato subulatis, tubum aequantibus; bracteis exterioribus lineari-lanceolatis, acutissimis, reflexo patentibus; foliis lanceolatis.

BARBATUS Linn., Lam., DC. TUNICA BARBATA Scop., etcétera.

Vulgarmente clavel.

Esta especie tiene muchos tallos lisos, de un pie más o menos de alto, vestidos de muchas hojas de un verde subido, muy lisas, trinerviadas, lanceoladas y puntiagudas, pero más anchas y ovalado-lanceoladas con el cultivo. Flores numerosas re-

unidas en un hacecillo terminal, con pétalos ensanchados en el ápice, cuneiformes, dentados, y abigarrados de blanco y rojo. Las escamas calicinales, tan largas como el tubo y ovaladas, finalizan en una punta larga y subuliforme.

Esta planta, que crece espontáneamente en el mediodía de Europa, se cultiva, en los jardines de Chile, donde es conocida también con el nombre de clavel.

4. *Dianthus plumarius**

D. glaucescens: caulibus 2-5 floris; floribus solitariis; bracteis subrotundo-ovatis, breviter mucronatis, tubo 4-plo brevioribus; petalis laciniato-multifidis, barbatis; foliis lineari-subulatis, margine scabris.

D. PLUMARIUS Linn., DC. D. DUBIUS Hornn. D. MOSCHATUS Meyer, etcétera.

Vulgarmente clavel.

Planta de color glauco y compuesta de muchos tallos lisos de diez a doce pulgadas de alto. Las hojas son lineares, puntiagudas, algo ásperas en el margen, muy numerosas en la parte inferior, donde forman una especie de césped. Las flores, en número de dos a cinco en cada tallo, son de un rosado muy bajo y bastante olorosas; tienen un cáliz cilíndrico, dentado en el ápice y provisto en la base de brácteas ovalado-redondas, apenas mucronadas y cuatro veces más cortas que él. Los pétalos son muy laciniados y casi a manera de barba.

Esta especie, no menos hermosa que las demás, se cultiva en algunos jardines, pero no con toda la afición debida, porque es planta sumamente vistosa y muy preciosa para adornar las sendas. Sus variedades son también muy numerosas, sobre todo las que resultan del color de las flores.

II. LICNIS - LYCHNIS

Calyx tubulosus, 5-dentatus, basi nudus. Petala 5, unguiculata, appendicibus plerumque ad faucem coronata. Stamina 10. Styli 5. Capsula 1-5 locularis, apice dentibus 10, extrorsum plus minus recurvis dehiscentes.

LYCHNIS Tourn., Lam., DC. LYCHNIS y AGROSTEMMA Linn.

Son plantas herbáceas con hojas opuestas y sentadas. Las flores tienen el cáliz tubuloso, libre, permanente, de una sola pieza, con cinco dientes, y desprovisto de brácteas en su base. La corola de cinco pétalos unguiculados, frecuentemente guardados, entre el limbo y la uña, de un apendicito petaloide, entero o laciniado. Hay diez estambres y cinco estilos. La cápsula, por lo común unilocular, se abre por la parte superior en cinco o diez dientes, los cuales se apartan en la madurez encorvándose hacia fuera.

Los *lychnis* son muy parecidos a los *silenes* y podrían sin inconveniente estar reunidos en un solo género; se crían en todas las regiones del globo, y varios se cultivan como plantas de adorno. La palabra *lychnis* es de origen griego y quiere decir 'lámpara', porque en aquellos tiempos se usaban como pabilos de una laya de algodón que contiene varias plantas de este género.

1. *Lychnis magellanica*

L. subvillosa; caule stricto, erecto; foliis linearibus, gramineis, acutis; floribus nunc solitariis nunc sub-fasciculatis, terminalibus, nutantibus; petalis emarginatis, basi utrinque dentatis, calycem campanulatum paulo superantibus vel omnino aequantibus.

L. MAGELLANICA Spreng., *Syst. veg.*; DC., *Prod.*, t. 1, p. 386, etc. L. GRAMINEA Molina, edit. 2, p. 289.

Planta de seis a doce pulgadas de alto, derecha, cubierta enteramente de pelos apretados especialmente en los renuevos, con hojas linear-angostas, graminiformes, velludas en sus márgenes y casi lampiñas en la parte mediana. Las flores, solitarias o poco numerosas, son terminales y con frecuencia algo cabizbajas. Pétalos un poco más largos que el cáliz, profundamente escotados, provistos en la parte superior de la uña de un apéndice franjeado y de un dientecillo en ambos lados de la base.

Se cría en los alrededores del estrecho de Magallanes y no faltan autores que dicen haberla encontrado en las cordilleras de Chile; ¿hablarían acaso de nuestro *Lychnis chilensis*?

2. *Lychnis terminalis* †

L. tota pubescens; caule (¿an caulibus?) simplicissimo, recto; foliis radicalibus obovatis, subobtusis, in petiolum attenuatis; caulinis paucis, bracteiformibus, strictis acutis; flore uno, terminali, majusculo.

El tallo, que es muy sencillo, derecho, tieso, de cinco a diez pulgadas de alto, casi desnudo, veloso como toda la planta, nace del medio de unas hojas radicales, trasaovadas, algo espatuladas, subobtusas, adelgazadas en pecíolo, y como de una pulgada de largo; las caulinares, en número de cuatro a diez, son mucho más chicas, lanceoladas, agudas, abrazantes y aplicadas contra el tallo. Flores algo grandes, solitarias y terminales. Cáliz aovado, con diez crestitas poco aparentes y coloradas, cinco de las cuales están dirigidas hacia los dientes, que son cortos y algo obtusos. La cápsula, más larga que el cáliz al tiempo de la madurez, se abre apartando los diez dientes y desparrama muchas semillitas morenas, reniformes, ásperas, y de media línea de diámetro a lo más.

Descubrí esta especie en los terrenos basálticos de la cordillera de Talcaehue, a una altura de 8.230 pies. Florece en noviembre.

3. *Lychnis chilensis* †

L. caulibus ex eadem radice numerosis, erectis, simplicibus, hirsutiusculis, basi praesertim foliosis; foliis lanceolado-linearibus, acutis, in petiolum attenuatis, puberulis; floribus plerumque solitariis, terminalibus; calyce nonnihil inflato, lineis-10 violaceis notato; corolla spureo-alba, interdum ad violaceum tendente.

De la parte superior de una raíz del grosor del dedo, tortuosa y muy arrugada, nacen varios tallos de seis a doce pulgadas de alto, sencillos, derechos, vellosos, como toda la planta, y terminados, la mayoría de las veces, por una sola flor. Las hojas, que tienen una a dos pulgadas de largo con dos a tres líneas de ancho, son entre lineares y lanceoladas, agudas, adelgazadas, especialmente las inferiores, y en pecíolo bastante largo. Flores de un rojo algo morado o de un blanco sucio; tienen el cáliz aovado, algo hinchado, de cerca de media pulgada de largo, con diez líneas muy señaladas, de un morado oscuro; cinco de ellas se dirigen hacia los dientes, que son casi enteramente morados. Los pétalos son un tercio más largos que el cáliz.

Esta especie forma céspedes en los llanos del volcán San José, cordillera de Maipú, a una altura de 8.000 pies. Florece en diciembre.

4. *Lychnis chalconica**

L. glabriuscula, floribus fasciculatis, calycibus cylindrico-clavatis costatis, petalis bilobis, anthophoro longo, foliis ovato-lanceolatis, amplexicaulibus subpilosis.

L. CHALCEDONICA Linn., DC.

Vulgarmente escarapela.

Planta hermosa, perenne, con tallos derechos, herbáceos, sencillos, de dos a tres pies de alto, vestidos de hojas aovado lanceoladas, dentadas, de dos pulgadas de largo, y cubiertas de pelos articulados y blanquecinos. Las flores forman ramilletes de un color rojo encendido, a veces rosado y aun blanco; tienen cinco pétalos grandes y escotados a manera de cruz de malta.

Esta linda planta, originaria de la Turquía asiática, se cultiva en los jardines. Hay muchas variedades con flores rosadas y blancas, que se multiplican por semillas o por estacas. En general prefieren los lugares secos y expuestos algo al sol; las variedades de flores dobles son mucho más apreciadas.

III. SILENE - SILENE

Calyx basi nudus, tubulosus, interdum inflatus, apice 5-dentatus. Petala unguiculata, fauce saepissime appendice coronata, limbo sepe bifido. Stamina 10. Styli 3. Capsula apice dentibus sex dehiscens.

SILENE Linn., Gaertn., DC., etcétera.

Plantas por lo común herbáceas y anuales, con hojas enteras opuestas o rara vez verticiladas y desprovistas de estípulas. Las flores, colocadas en el sobaco de las hojas o de los ramos, o tal vez solitarias y terminales, constan de un cáliz sin escamas en la base, tubuloso, ya cilíndrico, ya aovado, subvesiculoso y a veces con venas prominentes, y de cinco dientes más o menos profundos. Hay cinco pétalos largamente unguiculados, con el limbo por lo común bífido, a veces enteros o laciniados. Estambres en número de diez. Germen aovado, unilocular, con placenta en el medio, superado por tres estilos capilares. Cápsula membranosa, aovada; se abre en el ápice por la separación de seis divisiones o dientes; contiene muchas semillas lenticulares y reniformes.

Este género incluye muchísimas especies, casi todas del mediodía de Europa; las pocas de Chile se hallan desde el nivel del mar hasta la cumbre de la cordillera.

1. *Silene plutonica* †

S. tota puberula; caulibus ascendentibus, inferne simplicibus, superne parce ramosis; foliis elliptico-lanceolatis, acutis, sessilibus vel rarius in petiolum brevem attenuatis; floribus ad apices ramulorum terminalibus, majusculis; calycibus subinflatis; petalis bifidis.

Tallos de doce a quince pulgadas de alto, cubiertos, como toda la planta, de un vello corto, algo polvoroso. Las hojas son entre elípticas y lanceoladas, agudas, sésiles, envainadoras en la base y de doce a dieciocho líneas de largo con siete de ancho. Las flores rosadas o purpurinas tienen como ocho líneas de diámetro; se cuentan solamente de dos a cinco, y cada una la sustenta un pezón particular, más o menos largo, provisto con frecuencia de dos brácteas en su mitad. Cáliz algo hinchado, con los dientes cortos y obtusos. Limbo de los pétalos profundamente escotado. La cápsula, cuando está madura y cubierta todavía de su cáliz, es oblonga con apariencia de cono caído; se divide en seis dientes en su parte superior para desparramar las semillas.

Esta especie no es rara en las cordilleras de Talcahué (cajón del Azufre), provincia de Colchagua. Florece en diciembre.

2. *Silene gallica*

S. tota piloso-hirsuta; caule saepius dichotomo ramoso, nonnunquam simplici, erecto; foliis oblongis, spathulato-cuneatis, apice rotundatis, obtusis vel apiculatis; supremis acutis; floribus breviter pedicellatis in racemum terminalem elongatum, secundum, pauciflorum digestis; calycibus hirsutissimis; petalis rubris vel carneis.

S. GALLICA Linn., DC., etcétera.

De una raíz perpendicular y algo débil sale un tallo casi siempre ramoso, dicótomo, cubierto, como las hojas, de pelos cortos y blanquecinos. Las hojas tienen doce a dieciocho líneas de largo, a veces menos, y dos a tres de ancho; son cuneiformes alargadas o espatuladas, obtusas, redondas en el ápice, a veces provistas de una puntita casi imperceptible; las tallinas algo puntiagudas. Muy pocas flores, rojas o

rosadas, sostenidas por pedicelos de una a tres líneas de largo, solitarias en la axila de las brácteas superiores, apartadas unas de las otras y dando lugar por su reunión a una especie de racimo unilateral. Cáliz ovalado-oblongo, cubierto de pelos largos, blancos y articulados, con dientes estrechos y puntiagudos, y marcado de diez estrías coloradas. Los pétalos, enteros o ligeramente emarginados, sobrepasan apenas el cáliz. La cápsula, que es ovalada, se abre en seis lacinias en su extremo superior.

Esta especie, muy común en el mediodía de Europa, se cría, no con menos abundancia, en varias partes de Chile: Santiago, Valparaíso, San Fernando, Quillota, etc. Es probable que haya sido introducida en otro tiempo con las semillas de los cereales o de las legumbres.

3. *Silene glomerata* †

S. tota piloso-hirsuta; foliis oblongo-obovatis subcuneatisve interdumque spathulatis, in petiolum attenuatis; inferioribus obtusis, supremis subacutis; floribus ad apices ramorum in glomerulos 5-10 floros scorpioideos aggregatis.

Esta planta es muy parecida a la precedente y tal vez no es sino una variedad. Se distingue sobre todo por su inflorescencia, que es un racimo escorpioide perfectamente caracterizado, mientras que el del *Silene gallica* está prolongado y en forma de espiga. El tallo se ramifica desde la parte inferior y está cubierto también de pelos abundantes, sobre todo en el cáliz. Las hojas tienen una pulgada a una y media de largo y de dos a seis líneas de ancho. Los demás caracteres coinciden.

Se cría en los cerros que avecinan Santiago. Florece en septiembre.

4. *Silene andicola*

S. pubescenti-glandulosa, erecta, subpaniculatim ramosa; ramis erectis; foliis ovato-oblongis acutis; calyce magno campanulato, 5-dentato, petalis bifidis vix brevioribus.

S. ANDICOLA Gill., *Mss.*, in Hook., *Bot. miscell.*, t. 3, p. 147.

Toda la planta está cubierta de pelos glandulosos. Su tallo es derecho, ramoso y las ramitas en panoja. Las hojas son entre ovaladas y oblongas, puntiagudas; cáliz grande, campanulado, con cinco dientes y casi tan largo como los pétalos; éstos, bifidos.

Esta especie se cría en las cordilleras del valle de Fray Carlos, donde la descubrió el doctor Gillies.

5. *Silene haenkeana*

S. glabra, caule simplici; foliis lineari-lanceolatis, acutis, glabris, serrulato-ciliatis, superioribus linearibus; spicis dichotomis, floribus furcibusque erectis, alternis; calycibus decemstriatis, cylindrico-ventricosus, glaberrimis; petalis obovatis, emarginatis, coronatis.

S. HAENKEANA Presl, in *Reliq. Haenk*, t. 2, p. 19.

Tallo como de medio pie de alto, derecho, sencillo o muy poco ramificado en la parte superior, ligeramente vellosa e hinchado hacia los nudos. Las hojas tienen más de una pulgada de largo y dos a tres líneas de ancho; son linear-lanceoladas, puntiagudas, lampiñas, finamente denticuladas y pestañosas cuando tiernas, adelgazadas y soldadas dos a dos en la base. Las superiores son mucho más lineares. Inflorescencia terminal, compuesta de espigas dicótomas opuestas y multifloras. Las flores colocadas unas en la axila de las dicotomías, otras alternas, y todas pediceladas y del tamaño de la *S. gallica*. Cáliz perfectamente lampiño, casi cilíndrico al momento de abrirse y finalmente hinchado y marcado de diez líneas verdosas. Pétalos emarginados, rosados, con una uña del largo del cáliz. Cápsula ovalada, con seis dientes. Semillas negras reniformes y tuberculosas.

Esta especie se cría en las cordilleras septentrionales de Chile, donde la descubrió Haenke, según el señor Presl, de quien tomamos esta descripción.

6. *Silene otites*

S. caulibus erectis, raro ramosis, vix pubescentibus, parum foliosis; foliis inferioribus numerosis, subcarnosis, spathulatis; superioribus lanceolatis; floribus dioicis parvis, subumbellatis; calycibus femineis sphaericis; masculis subelevatis; petalis linearibus indivisis, spureoalbis.

S. OTITES Presl, Smith., DC., etcétera.

Los tallos de esta especie son derechos, por lo común sencillos, casi lampiños y de uno a dos pies de alto. Las hojas radicales, bastante numerosas para formar en el suelo una roseta más o menos desigual, son gruesas, espatuladas y adelgazadas en pecíolo bastante largo. Las tallinas son pocas y solamente lanceoladas. Las flores algo pequeñas son dioicas y dispuestas en umbela o en corimbos terminales. En las flores femeninas el cáliz es casi globoso; en las masculinas es cilíndrico y algo en maza. Tienen sus pétalos enteros; lineares, poco visibles y de un blanco verdoso.

Este *silene*, muy común en las regiones centrales de Europa, se cría también en las cordilleras de San Fernando, según el viajero Meyen.

7. *Silene cerastoides*

S. caulibus simplicibus, villosis; foliis pubescentibus, inferioribus spathulatis, superioribus lanceolatis; spica disticha, pauciflora; calycibus cylindrico-ventriculosis, 10-striatis, pilosis-simis; petalis obovatis, retusis, coronatis.

S. CERASTOIDES Linn.; DC.; Presl, *Reliq. Haenk.*, t. 1, p. 19.

Tallos derechos, rollizos, velludos, ramosos, vestidos de hojas oblongas, casi sésiles y apenas velludas: las inferiores espatuladas, adelgazadas en pecíolo; las superiores soldadas en la base, sésiles, más angostas y obtusas en el ápice. Flores

solitarias en la axila de las hojas superiores y apenas pedunculadas. Cáliz tubuloso, oblongo, cubierto de pelos cortos; se vuelve aovado a medida que engruesa la cápsula. Pétalos guarnecidos de un apéndice membranoso en el origen de la uña y escotados en su parte superior.

Esta especie, que se cría en el mediodía de Europa, se halla también en las cordilleras septentrionales de Chile, según Haenke.

8. *Silene micropetala*

C. pilosa, caule ramosissimo folioso; foliis lineari-lanceolatis, floribus terminalibus aut in dicotomia; calycibus cylindricis; petalis bifidis; anthophoro brevi.

S. MICROPETALA DC., *Cat. monsp. y Prod.*, t. 1, p. 372; non Lag.

Planta velluda, compuesta de muchísimos ramos vestidos de hojas linear-lanceoladas, agudas. Las flores son o terminales en el extremo de los ramitos, o dispuestas en sus dicotomías; tienen el cáliz cilíndrico, los pétalos bífidos y el andróforo muy corto.

No sin grandes dudas añadimos a nuestra flora una planta que por mucho tiempo se ha desconocido el origen y que se cultiva en varios jardines botánicos de Europa. Seguimos a este respecto la opinión del sabio horticultor Sweet, que le da Chile por patria. Véase su *Hortus britannicus*, p. 64.

TRIBU II *ALSÍNEAS*

Sépalos libres, rara vez algo soldados en la base y en número de tres, cuatro o cinco.

IV. ESTELARIA - STELLARIA

Calyx 5-sepalus. Petala totidem bifida. Stamina 10 aut abortu 3-8. Styli 3. Capsula ab apice ad basin valvis sex dehiscens, polysperma.

STELLARIA Linn., Gaertn., DC.

Las estelarias son muy notables por sus racimos débiles, dicótomos, sarmentosos o tendidos en el suelo y con frecuencia frágiles, sobre todo hacia los nudos inferiores. Las hojas carecen de estípulas. Las flores casi siempre pedunculadas, solitarias, o bien en las dicotomías o, bien, en la axila de las hojas, y cuando se acercan unas a otras tienen figura de cimas o de una panoja vestida de pocas flores.

Cáliz de cinco sépalos libres; generalmente escariosos en sus márgenes. Cinco pétalos, blancos, bífidos. Estambres casi siempre en número de diez, pero a veces menos, hipóginos o muy rara vez periginos. Germen sésil, aovado, unilocular, superado por tres estilos; se vuelve cápsula cuando madura y se abre de arriba abajo en seis ventallas. Hay muchas semillas, reniformes, más o menos rugosas o ligeramente muricadas.

Las estelarias se hallan esparcidas en todos los países del mundo, sean cálidos, sean fríos; varias especies parecen aun cosmopolitas y se han encontrado en los puntos más remotos. La disposición estelaria de sus flores ha motivado el nombre que llevan.

1. *Stellaria media*

S. caulibus ramisque prostratis, ascentibus, lineatim uno latere pubescentibus; foliis ovatis, acutis, inferne petiolatis, ad apices ramorum sessilibus, excepto petiolo ciliato glabris; floribus in dichotomis superioribus primo solitariis, longe pedicellatis, max approximatis ideoque paniculas irregulares mentientibus; pedicellis fructiferis nutantibus; seminibus tuberculato-asperis.

S. MEDIA Linn., DC.

Tallos débiles, rastreros, levantados, de seis a doce pulgadas de alto, lampiños a excepción de un lado donde se ve una línea de pelos blanquecinos que cambian de posición en cada nudo. Las hojas son de dos a ocho líneas de largo y tal vez más, ancho-ovaladas, agudas, lampiñas; las inferiores provistas de un peciolo pestañoso en los contornos; las superiores sésiles. Flores colocadas en las dicotomías y afianzadas a pedúnculos que alcanzan hasta una pulgada de largo después de abierta la corola y terminan generalmente siendo colgantes. Se aproximan las flores en la parte superior de los ramos y figuran como una panoja irregular entremezclada de hojas. Cáliz velludo. Pétalos bífidos y de una línea y media de largo. Las semillas son muy pequeñas.

Esta especie se cría copiosamente en las paredes, las huertas y los campos de Chile. Florece en una gran parte del año.

2. *Stellaria lanceolata*

S. fere omnino glabra; caulibus erectis, subsimplicibus, ferme pedalis; foliis sessilibus, lanceolato-oblongis, acutis; floribus in paniculam terminalem, puberulam dichotomam dispositis; corolla alba, calycem paulo superante.

S. LANCEOLATA Poir., DC., etcétera.

Esta especie tiene los tallos derechos, casi sencillos, muy débiles, lampiños o algo velludos en la parte superior y largos de un pie más o menos. Las hojas son senta-

das, entre oblongas y lanceoladas, puntiagudas y de dos pulgadas de largo con una tercera parte de ancho. Las flores reunidas en panoja terminal, dicótoma y un poco velluda. Sépalos escariosos en sus márgenes y algo más cortos que la corola.

Se cría en el estrecho de Magallanes, donde la descubrió el viajero Commerson. Poirer, de quien tomamos nuestra descripción, dice que tiene mucha afinidad con los *cerastium*, y por no haber podido verificar el número de los estilos la clasifica con alguna duda entre las *estelarias*.

3. *Stellaria cuspidata*

S. plus minus puberula, interdum subglabra; caule ramisque debilibus nunc prostratis nunc ascendentibus vel etiam omnino erectis; foliis pro genere magnis, triangulari-ovatis, nonnunquam cordiformibus, acuminatis, acutis; inferioribus petiolatis, petiolisque gradatim abbreviatis, demum ad apices ramorum omnino sessilibus; floribus primum in dichotomia quavis alaribus, solitariis longe pedicellatis, mox in paniculas paucifloras terminales divaricatas digestis, albis.

Var. β . *alsineformis pubescens interdumque glabra; caulibus debilibus, prostratis; foliis petalisque multo minoribus; seminibus fere levigatis.*

S. CUSPIDATA Willd., DC., *Prod.*, t. 1, p. 396.

Planta con muchos tallos y ramas débiles, ya tendidos en el suelo, ya levantados, vellosos o a veces casi lampiños y de uno a tres pies de alto. Las hojas son ovaladas, algo triangulares, a veces cordiformes o aun lanceoladas, puntiagudas, de seis a quince líneas de largo, las inferiores sustentadas por pecíolos de ocho a diez líneas, las inferiores sésiles. En cada dicotomía superior se halla una flor largamente pedunculada. Los ramos terminan en especies de panojas desiguales, divaricadas, cargadas de pocas flores, donde con frecuencia se encuentra otra vez la división dicotómica. Pétalos bipartidos y de casi cinco líneas de largo. La cápsula se abre en cinco ventallas, y las semillas son negruzcas y finamente muricadas.

Esta especie es muy abundante en diferentes partes de Chile, o bien en los campos o, bien, en las orillas de los montes. La variedad β . no menos común, es más pequeña en su totalidad, y las hojas son del tamaño de las de la *Stellaria media*, con la cual tiene muchísima afinidad; quizá convendría formar de ella una especie particular.

4. *Stellaria rotundifolia*

S. glabra; caulibus debilibus alterne ramosis; foliis petiolatis, rotundis, carnosis, 3-nervatis, submucronatis; panicula laxa, terminali, longe pedunculata; floribus albis.

S. ROTUNDIFOLIA Poir., *Dict.*, v. 7, p. 416; DC., etcétera.

Esta especie se distingue por sus hojas bastante grandes, redondeadas, carnosas, algo mucronadas, y por sus flores dispuestas en panoja terminal. Los tallos son débi-

les, rollizos, lampiños como toda la planta, y de ocho a diez pulgadas de alto. Las hojas sostenidas por pecíolos filiformes de dos a tres líneas de largo. Flores enteramente terminales, dispuestas en el ápice de un largo pedúnculo en una panoja floja, con las ramificaciones capilares, y guarnecidas en sus divisiones de brácteas pequeñas, escariosas y puntiagudas. La corola es blanca y apenas más larga que el cáliz.

Esta planta se cría en el estrecho de Magallanes, donde la descubrió el botánico Commerson.

5. *Stellaria abortiva* †

S. fere glabra; caulibus ex eadem radice numerosis, gracilibus, ascendentibus; foliis ovato-lanceolatis, acutiusculis, nunc sessilibus, nunc in petiolum attenuatis; floribus parvis ad apices ramorum fere in glomerulos aggregatis, petalis obsolete vel nullis.

Planta de siete a ocho pulgadas de alto, sublampiña, con muchos ramos delgados, dispuestos en el suelo a manera de césped. Las hojas son entre ovaladas y lanceoladas, algo puntiagudas, de tres a cuatro líneas de largo y dos de ancho, sésiles en la parte superior de los tallos y adelgazadas en pecíolo en la inferior. Las flores, que apenas tienen una línea de largo, están aproximadas al ápice de los ramos, y figuran como una especie de glomérula, donde las más viejas se ven en la circunferencia y colgadas después de abierta la flor. Los sépalos lanceolados, puntiagudos, verdes, y escariosos en sus bordes. Corola nula o abortada. Sólo hay generalmente dos o tres estambres. Estilos cortos. Cápsula dividida en la madurez en seis ventallas, cuyo extremo se enrolla por afuera.

Esta planta, algo vecina de la *Stellaria media*, se cría al pie de las rocas en las inmediaciones de Santiago. Florece en agosto, septiembre, etcétera.

V. ARENARIA - ARENARIA

Calyx 5-sepalus. Petala 5 integra. Stamina 10 vel abortu pauciora. Styli saepius 3, rarissime 2, 4 vel 5. Capsula 1-locularis, valvis styliorum numero duplis dehiscens, non nunquam autem 3-valvis.

ARENARIA Linn., Gaertn., DC., etcétera.

Plantas herbáceas, a veces subleñosas en la base, generalmente de poca altura, vestidas de hojas que con frecuencia son estipuladas. Las flores, que por lo común son pequeñas, tienen cinco sépalos libres y otros tantos pétalos enteros; diez estambres en su estado normal, pero varios de ellos suelen abortar, de modo que rara vez se encuentra este número; ovario superado por tres estilos, muy pocas veces dos, cuatro o cinco. La cápsula se abre por lo regular en un número de ventallas el doble del de los estilos, y contiene muchísimas semillas de forma variada.

Las *arenarias* son muy abundantes en toda la superficie del globo, pero con preferencia en las zonas templadas de los dos hemisferios. Llevan el nombre de *arenaria* por criarse comúnmente en los arenales.

§ I. Hojas con estípulas

1. *Arenaria media*

A. tota puberula, rarius glabra, sepe viscidula; caulibus ascendentibus subscaesпитosis; foliis linearibus angustis, basi stipulatis; floribus numerosis cymas terminales formantibus; seminibus margine membranaceo cinctis.

A. MEDIA Linn.; DC., *Prod.*, t. 1, p. 401.

Los tallos son muchos, ya tendidos en el suelo, ya levantados o derechos, regularmente cubiertos, como toda la planta, de pequeños pelitos glandulosos y viscosos en el extremo; tienen de cuatro a ocho pulgadas de alto y están vestidos de hojas de seis a doce líneas de largo, estrechas, lineares, casi filiformes. En la axila nacen unas yemas cuyas hojitas nuevas, reunidas en hacecillo, le dan cierta apariencia de verticilo. En cada nudo se ven dos estípulas de una a dos líneas de largo, escariosas, ovaladas, agudas, metidas en la parte que separa las dos hojas. Las flores son rojas, rosadas o blancas, pediceladas, numerosas, colocadas en cimas o panojas dicótomas en el extremo de los ramitos. Tienen sus sépalos elípticos, agudos, verdes, vellosos en el medio y escariosos en los bordes; hay tres estilos. La cápsula se abre en tres ventallas y contiene muchas semillas comprimidas, suborbiculares y ribeteadas de una especie de membranita.

Esta planta, probablemente introducida en Chile desde la conquista, es muy común en todas las provincias. Su traza varía al infinito, y entre tantas variedades digna es de notar la que se cría en la vecindad del mar; sus ramas son muy gruesas, poco vellosas, y sus hojas carnosas le dan cierta analogía con una variedad de la *A. rubra*, que algunos botánicos han separado como especie distinta, bajo el nombre de *A. marina*; con motivos no menos fundados se podría igualmente mirar la nuestra como especie diversa. Se cría con abundancia en los terrenos húmedos a la orilla del mar.

2. *Arenaria grandis*

A. glabra; caulibus erectis subsimplicibus, internodiis compressis; foliis subfiliformibus internodio duplo fere superantibus; pedicellis calycibusque pubescentibus; calycis laciniis obtusis capsula brevioribus; seminibus ala membranacea cinctis.

A. GRANDIS DC., *Prod. SPERGULARIA MACROCARPA Reliq. Haenk.*, t. 2, p. 9.

Esta especie, aunque muy distinta por sus grandes flores, es, sin embargo, algo parecida en la traza a la *A. media*. Sus hojas están verticiladas, lampiñas, casi filiformes, mucho más largas que los entrenudos y provistas en la base de estípulas

escariosas. Comienza la inflorescencia por una dicotomía, en el centro de la cual se halla la primera flor. Las demás son axilares y forman racimos de tres a seis flores dirigidas todas de un mismo lado. Abiertas las flores, los pedúnculos se inclinan hacia abajo. Los sépalos, algo más largos que los pétalos, tienen cerca de tres líneas de largo. La cápsula sobrepasa algo el cáliz al momento de madurar y se abre en tres ventallas. Las semillas están ribeteadas de un ala membranosa, como en la *A. media*.

Haenke descubrió esta especie en las cordilleras septentrionales de Chile.

3. *Arenaria rubra*

A. caulibus prostratis, pilosis; foliis angustis, linearibus, utrinque planis, mucronatis, internodio brevioribus, stipulis ovato-lanceolatis, longius acuminatis, scariosis; floribus axillaribus terminalibusque, solitariis, petalis calycem aequantibus; seminibus membrana marginati destitutis.

A. RUBRA Linn., DC.

Esta planta, que a primera vista parece muy afín de la antecedente, tiene sus tallos débiles, tendidos y cubiertos de pelos. Sus hojas son filiformes, llanas en ambos lados, terminadas en una puntilla corta y capilar y provista en la base de estípulas escariosas, muy agudas, regularmente bifidas en el ápice. Flores axilares, terminales, solitarias, sostenidas por pedicelos más largos que las hojas y cubiertos de pelos glandulosos. Los pétalos son rojos y apenas más largos que el cáliz. Cápsula de tres ventallas, que contiene semillas aovadas y muy distintas de las de la *A. media*, por carecer enteramente del ala membranosa que ribetea las de esta última.

Esta especie, muy común en toda Europa, se halla también en Chile y en el archipiélago Juan Fernández, según Bertero. Es probable que esta planta haya sido introducida.

4. *Arenaria paradoxa*

A. pubescens, caulibus elongatis, foliis oblongis; pedunculis solitariis, axillaribus, unifloris; fructiferis patentissimis; petalis calyce sublongioribus; seminibus leevibus.

A. PARADOXA Bart., in Presl, *Reliq. Haenk.*, t. 2, p. 15.

Tallos débiles, difusos, tendidos, ligeramente vellosos, algo ramosos, de un pie y más de alto, vestidos de hojas muy apartadas cuando viejas, más o menos acercadas en las ramitas, sésiles, conadas dos a dos, extendidas, linear-oblongas, algo puntiagudas, cubiertas en ambas caras de un vello grueso, algo dobladas en el margen, uninerviosas y de una a dos líneas de largo. Pedúnculos solitarios en la axila de las hojas superiores, muy apartados unos de otros, casi horizontales, des-

provistos de brácteas, vellosos, cortos antes que se abran las flores, pero después llegan a una pulgada y media de largo. El cáliz es de dos líneas escasas de largo, con los sépalos agudos, escariosos en el margen y aproximados a los frutos. Pétalos blancos, algo más largos que el cáliz. La cápsula se abre en seis ventallas, y contiene semillas lenticulares, lisas, negruzcas y lustrosas.

Encontró Haenke esta especie en las provincias septentrionales de la república.

5. *Arenaria floribunda* †

A. tota tenuiter puberula, dense caespitosa, ramosa; caulibus erectis vel ascendentibus, ad nodos tumentes peniculatis; foliis linearibus angustissimis, basi stipulis argenteo-scariosis instructis; floribus numerosissimis in glomerulos terminales confertos aggregatis; petalis albis calycem subaequantibus.

Esta especie, cubierta enteramente de un vello muy fino, especialmente el cáliz, forma en el suelo céspedes muy apretados y de tres a cinco pulgadas de alto. Los tallos y racimos son nudosos y con frecuencia geniculados. Las hojas, que llegan a veces a una pulgada de largo, son enteramente lineares, casi filiformes, provistas en la base de estípulas escariosas, blancas, pelúcidas, lanceolado-puntiagudas y por lo común de tres a cuatro líneas de largo. Las flores son muchas, muy apretadas y forman en el extremo de las ramillas glomérulos redondos que señalan todavía la disposición dicotómica de los tallos. El pedicelo falta en algunas, y en otras es muy corto. Los sépalos, que tienen línea y media de largo, son escariosos en el margen y ocultan en parte los pétalos, que son casi más cortos que ellos. Dichos pétalos son ovalados, puntiagudos y blancos. La cápsula se abre en tres ventallas como la antecedente, con la cual tiene alguna afinidad.

Esta especie, cuyas flores a veces sólo tienen cinco estambres, se cría en los lugares secos de La Serena.

6. *Arenaria depauperata* †

A. fere glabra; dense caespitosa; caulibus ramosis ascendentibus foliosis, 1-2-4 floris vel omnino sterilibus; foliis angustissimis, lineari acerosis; stipulis ovato-lanceolatis, acutissimis, argenteo-scariosis; floribus fere paniculatis, paucis, longe pedicellatis; calycibus vix pilosis.

Esta arenaria, que al ramificarse forma céspedes apretados y de tres a cuatro pulgadas de alto, es casi perfectamente lampiña, a excepción tal vez de las cimas y de los cálices, que tienen algunos pelitos cortos. Las hojas son de cinco a siete líneas de largo, apretadas, estrechas, lineares, con frecuencia algo encorvadas y terminadas en una punta aguda. Cada par de hojas tiene dos estípulas escariosas, delgadas, blancas, pelúcidas, ovalado-lanceoladas, a veces bífidas en el ápice y como de una a dos líneas de largo. Muchas ramitas están enteramente estériles, y otras finalizan en una especie de panícula de dos a cuatro flores o tal vez con

una sola en su ápice. Los pedicelos tienen de tres a doce líneas de largo y están desnudos. Sépalos verdes en el medio, escariosos en el margen. Pétalos blancos, elípticos, de dos líneas de largo. Ovario superado por tres estilos algo soldados en la base. Cápsula con tres ventallas.

Se cría esta especie en los llanos de la provincia de Concepción, etcétera.

II. Hojas sin estípulas

7. *Arenaria serpylloides* †

A. dense caespitosa, humifusa, glabra; foliis carnosiusculis, oblongo-obovatis cuneatisve, obtusis; floribus ad apices ramorum sparsis, terminalibus axillaribusque, breviter pedicellatis, albis.

Tallos y ramos numerosos, de cuatro a cinco pulgadas de largo, tendidos por el suelo o levantados, dando lugar a un césped muy espeso. Hojas apretadas, algo carnosas, lampiñas, trasaovadas o adelgazadas en pecíolo, lo que les da una forma cuneiforme, obtusa en el ápice; tienen como tres líneas escasas de largo. Flores esparcidas, solitarias en la axila de las hojas o terminales, pero amontonadas sobre todo en el extremo de las ramas. Sépalos de una línea de largo, ovalado-elípticos, algo más cortos que los pétalos, los cuales son trasaovados y blancos. Semillas lisas, algo comprimidas, negruzcas, muy parecidas a las de la *Arenaria palustris*, de cuya especie difiere particularmente por su traza.

Se cría en la orilla de los riachuelos de la cordillera de Coquimbo a la altura de 9.760 pies. Florece en octubre.

8. *Arenaria palustris* †

A. ramosissima, glabra; ramis tetragonis, ascendentibus; foliis carnosiusculis, linearibus, angustis, acutis, stipula destitutis; floribus pedicellatis, solitariis, axillaribus, albis; capsulis globosis.

Planta lampiña, ramosa desde la base, con tallos y ramos tetragonos y de cuatro a seis pulgadas de alto. Las hojas angosto-lineares, agudas, algo carnosas, de cuatro a seis líneas de largo y desprovistas de estípulas. Flores solitarias en la axila de las hojas, amontonadas, especialmente en la parte superior de los ramos, y afianzadas a pedúnculos de dos a tres líneas de largo. Los pétalos, lanceolados y blancos, sobrepujan un poco el cáliz. Cápsula grande, globosa; se abre, cuando madura, en seis ventallas y desparrama semillas bastante grandes, muy lisas, negruzcas, lustrosas y casi de la forma de los frijoles.

Esta rarísima planta se cría en la orilla de la laguna de Llanquihue, en la provincia de Valdivia. Florece en febrero y marzo.

9. *Arenaria andicola*

A. glabra, prostrata, ramosa; foliis lineari-oblongis, subspathulatis, obtusis, carnosulis, enerviis; pedunculis axillaribus, solitariis, unifloris, folio longioribus; sepalis obtusis petala subaequantibus; capsula subquadrialvi; seminibus levibus nigris.

A. ANDICOLA Gill., *Mss.*, in Hook., *Bot. Misc.*, t. 3, p. 148.

Planta lampiña, con los tallos y los ramos algo tendidos sobre el suelo. Las hojas son carnosas, linear-oblongas, ensanchadas y obtusas en el ápice, lo que les da una figura espatulada, y desprovista de nervios. Pedúnculos axilares, solitarios, uniflores, más largos que las hojas que los avecinan. Sépalos elípticos, obtusos, casi tan largos como los pétalos. Se cuentan generalmente cuatro estilos, y las cápsulas, que se abren también en cuatro ventallas, contienen muchas semillas lisas, negruzcas y muy lustrosas.

Esta especie es muy parecida a nuestra *A. serpylloides*, la cual tal vez no es más que una variedad de ella; sin embargo, se distingue con facilidad por sus pedúnculos mucho más largos y por el número cuaternario de sus estilos. La encontró el doctor Gillies en la cordillera, en el sitio llamado el Peñón, del valle de Fray Carlos.

10. *Arenaria oligosperma* †

A. fere glabra, caulibus debilitis humifusis vel ascendentibus; foliis late ovatis, acutiusculis, basi in petiolum attenuatis; paniculis laxis, paucifloris, terminalibus; floribus albis; capsulis 3-5-spermis.

Planta débil, tendida o levantada, de tres a seis pulgadas de alto, casi lampiña como toda la planta, con hojas de dos a tres líneas de largo, ovalado-lanceoladas, algo agudas: las superiores casi sésiles; las inferiores adelgazadas en un pecíolo tan largo como el limbo. Flores dispuestas en panículas desiguales y algo desnudas en el extremo de las semillas. Tienen los sépalos de línea y media de largo y son lanceolados, agudos, escariosos en sus bordes: pétalos oblongos y blancos, tan largos como los sépalos. Cápsula con las ventallas bifidas, que contienen pocas semillas (de 3 a 6), las cuales son grandes, orbiculares, comprimidas, arrugadas y negruzcas cuando maduras.

Esta planta no es abundante. Se cría en los lugares sombríos de los peñascos de las cercanías de La Serena. Florece en agosto y septiembre.

11. *Arenaria minuta* †

A. glaberrima, pusilla; caule pollicari, foliiformi, dichotome ramoso, erecto; folis lineari-lanceolatis, acutis; floribus alaribus terminali busve, solitariis, longiuscule pedicellatis, albis.

Plantilla que llega apenas a una pulgada de alto, perfectamente lampiña, con los tallos delgados, capilares y dicótomos. Las hojas son lineares, lanceoladas, agudas y de una a dos líneas de largo. Las flores solitarias; unas terminales, otras colocadas en las dicotomías, todas largamente pediculadas. Sépalos lanceolados, agudos, verdes en el medio, blanquecinos en el margen y de una línea de largo. Pétalos de igual longitud que el cáliz, lineares, marcescentes. La cápsula se abre en tres ventallas elípticas y contiene unas cuantas semillas.

Encontró Bertero esta especie en Rancagua y en la orilla de río Claro.

VI. CERASTIO - CERASTIUM

Calyx 5 partitus. Petala 5, emarginata vel bifida, omnino bipartita. Stamina 10. Styli 5. Capsula 1-locularis, saepissime cylindrica, apice dentibus 10, rectis vel extrorsum circumscissis dehiscentis.

CERASTIUM Linn., Gaertn., DC., etcétera.

Los cerastios son hierbas anuales o perennes, más o menos colocadas en césped, por lo común vellosas y a veces cubiertas de pelusa, y cuya inflorescencia se presenta generalmente en cimas dicótomas. El cáliz es libre, permanente, de cinco hojuelas ovaladas, agudas. Corola de cinco pétalos casi siempre bifidos y aun bipartidos, muy rara vez solamente emarginados. Hay diez estambres con las anteras subredondas. Germen aovado, superado por cinco estilos con estigmas obtusos. Cápsula unilocular, rolliza, con frecuencia más larga que el cáliz; se abre por el ápice apartándose en diez dientecillos derechos o algo arrollados por afuera. Las semillas son globosas, reniformes y cubiertas de pequeñas asperidades.

Los cerastios se crían en las regiones templadas de casi todo el globo. Son plantas de poco interés y no sirven a la medicina ni a la horticultura. Hasta la fecha una sola especie, el *Cerastium tomentosum*, se ha introducido en los jardines, por tener la planta entera un aspecto bastante blanquecino. La palabra *cerastium* proviene del griego, que quiere decir ‘cuernecitas’, en razón de las que tiene la cápsula.

1. *Cerastium chilense*

¿C. perenne? hirsutum, caulibus pilis reversis; foliis caulinis linearibus lanceolatisque, segmentis calycinis oblongis, adpresse pilosis, corolla brevioribus.

C. CHILENSE Bartl., in Presl, *Reliq. Haenk.*, t. 2, p. 17.

Los tallos, de cerca de un pie de alto, están levantados, cilíndricos, cubiertos de pelos que suelen caer doblados sobre los ramos y casi pegados contra ellos. Las hojas inferiores del largo de los entrenudos, son abiertas, lineares, obtusiúsculas, co-

nadas de dos en dos, de seis a ocho líneas de largo con una de ancho; las superiores apartadas, derechas, lanceolado-agudas, todas uninerviosas y erizadas de pelitos. Las flores, por lo común en número de siete, están dispuestas en una cima dicótoma en la parte superior de los tallos. Pedúnculos más largos que las flores, tiesos, peludos, acompañados en su base de dos brácteas oblongas y submembranosas en sus márgenes. Cáliz grande, cubierto de pelos apretados y de cuatro líneas escasas de largo. Pétalos bífidos, blanquecinos.

Se cría en las provincias septentrionales de la república, y la descubrió Haenke.

2. *Cerastium cardiopetalum* †

C. totum hirtellum; caule simpliciusculo, erecto; foliis oblongo-lanceolatis, acutis; inferioribus in petiolum attenuatis, supremis aculeplexicaulibus; floribus subumbellatis terminalibus, post anthesim reflexis; capsulis calycem paulo superantibus.

Tallo sencillo o muy poco ramoso, derecho, cubierto como las hojas de algunos pelitos cortos y de cuatro a ocho pulgadas de alto. Las hojas son largas, lanceoladas, agudas, de cinco a ocho líneas de largo, con una a dos de ancho: las superiores sésiles y abrazantes; las inferiores adelgazadas en pecíolo. Las primeras flores colocadas en las dicotomías, las demás terminales, acercadas y reunidas en una umbela de pocas flores. Los pedúnculos inclinados luego de que se abren las flores, se enderezan cuando madura el fruto. Cáliz de una línea escasa de largo y la mitad más chico que los pétalos que son prolongados. La cápsula tiene apenas dos líneas de largo; domina un poco el cáliz y se divide en diez dientecitos en el ápice.

Esta especie, muy distinta de las demás, tiene, sin embargo, alguna afinidad con el *C. commersonianum*. Se distingue de él por su cápsula tres veces más chica y también por su porte enteramente distinto. Se cría en las provincias centrales de la república: Valparaíso, Santiago, Rancagua, etcétera.

3. *Cerastium montanum* †

C. totum puberulum, caulibus erectis simplicibus, apice dichotome ramoso 3-5-7-floris; foliis linearibus margine reflexis; floribus albis; capsula cylindrica calycem aequante.

De una raíz delgada nacen muchos tallos de seis a ocho pulgadas de alto, cubiertos de polvillo, como toda la planta, sencillos en la parte inferior, terminando en la superior en una cima dicótoma compuesta de tres a siete flores. Los pedúnculos tienen de media a una pulgada de largo y se observan dos brácteas en la mitad de su longitud. Las hojas lineares, de cinco a ocho líneas de largo, con los márgenes arrollados por debajo, lo que les da una figura todavía más angosta. Sépalos lanceado-agudos. Pétalos blancos, de cerca de dos líneas y media de largo, escotados en su ápice. Cápsula cilíndrica, con poca diferencia del largo del cáliz.

Se cría copiosamente en los terrenos montuosos de Talcahué, en la provincia de Colchagua. Florece en enero, etcétera.

4. *Cerastium arvense*

C. totum puberulum, subcanescens; caulibus erectis vel ascendentibus nunc simplicibus nunc parce ramosis; foliis oblongo-lanceolatis, acutis, in petiolum brevem attenuatis vel sessilibus; floribus pedicellatis ad apices ramorum in cymas 5-11 floras dispositis; petalis oblongo-obovatis, apice bilobis; lobis acutiusculis.

β vestitum, caulibus tomentos-hirsutis, canescentibus; foliis angustis, linearibus. Y verticellare, tomentoso-hirsutum; novellis foliosis e quavis axilia foliorum enalis verticilla mentientibus.

γ verticellare, tomentoso-hirsutum; novellis foliosis e quavis axilia foliorum enalis verticilla mentientibus.

δ rigidum, caulibus erectis, gracilibus; foliis omnino linearibus margine revolutis, nervo medio prominente subcarinatis, cauli ad pressis; floribus longiuscule pedicellatis.

C. ARVENSE Linn., DC., etcétera.

Esta planta está cubierta enteramente de un vello corto que le da un color parduzco. Los tallos son muy numerosos y llegan hasta a diez pulgadas de alto; están cubiertos de hojas oblongo-lanceoladas, agudas, sésiles o adelgazadas en pecíolo corto; tienen de seis a ocho líneas de largo con una a dos de ancho. Se cuentan de cinco a once flores, que forman en el extremo de los tallos cimas más o menos regulares. Los pedicelos tienen como una pulgada de largo, y todos los que se hallan fuera de las dicotomías llevan en la mitad de su largo dos brácteas lanceoladas y puntiagudas. Sépalos ovalados, agudos, más cortos que los pétalos, cuya longitud varía de tres a cuatro líneas, y están escotados hasta la quinta parte de su largo. El ovario, globoso y umbilicado, se prolonga después de florecer. La cápsula, casi del largo de los sépalos, toma al abrirse una forma casi enteramente cilíndrica y contiene varias semillas leonadas, reniformes y cubiertas de asperidades.

Parece que esta planta se cría en toda la república; se ha encontrado en todas las provincias, en las cordilleras y hasta en Tierra del Fuego; ofrece muchísimas variedades, de las cuales hemos señalado las más notables. Por ser muy abundante en Europa, se podría pensar que fue introducida.

5. *Cerastium strictum*

C. caule stricto, basi suffruticoso; foliis lineari-lanceolatis, glabriusculis; pedunculis terminalibus, subtrifloris vel unifloris, non nihil tomentos; capsulis globosis.

C. STRICTUM Linn.; DC., *Prod., Syst. veget.*, t. 1, p. 119.

Esta especie tiene muchísima afinidad con la antecedente y quizá no es más que una mera variedad; se distingue por sus tallos de tres a cinco pulgadas, medio tendidos sobre el suelo, velludos en la parte superior y vestidos de hojas entera-

mente lampiñas, lineares, puntiagudas, verdes y más aproximadas. Tiene una a tres flores blancas y terminales, con el cáliz casi lampiño. La cápsula no está tan prolongada como en otras muchas especies y es casi globosa.

Se encuentra esta especie en la provincia de Concepción, donde fue probablemente introducida con los cereales. Florece por agosto.

6. *Cerastium racemosum*

C. pubescente-viscosum; caulibus apice dichotome ramosis, foliis superioribus lanceolatis vel ovato-lanceolatis, subcarinatis; pedunculis alternis ramosis, centralibusque basi incrassatis; petalis calyce longioribus; capsula quam calyx brevior.

C. RACEMOSUM Bart., in *Reliq. Haenk.*, t. 2, p. 18.

Esta especie, muy notable, se distingue por los pelos horizontales y viscosos que cubren sus ramas, y por las hojas de pulgada y media de largo con tres líneas de ancho, más largas que los entrenudos, lanceoladas, agudas, provistas de una gran moldura y casi carenadas. Tiene muchas flores, colocadas unas en la dicotomía de los tallos, otras solamente axilares y alternas, y unas pocas dispuestas en fascículo en el extremo de las semillas. Pedúnculos solitarios, uniflores, derechos cuando se abren las flores, inclinados después, con poca diferencia del largo del cáliz. Las hojas florales son ovaladas, agudas, algo más cortas que los pedúnculos. Sépalos de dos líneas de largo; pétalos un poco mayores. Cápsula algo encorvada, incluida en el cáliz; se abre por la separación de diez dienteillos que luego se arrollan por afuera.

La descubrió Haenke en la cordillera del norte de la república.

7. *Cerastium nervosum* †

C. tomentello-pulveraceum, canescens; caulibus numerosis, dense caespitosis; ascendentibus, foliosis; foliis parvis, elliptico-oblongis, obtusis, nervo prominulo subtilis instructis; floribus pedicellatis ad apices ramorum in cymas 3-5-7-floras dispositis, interdumque solitariis; petalis apice solum modo emarginatis.

Toda la planta está cubierta de un tomento muy fino, casi polvoroso, que le da un aspecto parduzco. Los tallos y sus muchas ramas forman céspedes de tres a cuatro pulgadas de alto. Las hojas de la parte inferior de las ramas están muy aproximadas y con frecuencia apretadas contra el eje que las lleva; tienen por lo regular de dos a cuatro líneas de largo y apenas una de ancho; son obtusas, con un nervio en medio de la faz inferior, lo que les da una figura carenada. Las flores, rara vez solitarias en el extremo de los ramos, se hallan generalmente reunidas de tres a siete en cimas terminales, más o menos regulares. Los pedicelos, por lo común de tres a seis líneas de largo; los exteriores con dos pequeñas brácteas en su mitad. Flores de tres líneas, con los sépalos ovalado-lanceolados, agudos, más cortos que los pétalos; éstos, solamente escotados en su ápice. Cápsula incluida en el cáliz.

Esta especie se cría en las hendiduras de las rocas de la cordillera de Los Patos (provincia de Coquimbo), a una altura de 10.200 pies. Florece en enero.

8. *Cerastium vulgatum*

C. totum hirsutum, dichotome ramosum, plus minus divaricatum; foliis ovatis obovatisve, acutis vel obtusis-simis, infimis in petiolum attenuatis, caeteris sessilibus; floribus breviter pedicellatis in quavis dichotomia alaribus vel ad apices ramorum in cymas irregulares contractas dispositis; capsulis maturis cylindricis, incurvis calyce duplo longioribus.

C. VULGATUM Linn.; DC., *Prod., Syst., nat.*, t. 1, p. 415.

Esta planta no es menos abundante en Chile que en Europa. Sus tallos crecen hasta la altura de un pie y con frecuencia se hallan tendidos sobre el suelo o medio levantados; son, como toda la planta, de un verde claro, y están erizados de pelos blanquecinos. Las hojas tienen de cuatro a ocho líneas de largo con dos a tres de ancho, y son ovaladas, a veces subespatuladas, sobre todo las inferiores, que se adelgazan en un pecíolo tan largo como el limbo; las superiores son sésiles y algo más agudas: todas presentan en dicotomía las ramificaciones, y en las bifurcaciones se ven las primeras flores, con sus pedicelos de dos a tres líneas de largo. Las del extremo de los ramos, aunque dispuestas igualmente en cimas, forman por sus reuniones una especie de glomérulos más o menos irregulares, compuestos por lo común de cinco a diez flores. Sépalos angostos, lanceolado-agudos, casi del largo de los pétalos, los cuales están escotados hasta la cuarta parte de su largo. La cápsula toma al madurar la forma de un cilindro algo encorvado, la mitad más largo que el cáliz, y se abre por la separación de diez dientecillos agudos.

Esta especie se cría abundantemente en toda la república, y aunque propensa a cambios, siempre se distinguirá con facilidad por el largo de sus cápsulas.

9. *Cerastium montioides* †

C. fere omnino glabrum; caulibus ascendentibus, simplicibus vel parce ramosis; foliis mollibus oblongo-ellipticis, obtusis, basi in petiolum brevem attenuatis vel sessilibus; floribus solitariis terminalibus axillaribusve; petalis bifidis.

Tallos delgados, levantados, por lo común sencillos, de seis a ocho pulgadas de alto, vestidos de hojas elípticas, obtusas, llanas, sentadas o adelgazadas en pecíolo corto; tienen de cuatro a seis líneas de largo con dos escasas de ancho, y los entrenudos inferiores de más de una pulgada. Las flores son pocas, solitarias, terminales o axilares hacia el extremo de los tallos y de los ramos. Sépalos ovalados, muy agudos. Pétalos escotados casi hasta su mitad. Cápsula aovada al abrirse la flor, y como del largo del cáliz cuando madura.

Esta especie se cría en los lugares húmedos y vecinos de la nieve perpetua en las cordilleras de Santiago. Florece en enero.

VII. DRIMARIA - DRYMARIA

Calyx 5-partitus. Petala 5-bifida vel rarius nulla. Stamina 5 vel abortu pauciora. Stylus unicus apice in stigmata 3-filiformia divisus. Capsula polysperma, unilocularis, trivalvis.

DRYMARIA Willd., Kunth, DC., etcétera.

Plantas herbáceas, anuales, delgadas, muy ramosas, difusas y muy parecidas a las estelarias. Sus hojas están por lo común acompañadas de estípulas de formas muy variadas, permanentes o caedizas. La inflorescencia se presenta en cimas axilares y terminales, provistas de hojas o brácteas y toman la forma de panícula, racimo o corimbo. El cáliz consta de cinco sépalos, y la corola de cuatro pétalos blancos, bifidos o tal vez tetráfidos. Los estambres, en número de cinco, alternan con los pétalos. El germen, aovado, lo supera un solo estilo dividido en su ápice en tres estigmas. La cápsula se abre en tres ventallas y contiene semillas lenticulario-reniformes, arrizadas o tuberculosas.

Las especies de este género se hallan esparcidas en los países de ambos mundos, y se distinguen con facilidad de las estelarias por el carácter de sus estilos. La palabra *drimaria* toma probablemente su etimología del griego *drimos*, que quiere decir 'selva', 'bosque'.

1. *Drymaria apetala*

D. glabra, apetala; foliis ovatis ovatove-lanceolatis, acutis, subsessilibus; corymbis terminalibus, fastigiatis.

D. APETALA Bartl., in Presl, *Reliq. Haenk.*, t. 2, p. 7.

El tallo, que tiene como un pie de alto, es derecho, ramoso, lampiño, como toda la planta, nudoso, y articulado. Los ramos son con mayor frecuencia alternos que opuestos. Las hojas de seis a ocho líneas de largo con cuatro a cinco de ancho; las inferiores ovalado-lanceoladas, agudas. Cada pecíolo está acompañado de dos estípulas pequeñas, blanquecinas, escariosas, puntiagudas y caedizas. Flores pediceladas, algo grandes, numerosas y aproximadas en corimbo. Cáliz de cerca de dos líneas de largo, con los sépalos agudos y escariosos en sus contornos. Los pétalos son nulos por aborto. Estilo del largo de los estambres y persistente. Cápsula algo trígona, tan larga como el cáliz y contiene unas veinte semillas comprimidas y negruzcas.

Encontró esta especie Haenke en las provincias septentrionales de la república.

2. *Drymaria grandiflora*

D. bfoliis late ovatis, acuminatis, subsessilibus; corymbis paucifloris, longe pedunculatis, axillaribus terminalibusque; pedunculatis centralibus calyce glabriusculo multoties longioribus.

D. GRANDIFLORA Bart., in Presl, *Reliq. Haenk.*, t. 2, p. 7.

Tallos ramosos, difusos, de un pie más o menos de alto, con los ramos apartados y con frecuencia alternos, nudosos en las articulaciones, lampiños en la parte inferior y vellosos en la superior. Las hojas tienen como una pulgada de largo; están muy apartadas, abiertas, cortamente pecioladas, anchas y ovaladas, redondeadas y aun tal vez acorazonadas en la base, puntiagudas y del largo de los entrenudos; las inferiores lampiñas, las demás algo vellosas. Estípulas pequeñas, escariosas, angostas, puntiagudas y caedizas. Los corimbos son dicótomos, axilares y terminales, largamente pedunculados, compuestos de cinco a siete flores. Cáliz de tres líneas de largo y un poco más corto que los pétalos, los cuales son bipartidos con las divisiones lineares. Cápsula de tres ventallas, muy pequeña, no alcanzando al largo del cáliz.

La encontró igualmente Haenke en las provincias septentrionales de Chile.

VIII. SAGINA - SAGINA

Calyx 4-5 partitus. Corolla 4-5 petala vel omnino nulla. Stamina 4-5 nunc cum sepalis alternantia nunc iisdem opposita rarius 10. Ovarium subglobosum, uniloculare, stigmatibus 4-5, filiformibus, brevibus, cum calycis lobis alternantibus coronatum. Capsula membranacea unilocularis, ab apice ad basin 4-5 valvis; valvis apice integerrimis. Semina minima, numerosa.

SAGINA Linn., Gaertn., DC., etcétera.

Plantitas anuales o perennes, por lo común lampiñas, con hojas capilares, subuladas, desprovistas de estípulas. Las flores son pequeñas, afianzadas regularmente a largos pedúnculos que se alargan todavía después de la floración; son solitarias, axilares o terminales, y a veces están encorvadas antes de la madurez. Cáliz de cuatro a cinco divisiones profundas. Corola de cuatro a cinco pétalos que suelen abortar. Estambres en número de cuatro, cinco o rara vez diez. Germen globoso, unilocular, superado por cuatro o cinco estigmas capilares que alternan con las divisiones del cáliz. Cápsula membranosa, redondeada; se abre, cuando madura, en cuatro o cinco ventallas perfectamente enteras y opuestas a las divisiones del cáliz. Semillas numerosas, pequeñas, angulosas o arriñonadas.

Las saginas son plantas bastante comunes en todo el globo, y especialmente en las regiones templadas de los dos hemisferios. Varios autores dividen estas plantas en dos géneros: las *saginas* y los *colobantos*. Éstos se distinguen de las primeras por tener los estambres alternos con los sépalos, carácter a veces muy difícil de distinguir. Por este motivo hemos creído conveniente conformarnos con la opinión de muchos botánicos, reuniéndolos otra vez en un solo género. La palabra *sagina* quiere decir 'nutritiva', porque se creó en cierta época en que la planta era muy provechosa al ganado lanar.

1. *Sagina procumbens*

S. glabra; ramis procumbentibus; foliis linearibus mucronatis; pedunculis fructiferis ascendentibus; calycibus 4-partitis, laciniis subrotundis; petalis 4, brevibus, obtusis.

S. PROCUMBENS Linn., DC., etcétera.

Esta planta, muy pequeña, es muy parecida por su traza a la que sigue, pero con facilidad se puede distinguir, porque su cáliz tiene cuatro divisiones en lugar de cinco, y por la existencia de una corola con cuatro pétalos cortos y redondos. La cápsula está compuesta de cinco ventallas.

La *Sagina procumbens*, que con tanta abundancia se halla en Europa, se cría también en varias partes de Chile y en la isla de Chiloé, según el señor Cuming.

2. *Sagina chilensis*

S. 1-2 pollicaris, tota tenuissime glanduloso-pilosa et forsan viscidula; caulibus numerosis, ramosis, caespitosis, basi sepe ascendentibus vel equidem decumbentibus; foliis lineari-subulatis, duobus in quovis jugo oppositis basi scariosa fere stipuliformi connatis; floribus numerosis, terminalibus, axillaribusque, pedicellatis; calycibus 5-partitis; petalis nullis; staminibus calyci oppositis.

Plantita de una a dos pulgadas de altura, ramosa desde la base y apretada en el suelo a manera de césped; está cubierta de pelitos glandulosos, muy visibles con un lente, lo que la hace un poco pegajosa. Las hojas tienen de dos a tres líneas de largo; son angostas, tubuladas, algo acanaliculadas en su haz superior, se ensanchan en la base, se vuelven escariosas, y se hallan todas conadas de dos en dos. Hay muchas flores, terminales o axilares, afianzadas cada una a un pedúnculo delgado, de una a dos líneas de largo. Cáliz con cinco divisiones profundas, elípticas, lanceoladas, provistas de un nervio prominente y opuestas a los estambres; se extienden algo más después de pasadas las flores, y alcanzan a tener entonces una línea de largo. La cápsula es aovada, alargada, sobrepujando el cáliz; se parte en cinco ventallas agudas con la punta algo doblada por afuera. No he visto corola en algunos ejemplares. Las semillas son muy chicas, morenas y esféricas.

Se cría en orilla del río Cachapoal, etc. en la provincia de Colchagua.

3. *Sagina quitensis*

S. glaberrima; calyce quinquepartito, laciniis lanceolatis; staminibus totidem cum sepalis alternantibus; capsula quinquevalvi.

S. QUITENSIS DC., *Prod.*, t. 1, p. 389. COLOBANTHUS QUITENSIS Bart., in Presl, *Reliq. Haenk.*, t. 2, p. 13, tab. 49, fig. 2.

Planta muy lampiña, con muchos tallos de una pulgada y media de alto, algo levantados, sencillos o poco ramosos en la parte superior. Las hojas son algo carnosas, angostísimas, linear-agudas, mucronadas, de una pulgada y más de largo, dilatadas en la base en una membrana que abraza el tallo a manera de vagina. Pedúnculos solitarios, laterales, rara vez terminales, provistos de uno o dos pares de hojuelas bracteiformes, uniflores, de más de una pulgada de largo cuando maduran los frutos. Cáliz con cinco sépalos de una a una línea y media de largo. Cinco pétalos alternos con las hojuelas del cáliz. Cápsula apenas más larga que el cáliz, aovada y abriéndose en tres ventallas.

Se cría esta especie en las cordilleras de Chile y en el estrecho de Magallanes.

4. *Sagina haenkeana*

S. glaberrima, pusilla; calyce 4-partito, laciniis ovatis, capsula-quadrivalvi.

COLOBANTHUS SAGINOIDES Bart., in Presl, *Reliq. Haenk.*, t. 2, p. 13.

Esta especie es muy afín de la antecedente, pero, a excepción de la flor, es más chica. Los tallos alcanzan apenas media pulgada de altura. Tienen las hojas de dos o tres líneas. Hay cuatro pétalos, y no cinco como en la flor de la *S. quintensis*. Los estambres alternan con los sépalos, y la cápsula que es del largo del cáliz se abre en cuatro ventallas.

Se cría en las cordilleras de Chile. Quizá no es más que una mera variedad de la precedente, lo que opina también el señor J. Dalton Hooker, y por este motivo las reunió en una sola especie con el nombre de *Colobanthus crassifolius* (*Sagina crassifolia* D'Urville, in *Mem. Societ. Linn.*, París, vol. 4, p. 617). Este mismo autor sospecha de la planta que publicaron Humboldt y Kunth bajo el nombre de *Sagina quitensis*, como muy distinta de la de Bartling.

XVIII. ELATÍNEAS

Las plantas que forman esta familia ofrecen en general hierbecitas de poca altura, con tallos tendidos y radicantes. Las hojas son opuestas, sésiles o apenas pecioladas, a veces denticuladas, pero por lo común perfectamente enteras. Se ven con frecuencia dos estípulas en la base de los pecíolos. Las flores comúnmente son hermafroditas y regulares. Cáliz partido en tres, cuatro o cinco divisiones imbricadas al tiempo de la prefloración. Hay de tres a cinco pétalos hipóginos y alternos con las divisiones del cáliz. El número de los estambres es igual o con mayor frecuencia el doble del de los pétalos, y las anteras son introrsas, biloculares, pegadas al filamento por la parte exterior, y se abren por dos hendiduras longitudinales. Germen globoso, libre, sésil, de tres, cuatro o cinco celdillas, con otros tantos estilos terminados en estigma en cabezuela. La cápsula que, como el germen, es de tres, cuatro o cinco celdas, se abre por un igual número de ventallas y contiene muchísimos granos pequeños, cilíndricos, derechos o corvos y desprovistos de perispermos.

Las elatíneas se hallan esparcidas en la superficie de casi todo el globo, buscando con preferencia los lugares húmedos o pantanosos. Tienen mucha afinidad con las cariofileas, a las cuales fueron primeramente asociadas; pero la falta del perispermo en los granos y otros varios caracteres diferenciales, aunque de poca importancia, han motivado su separación para constituir una familia propia. Son plantas enteramente inútiles para el hombre.

I. ELATINE - ELATINE

Calyx 3-4 partitus. Corollae petala 3 vel 4, hypogina. Stamina petalorum numero aequalia et cum illis alternatia vel dupla. Ovarium globosum 3-4 loculare. Ovula numerosa, in angulo centrali inserta. Styli 3 vel 4, breves, stigmatibus capitatis. Capsula 3-4 valvis. Semina sub-cylindracea, plus minus incurvata.

ELATINE Linn., DC., etcétera.

Las elatíneas son plantitas con tallos débiles, hendidos, radicantes, vestidos de hojas opuestas, a veces provistas de estípulas. Las flores, por lo común axilares,

constan de un cáliz con tres o cuatro divisiones profundas; de una corola con tres o cuatro pétalos cortos, obtusos y sin uña; de otros tantos estambres alternos con los pétalos o en número doble, y opuestos entonces a las hojuelas calicinales y a los pétalos. Germen globoso de tres o cuatro celdillas, superado de igual número de estilos cortos que terminan en estigma en cabezuela. La cápsula se abre en tres o cuatro ventallas y contiene muchas semillas cilindráceas, derechas, o la mayoría de las veces algo corvas y pegadas a la columela.

Las especies de este género son plantas herbáceas muy pequeñas que se crían en los lugares templados y cálidos de todo el globo. La palabra *elatine* saca su origen griego del *abeto*, por tener la traza de la planta una cierta similitud con los ramitos y las hojas de este árbol.

1. *Elatine chilensis*

E. pusilla, glabra, himifusa; caulibus ad nodos radicanibus; foliis oblongo-obovatis, apice rotundato-obtusis, fere in petiolum attenuatis; floribus axillaribus solitariis, sessilibus, tripetalis, triandris.

Plantita de una a dos pulgadas de altura, tendida sobre el suelo, lampiña, echando raicillas capilares en los nudos inferiores, y después levantada. Las hojas tienen como dos líneas de largo; son trasaovadas, redondeadas en el ápice, casi adelgazadas en pecíolo. Las flores sésiles, solitarias en el sobaco de las hojas. Cáliz de tres sépalos obtusos y cortos. Igual número de pétalos en la corola, casi orbiculares, algo más largos que el cáliz. Tres estambres, y otros tantos estilos cortos sentados sobre un germen globoso, trilobulado. Cápsula hinchada, de la misma forma que el germen, y llena de muchísimos granos oblongos, algo corvos y rizados.

Descubrió esta especie Bertero en los montes de La Leona, cerca de Rancagua, provincia de Santiago.

2. *Elatine triandra*

E. foliis oblongo-lanceolatis, basi attenuatis; floribus sessilibus, plerumque oppositis, trimeris, triandris; calyce bipartito.

E. TRIANDRA Schkuhr, *Bot. hand.*, p. 345.

Esta pequeña planta, conocida solamente por una descripción muy corta e incompleta, tiene sus hojas oblongas, sésiles, casi siempre opuestas, con tres pétalos y tres estambres. El cáliz es bipartido.

Se halla esta especie en varios puntos de Europa y también en Chile, según algunos autores. Se cría en los lugares húmedos y en la vecindad de las lagunas.

NAUDIN

XIX. MALVÁCEAS

Esta familia contiene plantas herbáceas, arbustos o tal vez árboles, cubiertos por lo común de pelitos blanquecinos, con hojas alternas, sencillas o lobuladas, provistas de dos estípulas laterales, persistentes o caedizas. Las flores regulares, axilares, ya solitarias, ya reunidas varias de ellas formando racimos, espigas o corimbos. El cáliz consta de tres a cinco sépalos más o menos soldados, con estivación valvaria, y rodeado con frecuencia de un involucreo muy parecido a otro cáliz. Hay tantos pétalos como sépalos, arrollados en espiral antes de su desenvolvimiento, libres o soldados entre sí en su base por medio de algunos filamentos estaminosos. Los estambres por lo común son indefinidos y tienen sus filamentos reunidos a manera de tubo, terminados por anteras arriñonadas y uniloculares. Ovario compuesto de muchos carpelos libres o reunidos y verticilados en torno de un eje central. Estilos distintos o más o menos soldados, cada uno con un estigma sencillo. El fruto presenta la misma disposición que el ovario y tiene sus carpelos con una o más semillas, insertas en el ángulo central de las celdas, colgadas, levantadas u horizontales, arriñonadas o aovadas, cubiertas a veces de pelos algodonosos, desprovistas de albumen, y compuestas de un embrión recto con los cotiledones foliáceos y plegados sobre sí.

Esta gran familia es muy notable por la uniformidad de las propiedades muy emolientes de sus hojas, sus flores y aun de sus raíces, lo que resulta de un principio mucoso de que están regularmente cargadas; algunas especies tienen también propiedades nutritivas, y otras se emplean en las artes, la industria y la horticultura. A partir del ejemplo de De Candolle y otros botánicos, dividiremos los géneros peculiares a Chile en dos grandes tribus, según tienen o carecen de involucreo.

TRIBU I *MALVEAS*

Cáliz acompañado de un involucelo o segundo cáliz.

I. LAVATERA - LAVATERA

Calix duplex, exterior 3-6 fidus, foliis nempe ad medium coalitis, interior 5-fidus. Styli plurimi inferne connati. Capsula orbicularis, multilocularis; loculis 1-spermis. Semina axi centrali affixa.

LAVATERA Linn., Cav., Lam., DC., etcétera.

Plantas o arbustos con hojas alternas, pecioladas, angulosas o lobuladas. Las flores son axilares y tienen el cáliz doble; ambos libres y permanentes; el exterior muy profundamente partido en tres lacinias y el interior en cinco. Pétalos en número de cinco, acorazonados y bien abiertos. Tubo de los estambres derecho y en su extremo multitud de anteras subglobosas, con filamentos cortos. Germen orbiculado, surcado, superado de un estilo partido en diez a veinte hilos con estigmas setáceos. El fruto se compone de diez a veinte cápsulas, monospermas, puestas alrededor de un eje central.

Este género, que saca su nombre de un tal Lavater, botánico de Zurich, tiene mucha afinidad con el *malva*; pero es fácil distinguirlo por su involucre que es de una pieza. Todas las especies pertenecen al antiguo continente.

1. *Lavatera arborea**

L. caule arboreo subbienni; foliis 7, angularibus, subtomentosis, crenatis; pedunculis 4-5, confertis, axillaribus, 1-floris, petiolo multo brevioribus; involucre calycem superante.

L. ARBOREA Linn.; Cav., *Dissert.*, tab. 139, fig. 2; DC.

Vulgarmente malvavisco.

Planta herbácea, gruesa, derecha, de seis a ocho pies de altura, ramosa, más o menos peluda, y con traza de arbustito. Las hojas son pecioladas, acorazonadas, casi lampiñas, con cinco o siete lóbulos poco profundos; las inferiores redondas, más chicas y más puntiagudas las superiores. Las flores nacen reunidas varias de ellas en el sobaco de las hojas; son regularmente pequeñas, de una pulgada a lo más de diámetro, violadas y sostenidas por pedúnculos mucho más cortos que los pecíolos y muy vellosos. El involucre o cáliz exterior es grande, persistente, algo velloso, partido en tres lóbulos aovados y obtusos; el cáliz interior muy velludo y más chico. La cápsula tiene unos siete carpelos algo ásperos.

Esta elegante planta se cultiva generalmente en los jardines de Chile con el nombre malvavisco. En *El Mercurio* de Chile, p. 695, Bertero la señaló por equivocación como la *Malva umbellata* de Cavanilles.

II. MALVAVISCO - ALTHAEA

Calix 5-fidus, involucello 7-9 fido, partitove cinctus. Styli plurimi, inferne connati. Carpella capsularia 1-sperma in orbem disposita.

ALTHAEA Cav., *Diss.*, 2, p. 91; DC., etc. ALTHAEA y ALCEA Linn.

Plantas anuales o perennes, tomentosas, pobladas de hojas alternas, pecioladas, lobadas o laciniadas, sustentadas por pecíolos provistos de dos estípulas. Las flores solitarias en el sobaco de las hojas o dispuestas en racimo o en corimbo terminal. Cáliz doble: el exterior de seis a nueve hojuelas, y el interior partido en cinco divisiones más o menos puntiagudas. La corola tiene cinco pétalos hipóginos, ovalados, adheridos al tubo de los estambres. Hay muchos ovarios, todos uniloculares, con un solo óvulo; están superados por un estilo cuyos estigmas son numerosos y rosados. Cápsula compuesta de muchos carpelos arriñonados, dispuestos en torno de un eje central y corto. Las semillas son también arriñonadas, vestidas de un tegumento crustáceo.

Las *altea*s son plantas casi todas del hemisferio boreal, de Europa y de Asia. Contienen en general mucho mucílago y se emplean con bastante frecuencia en todas las enfermedades que señalan irritación e inflamación. Se ha conseguido también hacer cuerdas, estopas y otros objetos propios de la industria. La palabra *altea* quiere decir en griego ‘aliviar’.

1. *Althaea rosea**

A. caule erecto, hirsuto; foliis rugosis 3-7 angulatis, crenatis; floribus axillaribus, subsessilibus, spicatis; petalis subcrenatis.

A. ROSEA Cav., *Diss.*, 2, fig. 3; DC., etc. ALCEA ROSEA Linn.

Vulgarmente malva jaspeada o malva real.

Tallo grueso, derecho, velludo, de cinco a diez pies de altura, bien poblado de hojas rugosas, blandas, y festonadas: las superiores trifidas; las inferiores oblicuamente cortadas o cordiformes en la base, suborbiculares, de cinco a siete lóbulos obtusos, y de seis pulgadas de ancho. Las flores forman una larga y hermosa espiga; son grandes, subsésiles, por lo común dobles, casi siempre de color rosa, blanco o amarillo; tienen el cáliz con cinco sépalos afelpados, lanceolados, puntiagudos, y el involucelo partido en seis y ocho lacinias la mitad más cortas que el cáliz. Los pétalos son cuneiforme-trasovados, redondos, dentados o bilobulados, con la uña algo vellosa. El fruto orbicular, comprimido, de una pulgada de diámetro, compuesto de unas treinta cajitas vellosas, estriadas en los márgenes, con las semillas de un pardo negruzco y subcordiforme.

La *Malva jaspeada*, natural de Oriente, se cultiva con frecuencia en los jardines y les sirve de mucho adorno en razón de sus flores grandes, por los común dobles, de color muy matizado y dispuestas en largas espigas. La planta entera contiene mucho mucílago y puede suplir al malvavisco que se trae de Europa, y que se usa con tanta frecuencia para todas las enfermedades que piden emolientes; los habitantes suelen usar la infusión de sus flores en las afecciones catarrales, y como sudorífica la decocción de su raíz.

III. ESFERÁLCEA - SPHAERALCEA

Calyx duplex; petala 5, oblique subbiloba. Pedunculi ad ramorum apicem axillares, saepius multiflori. Capsula globosa umbilicata, multilocularis, polycocca, coccis pluri aut abortu monospermis, dorso primum loculicide fillis, tandem secedentibus.

SPHAERALCEA St-Hil. y Ad. de Juss., *Flora Bresil.*, t. 1, p. 209; Endl., etc. MALVAE Cav., Kunth, DC.

Árboles, arbustos o arbustillos con hojas alternas, dentadas, partidas con frecuencia en tres o cinco lóbulos más o menos señalados. Las flores, violáceas o cárneas, están sostenidas por pedúnculos axilares en el extremo de los ramos, a veces hermanados, uniflores, o con muchas flores en umbela o en racimo. Cáliz doble: el exterior corto, caedizo y de tres hojuelas; el interior de cinco divisiones y permanente. Hay cinco pétalos que alternan con las lacinias del cáliz, oblicuamente sub-bilobulados. Germen multilocular; cada celdilla con tres óvulos adheridos al ángulo interno. Estilos en número igual al de las celdillas, libres en la parte superior, soldados en la inferior. Cápsula globosa, umbilicada, algo vellosa; se abre por el dorso en dos válvulas y contiene algunas semillas, o a veces una sola por aborto; dichas semillas son arriñonadas y peritropas.

Las plantas de este género, que De Candolle no miró sino como una sección de las *Malvas*, son todas oriundas de los países cálidos de América, y en Chile alcanzan hasta el grado 33 de latitud. En general contienen mucho mucílago y podrían suplir al malvavisco.

1. *Sphaeralcea obtusiloba*

S. cinerea dentissime tomentoso-stellata; foliis plus minusve triangularibus, trilobatis, inaequaliter serratis, obtusis; pedunculis axillaribus, rarissime ramosis, 5-6 floris, subspicatis; foliolis calycis exterioris setaceis; carpellis stellato-sericeis.

S. OBTUSILOBA Hook., in *Botan. Miscell.*, tab. 2787.

Vulgarmente malvavisca.

Arbusto derecho, ramoso, rollizo, de cuatro a seis pies de altura, cubierto, como toda la planta, de un tomento estrellado, ceniciento y tan corto y denso que no se

puede casi distinguir sin lente. Las hojas son rara vez subredondas, casi siempre triangulares, trilobadas; los lóbulos obtusos o a veces un poco puntiagudos, desigualmente dentados, con nervios muy prominentes. Los pecíolos son la mitad más cortos que el limbo y acompañados de dos estípulas linear-setáceas y tanto o aun más largas que ellos en la parte superior del tallo. Las flores son rosadas o violáceas con una mancha purpúrea en la uña de cada pétalo, de ocho a diez líneas de diámetro, poco pediculadas y en número de cinco a seis; forman como una espiga, a veces unilateral, en el extremo de cada pedúnculo común, el cual es el doble más largo que las hojas. Cáliz grueso, muy tomentoso, dividido hasta más de la mitad en cinco dientes puntiagudos. Hojuelas del involucreo linear-setáceas y casi del largo del cáliz o una tercera parte más cortas. Pétalos estocados en la parte superior, y un poco más largos que el cáliz. El fruto es una cápsula subredonda, algo chata, compuesta de seis a diez carpelos sublisos más largos que anchos, estocados, cubiertos en el dorso de pelitos estrellados y divididos en dos cajas cada una con un grano subredondo y de color oscuro.

Esta especie, bastante común en los cerros áridos de Colchagua, Aconcagua, Quillota, Choapa, etc., podría suplir con ventaja al malvavisco como planta muy emoliente. La gente del campo le da el nombre de malvavisca, y la suele emplear para las enfermedades del pecho.

2. *Sphaeralcea velutina*

S. fruticosa, tomentoso-velutina, incana; caule erecto ramosissimo; foliis cordato-orbiculatis, tri-quinque lobis; lobis, obtusis, crenatis; pedunculis cortissimis, axillaribus, solitariis, unibi-trifloris, folium aequantibus; carpellis compressis, dispermis, dorso pubescentibus; seminibus hirsutis.

S. VELUTINA Presl, *Reliq. Haenk.*, t. 2, p. 124.

Esta especie tiene sus tallos fruticosos, derechos, ramosísimos, de dos a tres pies de altura y cubiertos de una borra fina y estrellada, como toda la planta. Las hojas son blandas, como de media pulgada de ancho, acorazonado-orbiculadas, de tres a cinco lóbulos redondos, obtusos, desigualmente festonados, sustentados por pecíolos rollizos y más cortos que el limbo. Estípulas lineares, puntiagudas, abiertas, caedizas y de dos o más líneas de largo. Las flores son lampiñas, violadas, el doble más largas que el cáliz, axilares o terminales, solitarias, dos en dos o de tres en tres, con sus pedúnculos cortísimos, tan largos o más cortos que los pecíolos. El cáliz exterior se compone de tres hojuelas setáceas, dos o tres veces más cortas que el interior; éste, de cuatro líneas de largo y dividido en cinco dientes ovalado-triangulares, obtusos. El fruto es una cápsula de doce carpelos dispuestos en globo comprimido, arriñonados, obtusos de cada lado, aplanados, cubiertos en el dorso de pelos estrellados estriados al través y conteniendo cada uno dos semillas arriñonadas, puntiagudas en la base, algo peludas en la parte superior y bilobuladas en la inferior.

Descubrió Haenke esta planta en la cordillera de Chile.

3. *Sphaeralcea chilensis* †

S. pubescens subviridis; foliis subflabelliformis, saepissime subpanosis, integris aut 3-5 lobulatis, grosse dentatis, stellato-pilosis; pedunculis axillaribus, brevissimis, unifloris, 4-5 aggregatis; floribus laxè spicatis.

Var. B. S. viridi-luteola subglabra; foliis membranaceis, inciso dentatis.

Arbustito derecho, de un verde ceniciento y cubierto de pelos sedosos y estrellados; los ramos largos, rollizos y casi despoblados de hojas. Éstas, flabeliformes o redondas, vellosas en ambas caras, muy dentadas, enteras, con tres o tal vez cinco lóbulos señalados, y sostenidas por pecíolos más cortos que su diámetro. Las estípulas son amarillentas, pequeñas y puntiagudas. Las flores rosadas o azulencas, sésiles, reunidas unas en los sobacos y otras terminales. Tienen el cáliz muy lanudo, dividido en cinco dientes muy puntiagudos, alcanzando más de la mitad del largo de los pétalos. Las hojuelas del involucreo son filiformes setáceas y caedizas. Pétalos trasaovados, enteros, muy pestañosos en su base. Pistilo de tres líneas de largo, dividido hacia sus dos terceras partes en diez filamentos que van engrosando de abajo arriba a manera de maza. Cápsula hemisférica, algo chata en sus dos extremos.

Este arbustito se cría en los lugares áridos a los pies de la cordillera, en las provincias centrales y del norte. Hay una variedad muy distinta y que a primera vista parece casi lampiña; sus hojas son más bien membranáceas que gruesas, de un verde amarillento, perfectamente flabeliformes, casi más largas que anchas, y con los pecíolos tan largos como el limbo; esta variedad, muy distinta de la verdadera *S. chilensis*, podría formar una especie propia si no tuviese a la vista ejemplares que hacen el tránsito de una a otra; se cría también en los mismos lugares.

IV. MALVA - MALVA

Calyx duplex, exterior tri-phyllus, interior 5-fidus. Capsula depressa, polycocca, coccis monospermis ab axi centrali vix dilatata solubilibus, apice interdum bicuspidatis, quandoque indehiscentibus.

MALVA Linn., Cav., DC., De Juss., etcétera.

Vulgarmente malvas.

Plantas herbáceas, fruticasas, raras veces arborescentes, con hojas alternas, pecioladas, generalmente angulosas, más o menos festonadas, provistas en la base de dos estípulas. Las flores son amarillas, blancas, rosadas o azulencas, dispuestas en el sobaco de las hojas o en racimos en el extremo de los tallos. Cáliz doble: el exterior, llamado involucreo, es de tres hojuelas; el interior de cinco o más bien de una sola pieza, partido en cinco lacinias. Pétalos en número de cinco, trasaovados, comúnmente bilobados, con las uñas soldadas en el tubo de los estambres. Éstos,

numerosos, libres y desiguales en la parte superior, reunidos en tubo columnar en la inferior. Germen sésil, multilocular, superado por un estilo partido en ocho o más filamentos con estigmas globosos y obtusos. El fruto se compone de ocho o más carpelos, los cuales son verticilados, arriñonados, a veces indehiscentes, cada uno contiene una semilla levantada.

Todas las malvas son más o menos emolientes o calmantes; sus flores son mucilaginosas, pero sin sabor ni olor; las hojas y aun los tallos tienen también mucho mucílago y se usan en tisana, baños, lavativas, cataplasmas, etc., para apaciguar los tos y otras inflamaciones interiores o exteriores. Sus especies se hallan esparcidas en toda la superficie del globo, y en Chile alcanzan a veces hasta la cumbre de las cordilleras. La palabra *malva* quiere decir ‘ablando’, ‘aflojo’. Además de las especies que vamos a describir, otras varias se presentan tanto en las obras de botánica descriptiva como encontradas también en Chile, pero creemos que hay alguna equivocación; tales son las *M. leprosa*, *umbelloides* y *creana*, que nos contentaremos solamente con mencionar.

§ I. Hojas enteras o lobuladas, dentadas y no laciniadas

1. *Malva sulphurea*

M. subprostata, *stellato-tomentosa*, *sub argenteo-squamulosa*; *foliis cordato-reniformibus, obscure lobatis, dentato-crenatis, basi dissimilibus, superne argenteo-leprosis, squamulosis, inferne stellato-tomentosis; stipulis linearibus-lanceolatis; floribus solitariis, axillaribus, folio sub brevioribus; corola sulphurea extus lineis stellato-tomentosis.*

M. SULPHUREA Gill., *Misc.*, in Hook., *Botan. Misc.*, tom. 3, p. 149.

Toda la planta está cubierta de pelitos estrellados y de escamitas plateadas, lo que le da un color blanquecino. El tallo principal se divide desde luego en otros muchos, ya sencillos, ya ramosos, gruesos, levantados, rollizos, poblados de muchas hojas. Éstas tienen como una pulgada de diámetro, y son redondas, arriñonadas, algo desiguales en la base, oscuramente lobadas, dentadas, almenadas, cubiertas en su cara inferior, que es algo morena, de escamitas plateadas y más a más lustrosas a medida que las hojas se acercan al extremo del tallo. Los pecíolos son medio acanalados, regularmente más cortos que las hojas y acompañados de dos estípulas lineares, lanceoladas y pestañosas. Las flores tienen una pulgada de diámetro; son solitarias, axilares, casi del largo de las hojas y de un color azufre que se vuelve verde al secarse. Involucro caedizo, partido en tres hojuelitas linear-setáceas, alcanzando las tres cuartas partes del cáliz. Éste, partido muy profundamente en cinco divisiones ovalado-lanceoladas y puntiagudas. Los pétalos son muy obtusos, trasaovados y tienen en un lado de su margen una línea muy ancha con pelitos estrellados. Germen acanalado, disciforme, algo piramidal, superado de un pistilo partido hasta la base en ocho o nueve filamentos rosados, largos, delgados, engrosado un poco en la parte superior, y terminado por un estigma algo en cabezuela.

Esta especie, que mencionó Bertero como la *M. leprosa* de Cav., con la cual tiene muchísima afinidad, se cría al pie de las paredes de los arrabales de las ciudades; en Santiago (a la Chimba), San Felipe, Los Andes etc., parece que no es menos común en Mendoza, donde la descubrió el doctor Gillies.

2. *Malva incana*

M. fruticosa? pilis stellatis incano-tomentosa; caule ascendente; foliis ovatis, subcordatis, obtusis, leviter trilobis, lobis-inaequaliter obtuseque dentatis, lateralibus rotundatis, medio majore; pedunculis axillaribus, solitariis, trifloris folio brevioribus; pedicellis brevissimis; petalis calyce duplo longioribus; carpellis glabris.

M. INCANA Presl., *Reliq. Haenk.*, t. 2, p. 121.

Tallo levantado, leñoso, rollizo, ramoso, cubierto de un vello blanco, algo estrellado en la parte inferior, muy apretado en la superior. Las hojas son de media pulgada de ancho o tal vez más grandes, aovadas, obtusas, desigualmente dentadas, un poco acorazonadas, muy vellosas en ambos lados, partidas en tres gajos poco profundos, los laterales redondos, el intermedio el doble mayor. Los pecíolos cortos, cilíndricos, tomentosos, con las estípulas grandes, linear-lanceoladas, puntiagudas, tomentosas, membranosas y algo arqueadas. Flores el doble mayores que el cáliz, de un rojo violáceo, sostenidas de tres en tres por pedúnculos de seis líneas de largo, solitarios en el sobaco, derechos, afelpados y persistentes después de caídas las flores. El cáliz tiene como tres líneas de largo, y se divide en cinco lacinias ovado-trianguulares, puntiagudas, derechas y tomentosas en el interior. Los carpelos son lampiños, pegados a un eje en cabezuela y estipitado.

Esta especie la descubrió Haenke en las cordilleras de Chile.

3. *Malva nicaeensis*

M. caule prostrato; foliis 5-angularibus acutis dentatis; pedicellis 3-4 erectis petiolo quadruplo brevioribus; calycibus pilosis, corolla brevioribus; involucri foliolis ovato-oblongis.

M. NICAENSIS All., *Ped.*, N° 1416; DC., *Prod.*, t. 1, p. 433, etcétera.

Vulgarmente malva.

Ésta es la malva común en todas partes y la que se usa regularmente en la medicina. Sus tallos son medio tendidos, gruesos, rollizos, surcados, algo pestañosos, más o menos ramosos, poblados de hojas como de unas dos pulgadas de diámetro, subredondas casi lampiñas, un poco acorazonadas, con siete divisiones poco profundas, obtusas, y con algunos pliegues. Los pecíolos son el doble más largos que las hojas, estriados, pestañosos, con las estípulas aovadas, anchas, puntiagudas y membranosas. Las flores azulencas, de cinco líneas escasas de largo, varias de ellas unidas en la axila de las hojas y solitarias en un pedúnculo muy corto. Cáliz

muy cerdoso, tan largo como el involucre. Cápsula escondida dentro del cáliz y compuesta de seis a ocho carpelos unidos y ásperos.

Esta planta copiosísima en los terrenos cultivados de toda la república, es muy emoliente y con frecuencia se emplea para las enfermedades del pecho, etcétera.

4. *Malva rotundifolia*

M. caule prostrato ascendente, foliis cordato-subrotundis, obtusissime 5-lobatis; pedicellis fructiferis declinatis, petiolisque pubescentibus; corollis calyce duplo majoribus.

MALVA ROTUNDIFOLIA Linn., DC., etcétera.

Vulgarmente malva.

De una raíz prolongada, muy blanca y carnosa, sale un tallo ramoso, tendido, cilíndrico, algo veloso, dividido en ramos de un pie de largo y levantados en la parte superior. Las hojas son pequeñas, redondas, festonadas, con cinco lóbulos obtusísimos y poco aparentes, estocadas en corazón en la base y sustentadas por pecíolos bastante largos, casi acanalados. Sus flores, de un blanco algo rosado, son pequeñas, axilares, pedunculadas y en número de tres o cuatro en cada sobaco. El cáliz exterior tiene tres hojuelitas subuladas, estrechas y distintas en la base; el interior es monosépalo, tubuloso con cinco divisiones agudas. Hay cinco pétalos elípticos, estocados en su ápice y subacorazonados.

Es con desconfianza muy fundada que miro esta planta como digna de figurar en la flora chilena. El señor Meyen dice haberla encontrado en los llanos de la provincia de Colchagua; pero, ¿la habrá acaso confundido con la *Malva nicaeensis*, tan común en aquellos parajes?

5. *Malva parviflora*

M. caule patulo, foliis subrotundis obtuse angulatis, crenatis, glabriusculis, floribus axillaribus sessilibus, glomeratis corollis vix calyce longioribus.

M. PARVIFLORA Linn., DC., etcétera.

Tallo ramoso, de un pie de alto, lampiño o muy poco peludo, irregularmente cilíndrico; las hojas son pecioladas, blandas, casi lampiñas, con cinco a siete nervios principales y otros tantos lóbulos festonados; tienen en la base sus estípulas lanceoladas y pestañosas. Varias flores reunidas en el sobaco de las hojas y sustentadas por pedicelos cortos; son de un blanco rosado y tienen el cáliz exterior o involucre con tres hojuelas lineares, y el interior lampiño, con cinco divisiones derechas luego de que florecen, y finalmente algo abiertas. Pétalos estocados en el ápice y solamente del largo del cáliz. Hay diez carpelos vellosos y algo denticulados en sus ángulos.

Es también con recelo que añadimos esta especie a la flora, porque somos de la opinión que la planta señalada por los señores Hooker y Meyen pertenece más bien a la penúltima: según estos autores se encontraría en la vecindad de Concepción y de San Fernando.

6. *Malva limensis*

M. herbacea; caule erecto; foliis 5-7 lobatis, dentatis, hirsutis, rugosis; spicis secundis axillaribus; carpellis levibus.

M. LIMENSIS Linn.; DC., *Prod.*, t. 1, p. 435.

Planta algo cerdosa, con tallo derecho, rollizo, estriado, ramoso en la parte interior, con raíz larga, un poco contorneada y perpendicular. Las hojas son aovadas, desigualmente festonadas, más o menos cerdosas, con cinco a siete gajos, el intermedio mayor; están sostenidas por pecíolos un poco más cortos que ellas, gruesos y tiesos. Estípulas muy chicas, lanceoladas y pestañosas. Las flores no llegan a tres líneas de largo; son rosadas o de un azul celeste, subsésiles, dispuestas en un solo lado sobre pedúnculos que forman espigas axilares, algo ramosas y más largas que las hojas. Cáliz muy pestañoso, del tamaño de la corola o con poca diferencia, dividido en cinco dientes aovados, puntiagudos; las tres hojuelas del involucro setáceo-aleznadas, pestañosas y casi tan largas como el cáliz. Pétalos trasaovados, enteros, muy obtusos. Pistilo dividido, en su parte superior, en doce filamentos cargados cada uno de un estigma en cabecilla. El fruto tiene como tres líneas de diámetro y se compone de doce carpelos arriñonados, subredondos planos en ambos lados, con muchas asperezas y a manera de diente, especialmente cerca de la parte dorsal; cada uno contiene una sola semilla lisa, parduzca y en forma de lenteja algo estocada.

Tiene esta planta grandes relaciones con la *Malva peruviana*, y tal vez no es más que variedad de ella; se cría con abundancia en los terrenos cultivados de las provincias del norte, Coquimbo, Elqui, etc.; a veces los tallos llegan a tener muchos pies de altura, y en tal caso macerados en agua se puede sacar una hilaza fina y muy útil. Florece en agosto y septiembre.

7. *Malva tenella*

M. humilis; caule humifuso basi ramoso, villosa; foliis 3-fidis lobis crenatis; floribus axillaribus subsessilibus, ternis; corollis vix calyce majoribus; carpellis 6-10, villosis.

M. TENELLA Cav., *Icon. et descr. plant.*, t. 5, tab. 422, fig. 3; DC., etcétera.

Las raíces son filiformes, blanquecinas, de las cuales nacen varios tallos herbáceos, tendidos, débiles, ramosos en la parte inferior, vellosos y de tres pulgadas de largo. Las hojas alternas, trilobadas, vellosas en la haz inferior, de seis líneas es-

casas de largo, con los lóbulos obtusos, festonados; tienen sus pecíolos más largos que ellas y acompañados de dos estípulas cortas y setáceas. Las flores, azulencas y subsésiles, están dispuestas de tres en tres en el sobaco de las hojas superiores. Cáliz compuesto de cinco divisiones vellosas, puntiagudas, y el involucreo con tres hojuelas lineares, igualmente vellosas. Pétalos un poco más largos que el cáliz. Cápsula globosa, umbilicada, vellosa, compuesta de nueve carpelos monospermos. Semillas chicas y arriñonadas.

Esta especie se cría en la cordillera de Chile. Florece en febrero y marzo.

8. *Malva humilis*

*M. subacaulis, dense molliter stellato-tomentosa; foliis longe petiolatis, crassis, cordatis, 3-5 lobis imbricatis, obtuse crenatis; pedunculis axillaribus, petiolo brevioribus, solitariis, 5-flo-
ris; involuelli foliis 3, linearibus, deciduis; carpellis tomentosis.*

M. HUMILIS Gill., in *Bot. miscellany*, t. 3, p. 150.

De una raíz delgada, larga, ramosa y rolliza, salen varios tallitos cortísimos y cubiertos de una borra amarillenta, fina y estrellada, lo que se ve en toda la planta, a excepción de la corola. Las hojas son redondo-acorazonadas, algo gruesas, divididas en tres o cinco lóbulos como antepuestos los unos a los otros, obtusamente festonados, con las venas muy señaladas y sostenidas por pecíolos gruesos, acanalados y más largos que el limbo. Los pedúnculos, enteramente parecidos a los pecíolos, pero más cortos, solitarios en el sobaco de las hojas, llevan en su remate una sola flor violada, un poco mayor que el cáliz; éste se ve hendido en cinco lancinias ovalado-lanceoladas, y en su mitad una vena longitudinal muy marcada. Las tres hojuelas del involucreo son lineares y de una tercera parte del largo del cáliz. Pétalos cuneiformes, muy venosos, enteros, de cinco líneas de largo. Pistilo corto, de un violado algo pardo, dividido hasta un tercio en ocho filamentos gruesos y terminados a manera de maza. Carpelos borrosos, según el señor Hooker.

Esta especie, descubierta por el señor Cuming, se cría en la cordillera de la provincia de Santiago, a una altura de 7.830 pies.

9. *Malva plumosa*

M. tomentoso-velutina, albida; caule erecto, foliis cordatis, quinque lobis, ovatis, acutiusculis, inaequaliter incisoque dentatis, medio majore; spicis axillaribus folium aequantibus, subcapitatis demum linearibus; carpellis biaristatis, aristis plumosis, loculo duplo longioribus.

M. PLUMOSA Presl, *Reliq. Haenk.*, t. 2, 124.

Planta enteramente cubierta de pelos estrellados, velludos, apretados y blancos. Tallos como de un pie de alto, rollizos, derechos, ramosos, vestidos de hojas de casi dos pulgadas de largo, acorazonadas, subredondeadas, muy nerviosas por

debajo, con cinco lóbulos ovalados, puntiagudos, desigualmente inciso-dentados; el del medio es el doble mayor que los laterales. Pecíolos cilíndricos, de pulgada y media de largo más o menos. Estípulas pequeñas, linear-agudas, derechas y caedizas. Las flores, en número de tres a siete, son el doble mayores que el cáliz, y constituyen pequeñas espigas axilares, tanto o tal vez más largas que las hojas, o bien son terminales y solitarias. Involucro compuesto de tres hojuelas setáceas, de un tercio del largo del cáliz; hay nueve carpelos arriñonados, obtusos, tomentosos, con dos espinas el doble más largas que las celdas y plumosas; contienen una semilla de igual forma que el carpelo, algo comprimida, parda y muy lampiña.

Esta especie y la que sigue las descubrió Haenke en las provincias septentrionales de Chile.

10. *Malva erodiifolia*

M. caule erecto ramoso; foliis ovatis, trilobis, subtus ramulis calycibusque pube stellata tomentosis, supra pubescentibus, lobis lateralibus obovatis, obtusissimis, crenatis, sepe inciso-bilobis, medio majore oblongo, obtuso, inciso-dentato; pedicellis axillaribus, solitariis, erectis, folio brevioribus; petalis calyce duplo longioribus.

M. ERODIIFOLIA Presl, *Rel. Haenk.*, t. 2, p. 122.

El tallo es rollizo, derecho, poblado de hojas de una pulgada de largo más o menos, ovaladas, muy rara vez subacorazonadas, vellosas y como cubiertas de pequeños pelos estrellados en la faz inferior, tomentosas en la superior, partidas en tres lóbulos; los laterales trasaovados, muy obtusos, festonados, con frecuencia inciso-bilobados, y el del medio el doble mayor, oblongo, obtuso e inciso-dentado en la parte superior; están sostenidas por pecíolos de más de una pulgada de largo, rollizos y tomentosos, acompañados en la base de dos estípulas muy pequeñas, ovaladas, puntiagudas, algo tomentosas, membranosas, derechas o un poco arqueadas y persistentes. Flores purpurantes, el doble mayores que el cáliz y afianzadas a pezones de una pulgada de largo, axilares, solitarios, derechos y vellosos. Involucro de tres hojuelas setáceas, la mitad más cortas que las lacinias del cáliz, que son triangulares, agudas y tomentosas tanto por afuera como por dentro.

Se cría esta planta en las provincias septentrionales de Chile.

§ II. Hojas lobuladas pinatífidas o muy finamente laciniadas

11. *Malva geranioides*

M. prostrata, setoso-pilosa; foliis palmatim 5-lobis, lobis pinnatifidis, inciso-dentatis seta terminatis; pedunculis folio duplo, triplove longioribus; involuelli foliolis 3-oblongo-lanceolatis; sepalis lanceolatis subdimidio brevioribus.

M. GERANIOIDES Hook., *Botan. Mycell.*

Planta tendida sobre el suelo y cubierta de pelos sedosos. Las hojas son palmadas, con cinco lóbulos pinatífidos, inciso-dentados, terminados en un pelillo. Los pedúnculos son el doble o el triple más largos que las hojas. Las flores son grandes y tienen tres hojuelas en el involucelo, las cuales son entre oblongas y lanceoladas y el doble más largas que los sépalos; éstos, lanceolados.

Descubrió esta especie el doctor Gillies en la vecindad de Mendoza; después se ha encontrado en la provincia de Aconcagua. Tomamos nuestra descripción de la que dio el señor Hooker en su *Botan. Miscell.*

12. *Malva tenuifolia*

M. caule decumbente tomentoso; foliis canescenti-tomentosis, bipinnatisectis; segmentis aguste-linearibus; pedicellis tomentosis, axillaribus, solitariis, unifloris; involucelli foliolis 3 lineari-subulatis, membranaceis, coloratis, deciduis; calyce tomentoso; carpellis 10 tomentosis, muticis.

MALVA TENUIFOLIA Hook. y Arn., *Bot. mysc.*, t. 3, p. 150.

De una misma raíz nacen muchos tallos tendidos, casi sencillos, estriados, pelierizados, de un pie a uno y medio de largo y tal vez más, vestidos de algunas hojas peludas, muy profundamente recortadas, con los lobulitos multífidos, capilares, casi obtusos. Las estípulas son algo largas, lineares, puntiagudas. Las flores, que son rosadas y axilares, nacen solitarias en el ápice de un pedúnculo peludo y del largo de las hojas más o menos; tienen el cáliz muy velludo, profundamente dividido en cinco laciniadas ovalado-lanceoladas, puntiagudas, con las hojuelas del involucreo lineares, lanceoladas y caedizas. Los pétalos, en cuña muy obtusa, son enteros o un poco laciniados y de cinco a seis líneas de largo. Los pistilos están juntos casi hasta la mitad en un tubo unido y después dividido en doce filamentos que finalizan en una larga clava. Cápsula de dos líneas a dos y media de ancho, compuesta de diez a doce carpelos arriñonados, algo vellosos en la base y muy poco arrugados; son monospermos, y las semillas parduzcas, lisas y de la misma forma.

Se cría en los sitios áridos de las provincias centrales.

13. *Malva purpurea*

M. herbacea; caule ascendente, subanguloso, pube pilisque stellatis incano-tomentoso; foliis longe petiolatis, inferioribus 5-fidis, superioribus saepius trifidis, lobis laciniatis; dentibus calycinis corollam subaequantibus. Carpellis 5-8 tomentosis, calyce inclusis.

M. PURPUREA Lindl., *Botan. regist.*, tab. 1362. M. CAROLIANA Bert., Linn. y Auct.

Vulgarmente malvaloca.

Esta planta, cuyos tallos son herbáceos, levantados, surcados, casi sencillos y en estrella, tiene las hojas largamente pecioladas, algo blanquecinas, no acorazonadas en la base, las inferiores partidas en cinco gajos, y casi siempre en tres las superiores, pero con las hendiduras más finas y más angostas. Las estípulas son grandes, de un pardo amarillo y puntiagudas. Flores grandes, rosadas o celestes, amontonadas en el ápice del tallo o solitarias en el sobaco de las hojas, y sentadas sobre pedúnculos de longitud muy variable. Cáliz tomentoso en las dos caras, partido muy profundamente en cinco dientes lanceolados, puntiagudos y casi del largo de los sépalos; éstos, un poco más largos que anchos, muy obtusos y enteros. Pistilo dividido hasta su mitad en diez o doce filamentos cortos y lineares.

Se cría esta hermosa planta en los sitios áridos de las provincias centrales. Florece en octubre y noviembre. Hace más de veinte años que se cultiva en algunos jardines de Europa.

14. *Malva belloa* †
(Atlas botánico, lámina 7)

M. herbacea; caule prostrato sulcato, pube pilisque stellatis vestito; foliis molliter dense stellatim pubescentibus, longe petiolatis, inferioribus rotundis, 5-7 lobatis, lobis parum laciniatis, superioribus 3-5 profunde incisis; dentibus calycinis corolla duplo longioribus.

De una raíz gruesa y negruzca salen muchos tallos tendidos, de uno a dos pies de largo, surcados o casi angulosos, pardos, cubiertos de pelos algo largos y blanquecinos. Las hojas son muy blandas, cubiertas de un vello más o menos estrellado en ambas caras, las inferiores largamente pediceladas, redondas, divididas en cinco o siete lóbulos poco profundos y poco laciniados; las superiores cortamente pecioladas, divididas, también en tres o cinco lóbulos, y éstos, subdivididos en otros tres profundamente hendididos en tiras desiguales. Las estípulas son grandes, membranáceas, vellosas y de un amarillo parduzco. Las flores son grandes, azulencas, dispuestas más bien en panojas que en espigas, y sostenidas las inferiores por pedúnculos vellosos regularmente más largos que las hojas. El cáliz grande, subcampanudo, muy vellosa, dividido en cinco dientes aovados, puntiagudos, y casi la mitad más cortos que los pétalos; éstos, como de una pulgada de largo, aovado-redondos, enteros y algo velludos, así como el andróforo, en la parte donde se reúnen. Pistilo rosado, dividido hacia su mitad en quince filamentos que van engrosando hasta el estigma que los termina. Carpelos pocos y tomentosos.

Esta hermosa malva, aunque muy parecida a la que antecede, forma una especie diversa. Tiene las hojas más blandas, de color más oscuro y están menos hendidas; las flores más grandes, azulencas; los pétalos el doble mayores que las divisiones del cáliz, y los pedúnculos casi siempre más largos que las hojas; se cría en las playas marítimas del departamento de Illapel, especialmente en Huentelauquén. Florece en septiembre. La dedico al señor don Andrés Bello, bien conocido por sus



Malva Bellea Gay

Explicación de la lámina

Lám. 7. *a.* Pétalo. *b.* Filamento con su antera. *c.* Ovario con sus pistilos.

vastos conocimientos en literatura, en derecho y en política, y bastante instruido en botánica y demás ciencias naturales.

V. MODIOLA - MODIOLA

Calyx duplex. Petala 5, integra. Capsula depressa multilocularis, polycocca, coccis verticillatis, di aut abortu monospermis, solubilibus, bicuspidatis, apice et angulo interno dehiscentibus, bivalvibus, margine dorsali medio in appendicem septiformem transversam introflexis.

MODIOLA Mench., *Meth.*, 620; Dej., in St-Hill., *Fl. bras.*, t. 1, p. 210. MALVAE, sect. MODIOLA, DC., *Prod.*, t. 1, p. 435. MALVAE SP. Linn., Cavan., etcétera.

Plantas tendidas o difusas, cuyas hojas son alternas. Pecioladas, de tres a nueve lóbulos, con mayor frecuencia cinco, inciso-aserrados, y provistas de dos estípulas en la base de sus pecíolos. Las flores, rojas o violáceas, están sustentadas por pedúnculos delgados, axilares, a veces hermanados y con una sola flor. Cáliz doble: el exterior con tres hojuelas y el interior con cinco dientes. Hay cinco pétalos enteros, que alternan con las divisiones del cáliz. Germen sésil, multilocular, con dos óvulos pegados al ángulo interno y separados por un apéndice transversal. Estilos en número igual a las celdillas, soldados en la parte inferior, libres en la superior y terminados por un estigma en cabezuela. Cápsula con dos ventallas que se encorvan por adentro en la parte mediana del margen dorsal en estigma en cabezuela. Cápsula deprimida, multilocular, con los carpelos verticilados, algo separados, bicuspidados, dehiscentes en la parte superior y cerca del ángulo interno, y cuyo margen dorsal se dobla por adentro y forma un apéndice septiforme que divide trasversalmente la celdilla. Semillas en forma de riñones comprimidos, y en número de dos en cada celdilla, o una sola por aborto.

Las modiolas conocidas hasta la fecha pertenecen todas al Nuevo Continente. De las tres que se han señalado en Chile creo que sólo debe conservarse la siguiente.

1. *Modiola caroliniana*

M. subglauca; caule repente, radicante, ramosa, glabra aut pilosiuscula; foliis cordatis aut oblongis, palmato 5-lobatis, lobis laciniato-crenatis; pedicellis solitariis petiolo brevioribus rarissime longioribus; fructu glabro aut villosa; carpellis biaristatis, dispermis.

M. CAROLINIANA Mench.; De Juss., in St-Hillaire, *Flor. bras.*, t. 1, p. 210. MALVA CAROLINIANA Linn.; Cav., *Dissert.*, tab. 15, fig. 1; DC., etcétera.

Vulgarmente pila-pila.

El tallo es rastrero, a veces levantado, rollizo, algo surcado, ramoso, lampiño o un poco veloso, de dos a tres pies de largo y con nuevas raíces junto al pecíolo de cada hoja inferior. Éstas son acorazonadas, subredondas u oblongas, festonadas,

lampiñas, nerviosas en el envés; las superiores hendidas más profundamente y sustentadas por pecíolos más o menos largos. Las estípulas son pequeñas, ovaladas y puntiagudas. Las flores son rojizas, solitarias, axilares, y sus pedúnculos más cortos o rara vez más largos que el pecíolo. Cáliz muy pestañoso, partido casi hasta la base en cinco divisiones ovaladas, y puntiagudas, con las tres hojuelas del involucro más verdosas y de la misma forma. Pétalos ovalados, enteros, un poco mayores que los sépalos. Pistilos veinte a veinticuatro, reunidos hasta las dos terceras partes de su largo y terminados por estigma en cabezuela. Cápsula ya lampiña, ya pestañosa, plana por arriba y compuesta de veinte a veinticuatro carpelos, cada uno con dos espinitas y dos semillas.

Preciso es de notar la suma dificultad que hay para caracterizar con acierto la *Malva caroliniana*, *prostrata* y *eriocarpa*, porque tenemos en nuestro herbario ejemplares que provienen del mismo lugar y que convienen a cada una de las descripciones dadas por los autores; a mi parecer serían las tres una sola y misma especie y hasta que algún botánico dé con evidencia caracteres sólidos para conservarlas, me ha parecido oportuno reunir en la *caroliniana* las otras dos señaladas como muy comunes en Chile.

La pila-pila se cría copiosamente en todos los llanos vecinos de las poblaciones desde Chiloé hasta Coquimbo. La gente del campo la suele emplear, con felices sucesos, contra las enfermedades de la garganta.

VI. PAVONIA - PAVONIA

Involucrum 5-polyphyllum persistens. Stigmata 10, capitellata. Carpella 5, verticillata, bivalvia, monosperma. Semen reniforme, trigonum.

PAVONIA Cav., *Diss.*, 3, p. 132; Lam.; Kunth; DC.; De Juss.

Las pavonias son arbustos o arbustitos, rara vez hierbas, con hojas alternas, enteras, dentadas, lobadas o laciniadas, provistas de estípulas. Las flores son con frecuencia solitarias en las axilas de las hojas, a veces terminales, dispuestas en panojas, o en cabezuela. El cáliz es doble; el exterior o involucro de cinco o más hojuelas, el interior de una pieza partida en cinco lacinias. Corola con cinco pétalos hipóginos, más o menos desiguales, con las uñas unidas al tubo de los estambres: éste, columnar y coronado por anteras reniformes, uniloculares sostenidas por filamentos muy cortos. El germen es sésil, con cinco celdillas y cinco lóbulos más o menos aparentes; lo termina un estilo filiforme, partido en diez hilitos, con estigmas en cabezuela. Cápsula compuesta de cinco carpelos verticilados, dehiscentes, lisos o terminados por tres espinitas. Semillas arriñonadas, trígonas, obtusas en el ápice y puntiagudas en la base.

Las pavonias son plantas de los países cálidos y principalmente de América. Aunque el señor Presl mencione las dos que vamos a describir como encontradas en Chile

por Haenke, es, a pesar de su autoridad, con algún recelo que las añadimos a nuestra flora. Nees y Martius dividieron este género en otros varios que no admiten los botánicos. Lo fundó Cavanilles en honor de J. Pavón, uno de los autores de la *Flora Peruviana et Chilensis*.

1. *Pavonia glechomoides*

P. foliis cordato-orbicularibus vel obtuse cordatis, crenatis, utrinque pilosis, pellucido-punctatis; floribus solitarii, axillaribus, albis carneisve; calyce exteriori 5-6 phyllo, interiore subaequali, carpellis inermibus, obovatis, margine elevato cinctis.

P. GLECHOMOIDES De Juss., in St-Hil., *Flora brasil. merid.*, tom. 1, p. 227.

Planta sufruticosa, de diez a quince pulgadas de altura, levantada, ramosa en la parte inferior, delgada, cubierta de pelos estrellados, más o menos apretados. Las hojas son redondas, profundamente acorazonadas, festonadas, cubiertas en ambas caras de pelos apretados, estrellados y lustrosos; tienen de seis a nueve líneas de largo y están sostenidas por pecíolos tiesos, cargados de pelos parecidos a los del tallo, y acompañados de dos estípulas setáceo-subuladas y velludas en la cara inferior. Las flores blancas o algo rosadas, solitarias en la axila de las hojas. Cáliz exterior de cuatro a cinco líneas de largo con cinco a seis hojuelas vellosas, lineares, agudas, unidas en la base al cáliz interior; éste, partido hasta su tercera parte en cinco lacinias aovadas, agudas y trinerviosas. Pétalos muy obtusos y enteros, casi iguales, marcados en la base con una mancha colorada pero poco aparente, con pelos estrellados en un lado del envés y con algunas barbas en las uñas. Cápsula compuesta de cinco carpelos o de cuatro por aborto, lampiños, irregularmente trasaovado-orbiculares, obtusos en el ápice, encorvados en el dorso, con un reborde algo elevado. Semilla de cerca de una línea de largo, muy obtusa en la parte superior, aguda en la inferior y casi chata.

Esta planta, que el señor Aug. de Saint-Hilaire encontró en las cercanías de Montevideo, se cría también, según el señor Presl, en la cordillera septentrional de Chile.

2. *Pavonia hastata*

P. foliis hastato-triangularibus, grosse dentato-serratis, subtus tomentosis, pellucido-punctatis; floribus axillaribus, solitariis, carneis; calyce exteriori 5-phyllo, interiore longiore; carpellis inermibus, obovatis, margine prominulo cinctis.

P. HASTATA Cav., *Dissert.*, 3, p. 138, tab. 47, fig. 2; DC.; De Juss., in St-Hilaire, *Flor. bras.*

Planta de tres a cuatro pies de altura, ramosa, con los ramos vellosos y angulosos en la parte superior. Las hojas tienen de una a dos pulgadas de largo con tres a seis líneas de ancho y son subtriangulares, oblongas, adelgazadas de la base a

la punta, agudas, casi lanceoladas o lanceolado-acorazonadas, con los márgenes guarnecidos de dientes gruesos, desigualmente apartados, cubiertas en la cara superior de pequeños pelos estrellados, algo ásperos, y en la inferior de un tomento de color más claro. Están sostenidas por pecíolos de tres a cuatro líneas de largo y acompañadas de dos estípulas cortísimas, capilares, arqueadas, vellosas y caedizas. Las flores son rosadas, afianzadas sobre un pedúnculo axilar, solitario, algo veloso y de seis a nueve líneas de largo. Cáliz exterior con cinco hojuelas de tres líneas de largo, vellosas, lanceoladas, algo desiguales y unidas en la base al cáliz interior. Éste, más largo, veloso, partido en cinco lacinias muy profundas, aovado-agudas. Pétalos de cerca de una pulgada de largo, muy obtusos y enteros, algo vellosos en el lado exterior, y marcados en la base con una mancha de un purpúreo subido. Cápsula cubierta por el cáliz y compuesta de cinco carpelos subaovados, agudos en la base y circundada con una membrana en el ápice; contiene una sola semilla lampiña, colorada, subaovada, puntiaguda en la base.

Esta especie se cría en diferentes puntos de Brasil y también en las cordilleras de la provincia de Copiapó, según Presl.

VII. ALGODÓN - GOSSYPIUM

Calyx cyathiformis, obtuse 5-dentatus, involucello 3-partito cinctus, foliis basi coalitis cordatis, dentato-incisis. Stigmata 3-5. Capsula 3-5 locularis polysperma. Semina lanam tomentosam gerentia.

GOSSYPIUM Linn., Lam., Cav., DC., etcétera.

Son plantas herbáceas o más bien arbustos de mediana altura, con hojas alternas, pecioladas, palmati-nerviosas, partidas en tres o cinco lacinias más o menos agudas. Los tiernos ramos tienen con frecuencia puntitos negros, así como los pecíolos, los pedúnculos y los nervios de las hojas; en éstos se encuentra además una o varias glandulitas, cuyo uso no es bien conocido. Las flores son grandes, amarillas o purpúreas, sustentadas por pedúnculos solitarios. El cáliz es doble y cada uno de una pieza; el exterior muy grande, partido profundamente en tres lacinias regularmente hendidas; el interior mucho más pequeño, en forma de copa, con cinco dientes obtusos. Corola de cinco pétalos, ovalados, inequilaterales, juntos en forma de tubo en la parte inferior, y abiertos en la superior. Estambres reunidos en tubo dilatado en la base y dividido por arriba en muchos filamentos sencillos o bifurcados. Germen globoso; un solo estilo engrosado en el ápice, con tres a cinco surcos, tantos como los estigmas. Cápsula aovada, de tres a cinco ventallas, con otras tantas celdas, incluyendo cada una varias semillas aovadas y cubiertas de lana.

Este género reúne varias especies que se distinguen difícilmente unas de otras en razón de las muchas variedades que ha producido la cultura. Desde un tiempo inmemorial se cultiva para aprovechar el algodón que cubre las semillas, y es muy

probable que los americanos los usasen antes del descubrimiento de América, pues Cristóbal Colón le encontró en varias partes y aun regaló telas al emperador Carlos V. Hoy día su uso se ha multiplicado de tal manera que sólo Inglaterra exporta por más de cien millones de pesos sus géneros, ocupando hasta 160.000 personas para fabricarlos; las provincias del sur de Estados Unidos contribuyen con la mayor parte de este algodón, así como con la mejor calidad conocida.

1. *Gossypium herbaceum**

G. foliis 5-lobis subtus-1-glandulosis, lobis rotundatis mucronatis, involucello serrato, caule levi.

G. HERBACEUM Linn., Cav., DC., etcétera.

Vulgarmente algodón.

Planta herbácea o arbustito de dos a cinco pies de altura, con tallos rollizos, algo vellosos, vestidos de hojas largamente pecioladas, alternas, blandas, vellosas, partidas en cinco lóbulos desiguales, muy cortos, enteros, obtusos, terminados en una puntita, y provistas en la base del nervio mediano de una glandulita verdosa. Hay dos estípulas lanceoladas y enteras. Las flores son amarillas y solitarias; tienen las divisiones del involucre anchas, muy laciniadas en los bordes y terminadas en una puntita muy larga. Los frutos son cápsulas aovadas, puntiagudas, envueltas en el cáliz, de tres ventallas, con una punta en la parte superior.

Esta especie se cría en Oriente y se siembra casi todos los años en algunos jardines de la provincia de Santiago, pero con poco provecho por motivo de las heladas, que suelen ser muy tempranas; el clima del norte le convendría mucho más, y se podrían hacer algunos ensayos que tal vez no serían sin resultado.

2. *Gossypium peruvianum**

G. erectum; foliis 5-lobis, acutis, 2-3-glandulosis, inferioribus indivisis; calycibus exterioribus laciniatis basi 3-glandulosis.

G. PERUVIANUM Cav., *Diss.*, 6, p. 313, t. 168; DC., etcétera.

Vulgarmente algodón.

Tallos derechos, lampiños, de tres pies de alto más o menos, totalmente sembrados de puntitos negros, así como los pecíolos y pedúnculos, y vestidos de una corteza al principio verde y finalmente rojiza. Las hojas mayores que sus pecíolos, de dos a tres pulgadas de largo, vellosas cuando tiernas, algo cordiformes y aovadas, con tres lóbulos puntiagudos y marcados en la base de sus nervios con dos o tres glándulas; las inferiores enteras. Estípulas lanceolado-puntiagudas, falcadas. Nacen las flores solitarias, opuestas a las hojas; son grandes, amarillentas, con una

mancha purpúrea en la parte inferior de cada lacinia. Cáliz exterior grande, de tres hojuelas cordato-auriculadas, estriadas y muy hendidas; el cáliz monofilo, mucho más chico, un poco festonado, marcado con algunos puntos negros. Tubo de los estambres grueso, más corto que la corola; los filamentos blancos; las anteras globosas, amarillas. Germen piriforme; estilo del largo del tubo. Cápsula aovado-puntiaguda, trisurcada, con tres ventallas y tres celdas. Contiene cada celda varias semillas trasaovadas, negras, cubiertas de una lana larga, muy blanca.

El *G. peruvianum*, que a mi entender no es más que una mera variedad del *G. religiosum*, se cría casi espontáneamente en varios lugares de la provincia de Copiapó; podría allí cultivarse con provecho, siendo las tierras muy favorables a su propagación. En los últimos años del siglo diecinueve el benemérito presidente y capitán general don Ambrosio O'Higgins, tuvo a bien fomentar dicha cultura, como lo probaremos en nuestra estadística, pero el poco comercio que se hacía por entonces hizo olvidar muy pronto los buenos resultados que desde luego se consiguieron. Hoy día varias personas lo cultivan con mucha indiferencia y sólo para sus usos particulares.

VIII. HIBISCO - HIBISCUS

Calyx duplex; involucrem multipartitum foliolis simplicibus aut bifurcatis. Stigmata 5, inferne connatis. Capsula 5-ocularis loculicida 5-valvis.

HIBISCUS Linn., Lam., DC., St.-Hilaire, etcétera.

Plantas, arbustos o árboles anuales o perennes, con los tallos a veces espinosos, y las hojas enteras o lobuladas. Las flores son axilares y solitarias, o terminales por aborto de las hojas superiores, acompañadas de brácteas y dispuestas en panoja, corimbo o espiga. Son regularmente grandes, sin olor y con una mancha en las uñas. Cáliz doble, ambos libres; el exterior tiene muchas hojuelas, o se divide en varias lacinias; el interior partido hasta la mitad en cinco lacinias y permanente, o tal vez tubuloso, con cinco dientes y caedizo. Pétalos inequilaterales. Andróforo columnar con los filamentos cortos. Estilo con cinco estigmas en cabezuela. Cápsula con cinco celdas y cinco ventallas. Semillas arriñonadas, a veces vellosas, y en número de una a cuatro en cada celda.

Varias especies de *hibisco* se cultivan en los jardines como plantas de adorno; una sola se ha introducido en Chile, que es la que vamos a describir. *Hibisco* es el nombre que los griegos daban a la malva.

1. *Hibiscus trionum**

H. caule herbaceo; foliis dentatis, inferioribus subindivisis, superioribus tripartitis, laciniis lanceolatis, intermedio longissimo; calyce inflato, membranaceo, nervoso-venoso.

H. TRIONUM Linn.; DC., *Prod.*, t. 1, 453; Cav., etcétera.

Hierba anual, rolliza, pelierizada, levantada, de uno a dos pies de altura, con ramos divergentes, especialmente los inferiores. Las hojas son subalpinas, festonadas o desigualmente dentadas, discolores: las inferiores redondas, cordiformes, ovaladas o lobuladas; las superiores partidas hasta el pecíolo en tres gajos aserrado-dentados, de los cuales el intermedio es mucho más largo, lanceolado y de tres pulgadas. Las flores, color de caña con manchas de un púrpura oscuro en la base. Nacen solitarias en los sobacos. Cáliz hinchado, globoso, transparente, pestañoso y nervioso; el exterior de doce hojuelas estrechas, casi tan largas como los pétalos; éstos, oblongo-trasaovados y muy oblicuos. Cápsula trasaovada, pentágona, hispida, negra, más corta que el cáliz; hay en cada celda unas siete semillas.

Esta especie, muy notable por su cáliz interior vesiculoso y transparente, es originaria del mediodía de Europa y se cultiva en los jardines.

TRIBU II
SÍDEAS

Cáliz sencillo, desprovisto enteramente de involucreo.

IX. ANODA - ANODA

Calyx nudus, 5-fidus, lobis acuminatis in fructu patentissimis. Capsula subtus subhaemispherica, superne depresso-plana, stellariformis, multilocularis; carpellis nempe connatis, 1-locularibus, 1-spermis.

ANODA Cavan., *Dissert.*, 1, p. 38. DC., Endl., etcétera.

Plantas herbáceas, con hojas alternas, pecioladas, enteras, angulosas, lanceoladas y trilobadas, provistas en la base de dos estípulas laterales. Flores violáceas o amarillentas llevadas por pedúnculos solitarios y axilares; tienen un cáliz libre, permanente, de una pieza, partido en cinco lacinias, derechas al principio y casi siempre abiertas en estrella, concluida la floración. Corola con cinco pétalos hipóginos, trasaovados, unidos a los estambres, cuyos filamentos, soldados en tubo, son libres en la parte superior y sustentan cada uno una antera reniforme y bivalva. Estilos partidos en muchos hilos con estigmas en cabezuela. Cápsula hemisférica hacia abajo, plana y en forma de crestas y de surcos estrellados por encima, con los carpelos ápteros en el ángulo central, y alargados en piquito en el dorso; cada carpelo tiene una semilla colgante y subarriñonada.

Este género es muy semejante al *sida*, pero se diferencia por sus frutos; se conocen muy pocas especies, todas peculiares de América.

1. *Anoda triloba*

A. subrecta pilosiuscula; foliis inferioribus oblongo-lanceolatis, acuminatis, subdentatis, quandoque paulum 3-5 lobatis, superioribus hastatis, basi subdentatis; stipulis linearibus setaceis; pedunculis solitariis, axillaribus; plus minusve longis.

A. TRILOBA Cav., *Dissert.*, 1, p. 39, tab. 10, fig. 3; DC.; Hook., etcétera.

Planta derecha, rolliza, algo ramosa, de dos pies y más de altura, un poco vellosa, poblada de pocas hojas alternas, desparramadas, vellosas en ambas caras, nerviosas, oblongo-lanceoladas, agudas, subdentadas, a veces casi tri o pentalobuladas, las inferiores de cerca de dos pulgadas de largo con quince a dieciocho líneas de ancho, las superiores más chicas, oscuramente trilobuladas; el lóbulo intermedio mucho más largo y puntiagudo. Pecíolos pestañosos, tiesos, acanalados y un poco más cortos que el limbo; están acompañados de dos estípulas largas, enteramente capilares y muy pestañosas. Flores solitarias, purpúreas o un poco violáceas, de seis a nueve líneas de diámetro, afianzadas a pedúnculos casi del largo de las hojas, sobre todo después de la floración. Cáliz persistente, muy pestañoso, partido en cinco lacinias que alcanzan casi el largo de los pétalos; al principio está parado, pero a medida que crece se extiende horizontalmente. Cápsula compuesta de diez a doce carpelos muy pestañosos.

Esta planta se cría especialmente en las chacras y otros lagares cultivados; sin ser muy común se halla casi en toda la república y casi siempre en las cercanías de las poblaciones. La de México tiene, según De Candolle, las hojas inferiores subredondas, acorazonadas y obtusas; las de Chile jamás están acorazonadas y siempre puntiagudas; ¿será acaso una especie distinta?

X. CRISTARIA - CRISTARIA

Calyx nudus, 5-fidus; fructus orbiculato-depressus, folliculis membranaceis in orbem adpressis, ad centrum tectus; carpella plurima, monosperma in 2 alas desinentia.

CRISTARIA Cavanilles, *Icon.*, tom. 5, p. 10, DC.; Endl., etcétera.

Plantas anuales o perennes, cubiertas por lo común de un vello estrellado, más o menos apretado y afelpado. Los tallos están derechos o medio tendidos, rollizos, lisos, ramosos, con hojas alternas, pecioladas, la mayoría de las veces algo acorazonadas, y laciniado-pinatífidas, dentadas. Las flores son azuladas o violáceas, dispuestas en racimos o en una como panoja. Los pedúnculos están articulados en su mitad o en su parte superior y casi siempre hermanados en la axila de las hojas; uno enteramente sencillo y el otro partido en varios pedicelos cada uno con su flor. Cáliz sin involucelo, partido en cinco dientes y regularmente veloso o peludo. Corola con cinco pétalos hipóginos, trasaovados, con la uña unida a los estambres.

Éstos tienen los filamentos reunidos en forma de tubo en la base y sueltos en su ápice, cada cual con su antera reniforme y bivalva. Hay tantos pistilos como celdas, con los estilos filiformes y el estigma en maza. Cápsula orbicular, comprimida, cubierta en el medio de un como opérculo membranoso y foliáceo que resulta de la reunión de las alas que coronan los carpelos; cada uno contiene una semilla colgante y arriñonada.

Las cristarias son todas peculiares de la parte oeste de América meridional y especialmente de Chile. Se crían con preferencia en los arenales o en la proximidad del mar de las provincias del norte. Varias de ellas tienen una traza muy vistosa y deberían introducirse en los jardines. Aunque sus virtudes medicinales sean enteramente desconocidas, sin embargo, es de presumir que participan de la de las malvas por el mucho mucílago que contienen.

1. *Cristaria glaucophylla*

C. ascendens aut potius erecta, glauco-tomentosa; foliis pannosis, pinnatifidis, inciso-dentatis, obtusis; stipulis lineari-lanceolatis, acutis; floribus grandis; calyce piloso, ala carpellis duplo aut triplo majore.

C. GLAUCOPHYLLA Cav., *Icon.*, tom. 5, p. 11, tab. 418; DC., *Prod.*, etcétera.

Planta derecha o levantada, ramosa, de dos a tres pies de altura, cubierta por todas partes de un vello tomentoso, muy apretado y como afelpado. Las hojas son gruesas, algo acorazonadas pinadas o profundamente hendidas en siete tiras principales, muy obtusas, a veces un poco imbricadas en la base, desigualmente dentadas, de dos pulgadas y media de largo con una y media en su mayor ancho, y sostenidas por pecíolos del mismo largo con poca diferencia. Las estípulas son pequeñas, lineares, lanceoladas, puntiagudas. Forman las flores panojas en el ápice de los tallos; son grandes, de una pulgada de diámetro, de un azulenco algo purpúreo y sostenidas por pedicelos cortos, con brácteas lineares, lanceoladas en su base. Cáliz muy peludo, partido muy profundamente en cinco dientes lanceolados y puntiagudos. Pétalos a lo menos el doble más largos que el cáliz, trasaovado-redondos, muy obtusos, con las uñas peludas. Cápsulas globosas, muy chatas. He contado veintiún estilos libres, violáceos, terminados cada uno por un pequeño estigma en forma de maza. Los carpelos, en número de quince a veinte, tienen como una línea de largo y no llegan a la tercera parte de la longitud de las alas que los terminan; cada carpelo incluye sólo una semilla negruzca, aovado-arqueada.

Esta hermosa planta es bastante común desde las provincias del centro hasta la de Copiapó; se cría siempre en los arenales que avecinan la orilla del mar. Florece en agosto y septiembre.

2. *Cristaria betonicaefolia*

C. erecta, hirsutissima, incana; foliis crassis, subcordatis, inciso crenatis, rarissime lobulatis; stipulis aovato-lanceolatis.

C. BETONICAEFOLIA Presl; DC.; Feuillée, v. 3, p. 46, t. 27.

Esta cristaria parece ser una variedad de la *glaucophylla*, de la cual se distingue por sus hojas que son aovadas, algo acorazonadas en la base, obtusas, rara vez lobuladas, casi siempre enteras, con dientes grandes y muy obtusos en el margen; tienen dos pulgadas más o menos de largo, así como los pecíolos que las sustentan. Las estípulas son pequeñas, aovadas y un poco puntiagudas. En lo demás convienen.

Esta especie se cría junto con la que precede, pero es mucho más escasa. Florece también en agosto y septiembre.

3. *Cristaria andicola* †

C. ramosa viridi-luteola, adpresse stellato-tomentosa; foliis longe petiolatis, ovato-lanceolatis acutis, inciso-dentatis, subpannosis, superne crispis aut rugosis, inferne venosis, 15 lin. longis 8-9 latis.

Vulgarmente malvilla.

La planta entera es de un verde amarillento y está cubierta de un vello estrellado, muy apretado y afelpado. De una raíz gruesa nacen muchos tallos medio tendidos sobre el suelo, rollizos, algo ramosos y estriados y vestidos de muchas hojas gruesas, medio blandas, ovalado-lanceoladas, desigualmente dentadas o inciso-festonadas, muy rizas sobre todo en el margen, cubiertas en la faz inferior de muchas venas muy prominentes; a veces hay hojas algo lobuladas con los dientes plegados, lo que da a los lóbulos una forma como imbricada. Pecíolos muy largos, del mismo color que los tallos y las hojas: los inferiores más largos que ellas; los superiores más cortos y acompañados en la base de dos estípulas linear-lanceoladas y pestañosas.

Esta especie, muy distinta, la encontré entre los peñascos del valle del Toro (cordilleras de Coquimbo) a una altura de 10.500 pies; en octubre no florecía todavía. Los peones que corren con frecuencia en la cordillera de Coquimbo le dan el nombre de malvilla y la usan para suavizar las irritaciones interiores y apaciguar el flujo de sangre.

4. *Cristaria eriantha*

C. ascendens, subramosa, viridis, parce stellato-pilosa; foliis paucis, longe petiolatis, 3-5-lobatis, lobis oblongis, inciso-crenatis, acutiusculis, intermedio longiore; pedunculis 2, uni aut multifloris, axillaribus, folio duplo, triplove longioribus; calyce piloso.

C. ERIANTHA Hook. y Arn., *Bot. miscell.*, t. 3, p. 152.

Planta de dos a tres pies de altura, levantada, verdosa y cubierta de unos pocos pelos estrellados. Las hojas son pocas, de un verde claro, algo peludas, de una pulgada de largo, partidas en tres o cinco lóbulos muy profundos, los laterales oblongos, inciso-dentados, subpuntiagudos, el terminal un poco mayor, y sostenidas por pecíolos muy peludos, el doble o el triple mayor que ellas. Del sobaco nacen dos pedúnculos peludos, más largos que las hojas, uno con una sola flor y el otro dividido en su parte superior en varios pedicelos, cada cual con su flor azulencas, de cerca de una pulgada de diámetro. Cáliz cubierto de muchos pelos largos y horizontales; es el triple más corto que los pétalos, y partido casi hasta la base en cinco lacinias entre aovadas y lanceolado-agudas.

Se cría esta planta en las provincias de Valparaíso, Aconcagua y Coquimbo: no es muy común. Florece en septiembre.

5. *Cristaria multifida*

C. pilosiuscula; caule ascendente, tereti, ramoso; foliis parce stellato-pilosis, tripartitis, rarissime pennatis, laciniis obtusis, lobulatis, incisis; floribus minimis; calyce stellato-pubescente.

C. MULTIFIDA Cav., *Diss.*, p. 25, tab. 4, fig. 2; DC., etcétera.

Planta muy ramosa provista de unos pocos pelos estrellados y muy pequeños. Los tallos son rollizos, muy lisos, vestidos de hojas generalmente tripartidas, rara vez penadas, con las lacinias muy obtusas, lobuladas; los lóbulos a veces dentados. Los pecíolos son estriados y tienen cerca de dos pulgadas de largo. Las flores forman racimos terminales; son azulencas, pequeñas, de media pulgada a lo más de diámetro. Cáliz partido hasta su mitad en cinco dientes triangulares; es solamente veloso, cargado a veces de algunas pestañas en margen; carpelos coronados con dos alas casi la mitad más cortas que ellos.

Según el señor Cuming esta planta se cría en los arenales de La Serena. No habiéndola encontrado, hemos sacado nuestra descripción de algunos ejemplares traídos de Perú.

6. *Cristaria intermedia* †

C. glabriuscula; caule tereti decumbente; foliis glabris, rarissime ciliatis, pennatipartitis, lobulis obtusis, incisis aut grosse dentatis; petiolis striatis; floribus grandis; calyce hirsutissimo.

Esta especie parece mediar entre las *C. glaucophylla* y *multifida*; participa de la primera por el tamaño de las flores y por el cáliz muy peludo, y de la última por sus hojas muy lampiñas y casi con la misma forma. Los tallos están levantados, rollizos, muy lisos, algo ramosos y de un pie a uno y medio de altura. Las hojas son

perfectamente lampiñas, rara vez cortamente pestañosas en sus bordes, pinatipartidas, con los lóbulos obtusos, oblongos o cuneiformes, sumamente dentados o casi laciniados; tienen de doce a quince líneas de largo y están sostenidas por pecíolos del mismo largo y estriados. Las estípulas son pequeñas y aovado-lanceoladas. Forman las flores racimos en el extremo de los tallos; son azulencas, grandes, con una pulgada y media de diámetro. Cáliz partido casi hasta la base en cinco dientes aovado-lanceolados y enteramente cubierto de pelos tiesos y algo largos. Pétalos ovalado-redondos y el doble más largos que el cáliz.

Esta especie se cría en la orilla del mar en la provincia de Coquimbo, especialmente en Juan Soldado. Florece por septiembre.

7. *Cristaria aspera* †

C. parce stellato-pilosa; caule erecto, ramoso; foliis asperis, subpinnatim-sectis, segmentis linearibus incis, subacutis; stipulis longe ciliatis; calyce hirsuto.

De una misma raíz, fuerte, algo nudosa, salen muchos tallos de un pie a uno y medio de alto, delgados, unos derechos y otros levantados. Todas las hojas son algo ásperas por los pelitos estrellados y muy cortos que tienen, divididas en tres lacinias, con la superior mucho mayor y a veces divididas igualmente en otras tres, de modo que la hoja parece como penipartida; cada lacinia es linear, lobulada o inciso-dentada. Los pecíolos son por lo común más largos que las hojas, y tienen en la base dos estípulas linear-lanceoladas y muy pestañosas. Las flores son azulencas, de una pulgada de diámetro, sustentadas por pedúnculos tres veces más largos que ellas y casi horizontales, lo que da lugar a un racimo muy abierto. Cáliz la mitad más corto que los pétalos y cubierto en parte de pelos largos que parecen salir de una especie de borra formada de un vello muy corto y estrellado.

Se cría en los cerros del departamento de Coquimbo. Florece en septiembre y octubre.

8. *Cristaria ovallea* †

C. aspera; caulibus, patentibus; foliis pilis stellatis aspellatis asperis vestitis, tripartitis, segmentis cuneatis inciso-dentatis, obtusis; floribus minutis; calyce pubescente; carpellis ala membranacea duplo brevioribus.

Esta especie, de un pie más o menos de alto, tiene su raíz perpendicular, sencilla, poco estriada, y deja salir de su cuello varios tallos que desde luego se apartan y se ramifican a poca distancia; por lo común son rollizos, a veces purpurinos, cubiertos, como toda la planta, de pelitos muy cortos, estrellados, lo que la hace algo áspera al tacto. Las hojas son pocas, partidas en tres lacinias cuneiformes, obtusas, inciso-dentadas, y aun casi lobuladas, de un verde un poco oscuro y de cerca de una pulgada de largo; están sustentadas por pecíolos mucho más largos, rollizos, un poco estriados.

Las flores son azulencas, de cinco a siete líneas de diámetro; las sostienen pedicelos tres veces más largos, bien abiertos, acompañados en la base de pequeñas brácteas lanceoladas u ovado-lanceoladas. Cáliz profundamente partido en cinco dientes lineares, lanceolados y vellosos; es una tercera parte más corto que los pétalos. Cápsula de tres a cuatro líneas de diámetro, compuesta de muchos carpelos, encima de los cuales se le sobrepone dos alas membranosas, oblongas y dos veces a lo menos más grandes que ellos. Las semillas son casi redondas, chatas y muy ásperas.

Encontré esta planta en los cerros del departamento de Coquimbo. La dedico al virtuoso Ovalle que fue Presidente de la República. Florece en septiembre.

9. *Cristaria multiflora* †

C. caule erecto, crasso, glabriusculo, subnudo; foliis palmatim 5-partitis, segmentis linearibus-ovatis, pinnatifidis, inciso-dentatis, parum sesoto-pilosis, duplo, triplove peciolo brevioribus; stipulis linearibus lanceolatis, ciliatis; floribus minutis; calyce pubescente; alis carpellis subaequantibus.

De una raíz fuerte, cenicienta, algo tortuosa, salen varios tallos casi sencillos, cilíndricos, lampiños, de un pie y medio de altura, vestidos de muy pocas hojas, las cuales tienen de diez a doce líneas de largo, y son digitadas, quinquéfidas, con los segmentos superiores lineares, los inferiores linear-oblongos, todos laciniado-dentados y sostenidos por peciolo gruesos, tiesos, de dos a tres pulgadas, cargados como el limbo de algunas cerdas más o menos estrelladas y tiesas. Estípulas linear-lanceoladas, pestañosas. Las flores son muchas, azulencas, de ocho a nueve líneas de diámetro, sentadas sobre pedúnculos delgados, lampiños y dos o tres veces más largos que ellas, formando en la parte superior de los tallos ramos grandes y abiertos. Cáliz cubierto de unos pelitos cortísimos y en estrella; alcanza apenas a la mitad de los pétalos y está partido en cinco dientes triangulares. Las alas de los frutos son aovadas y casi del tamaño de los carpelos.

Se cría esta especie en los cerros áridos de la vecindad de Arqueros (departamento de Coquimbo) a la altura de 3.500 pies. Florece en agosto.

10. *Cristaria viridi-luteola* †

C. erecta, rigida, subleprosa, viridi-luteola; foliis longe petiolatis, glabriusculis, aut densissime pilis-stellatis brevibus tomentosis, pennatipartitis, segmentis obtusis, inciso-dentatis; petiolis canaliculatis; calyce pubescente.

De una raíz dura, leñosa, cenicienta, salen varios tallos casi desnudos, algo ramosos en la base, derechos, rollizos, largos de un pie y más, lampiños o cubiertos de un polvo verdoso-amarillento. Las hojas son casi todas radicales, de cerca de una pulgada de largo, pinatilobuladas; cada lóbulo partido en varios segmentos inciso-dentados y muy obtusos. Parecen a primera vista como lampiñas, pero con

el lente se ven cubiertas de una felpa cortísima y estrellada. Los pecíolos son acanalados, y los inferiores el doble más largos que el limbo. Las flores, dispuestas en pequeños racimos en la parte superior del tallo, son azulencas, de ocho a doce líneas de diámetro, ya solitarias sobre un pedúnculo, ya reunidas varias sobre pedicelos propios y provistos en la base de una bráctea muy chica, puntiaguda y un poco pestañosa. El cáliz es muy veloso y partido muy profundamente en dientes puntiagudos. Pétalos oblongos, obtusos, de seis a siete líneas de largo con tres a cuatro de ancho. Hay veinte pistilos libres, rosados, que finalizan en maza.

Se halla en los terrenos áridos de las provincias centrales.

11. *Cristaria virgata* †

Caule erecto, glabriusculo, subsimplici, pauci folioso; foliis parum stellato-pilosis, longe petiolatis, inferioribus rotundatis 3-partitis, lobis obovatis, laciniato-dentatis obtusissimis, superioribus plus minusve elongatis, 5-partitis, lobis lineari-laciniatis, dentatis, obtusis; filoribus grandis; calyce hirsuto.

De una raíz gruesa, algo ramosa, salen muchos tallos sencillos, delgados, de un pie a uno y medio de altura, casi lampiños, vestidos de muy pocas hojas; éstas son de un verde amarillento, cargadas de algunos pelitos tiesos, dispuestos en estrella; las inferiores redondas, tripartidas, con los lóbulos trasaovados, laciniado-dentados, muy obtusos; las superiores más largas que anchas, divididas en cinco lacinias que se vuelven a partir en otras varias, de modo que los segmentos parecen más bien lineares que aovados; tienen como ocho a diez líneas de diámetro y están sostenidas por pecíolos el doble más largos y cargados como ellas de algunos pelos sedosos y tiesos. Las estípulas son pequeñas, lanceoladas y pestañosas. Forman las flores racimitos bastante sencillos; son azulencas, grandes, de más de una pulgada de diámetro, y afianzadas sobre un pedúnculo que con poca diferencia tiene el mismo largo. Cáliz tres veces más chico que los pétalos, cargado de cerdas estrelladas y partido casi hasta la base en cinco dientes ovalados.

Se cría esta especie en los lugares estériles de la parte central de la república. Florece en septiembre.

12. *Cristaria dissecta*

C. stellato-hirsuta; foliis digitato 3-5 partitis, segmentis cuneato-lanceolatis, aut oblongis, inciso-pinnatifidis, foliorum superiorum angustis-simis; racemo pediculisque elongatis; floribus parvis; calyce hirsuto; ala carpellis duplo aut triplo majore.

C. DISSECTA Hook., *Miscell. bot.*, tom. 3, p. 153.

Esta especie, que suele alcanzar hasta un pie y medio de altura, tiene sus tallos por lo común derechos, rollizos, lisos o ligeramente estriados, poco ramosos,

vestidos de algunas hojas vellosas, dirigidas, tri o quinquepartidas, con las lacinias cuneiformes, oblongas o lineares, inciso-pinatífidas y más o menos puntiagudas; tienen como una pulgada de alto, y una y media sus pecíolos. Las estípulas lineares, algo ensiformes y pestañosas. Las flores forman racimos alargados y terminales; son azulencas, pequeñas, no alcanzan cuatro líneas de diámetro, y están sustentadas por pedúnculos cuatro a seis veces más largos que ellas. Cáliz un poco más chico que los pétalos, muy cerdoso y partido en cinco dientes piramidales. Las alas cubren enteramente la superficie del fruto y son dos o tres veces mayores que los carpelos.

Esta especie se cría con abundancia en los cerros de toda la república. Florece por agosto y septiembre.

13. *Cristaria geraniifolia*

C. perennis; caule decumbente; petiolis, pedunculisque tomentosis; foliis trisectis, tomentosis, incanis, petiolo brevioribus, segmentis pinnatifidis, obtusis, inciso-obtusissime dentatis basi cuneatis, lateralibus ovatis, medio duplo majore; pedunculo plurifloro, pedicelloque axillaribus folio longioribus; calycis laciniis acutis, pedicellisque tomentosis.

C. GERANIFOLIA Presl, *Reliq. Haenk.*, tom. 2, p. 119.

Tallos rollizos, levantados, de un pie más o menos de alto, y cubiertos de un vello compuesto de pelos estrellados. Las hojas tienen como una pulgada de largo y son muy tomentosas, blanquecinas, aovado-acorazonadas, partidas en tres segmentos obtusos, pinatífidos o inciso-dentados, con las lacinias festonadas; segmentos laterales aovados, sésiles, adelgazados en la base y el doble más cortos que el intermedio. Pecíolos más cortos que el limbo de las hojas florales y de una a dos pulgadas de largo. Estípulas aovadas, obtusas, tomentoso-peligerizadas, abiertas; las inferiores de una línea de largo. Pedúnculos cargados de varias flores violáceas, de media pulgada de diámetro, sostenidas por pedicelos de veinte a veinticuatro líneas de largo. Cáliz partido casi hasta su mitad en cinco dientes, vellosos por dentro y por fuera, blancos y aovado-puntiagudos. Pétalos dos veces mayores que el cáliz.

Esta especie se cría en la cordillera de las provincias del norte, donde la encontró Haenke.

14. *Cristaria hirsuta*

C. caule ramosissimo; ramis, petiolis, calycibusque hirsutissimis; foliis trisectis, tomentoso-velutinis, mollibus, incanis, petiolo longioribus, segmentis cuneatis, irregulariter lobatis, medio majore, lobis obtusis, integris, dentatisve; pedicellis axillaribus, solitariis, petiolo brevioribus, hirsutis; calycis laciniis acutis.

C. HIRSUTA Presl, *Reliq. Haenk.*, tom. 2, p. 119.

Tallo cabizbajo, anguloso, dividido en muchos ramos, cubiertos como toda la planta de pelos estrellados, horizontales, blancos y de una línea de largo. Las hojas están esparcidas, y son blandas, tomentoso-velludas, blanquecinas, partidas hasta su base en tres segmentos cuneiformes: el intermedio entre trasaovado y en cuña, trilobado, con el lóbulo superior más ancho, y de cinco dientes; los laterales desigual y obtusamente inciso-dentados. Pecíolo más corto que el limbo o casi de su largo, cubierto de tantos pelos como los tallos, pero más cortos. Estípulas lineares, puntiagudas, peludas, de una línea de largo. Los pedicelos, axilares, solitarios, más cortos que los pecíolos, también peludos, los termina una flor violácea, con un cáliz muy veloso, de dos líneas y más de largo, muy profundamente partido en cinco lacinias lanceoladas, agudas. Pétalos la mitad más largos que el cáliz.

Se cría en la cordillera de Chile.

15. *Cristaria elegans* †

C. gracilis; caule subnudo, glabriusculo, ramoso, ramis patulis; foliis longe petiolatis, digitado 3-5 partitis, segmentis irregulariter pinnatis, lobulis linearibus, obtusiusculis integris aut parce dentatis. Floribus in racemum laxum dispositis. Calyce subglabriusculo. Alis carpellis subaequantibus.

Una raíz gruesa, estriada, casi perpendicular o algo tortuosa, da salida a un solo tallo de medio pie de alto más o menos, rollizo, liso, muy ligeramente viscoso, que se ramifica desde luego echando ramos muy abiertos. Las hojas están muy esparcidas, casi lampiñas o algo peludas, sobre todo en margen, digitadas en tres o cinco gajos desiguales y delicadamente pinatífidos, obtusos, a veces con algunos dientecitos. Tienen como ocho líneas de largo y son casi el doble más cortas que los pecíolos. Las estípulas son lineares, lanceoladas y muy poco pestañosas. Las flores son azulencas, solitarias en el sobaco de las hojas o dispuestas en racimos terminales. Tienen un cáliz lampiño o cargado de unos pocos pelos tiesos, una tercera parte más cortos que la corola, y dividido en cinco dientes lanceolados. Pétalos aovado-oblongos, de tres líneas más o menos de largo. Alas del fruto casi del tamaño de los carpelos; éstos, en número de seis a ocho.

Encontré esta elegante planta en los cerros del departamento de Copiapó. Florece por agosto, y madura sus frutos en diciembre.

16. *Cristaria gracilis* †

C. gracilis minuta; foliis longe petiolatis, cordato-rotundatis, molliter tomentosis, irregulariter inciso-dentatis, acutis aut obtusiusculis; floribus paniculatis, panicula divaricata; calyce pubescenti; alis oblongo-lanceolatis, carpellis subminoribus.

Planta muy delgada, con tallos levantados, poco ramosos, muy abiertos, algo tomentosos, de cuatro a cinco pulgadas de altura y vestidos de muy pocas hojas.

Éstas son entre redondas y acorazonadas, a veces lobuladas o inciso-dentadas, con dientes agudos u obtusos, cubiertas en ambos lados de pelos estrellados muy cortos. Tienen solamente cinco a seis líneas de diámetro y las sostienen pedicelos dos o tres veces más largos que ellas. Las flores, azulencas y de siete líneas de diámetro, forman en la parte superior de los tallos panojas muy abiertas y divaricadas. Cáliz cubierto de pelos un poco ásperos, y el doble más corto que los pétalos; éstos, oblongos, obtusos y de tres líneas de largo. Las alas de los frutos son oblongo-lanceoladas y casi más chicas que los carpelos.

Encontré esta especie en las cercanías de Copiapó. Florece en octubre.

17. *Cristaria spinolae* †

C. hirsute-viscosa; caule crasso, rigido, subrecto; foliis viridis ovato-subcordatis, inciso-dentatis, parce stellato-villosis, superioribus petiolo longioribus; calycis laciniis acutis, tomentosis; alis carpellis subaequantibus.

De una raíz fuerte, cenicienta, tortuosa, estriada, nace un solo tallo de medio pie de alto, grueso, rollizo, algo pegajoso, que luego se divide en varios ramitos vestidos de pocas hojas; éstas son tomentoso-pegajosas, espesas, aovadas, subacorazonadas, a veces algo lobuladas, sumamente dentadas, con los dientes desiguales, ya obtusos, ya puntiagudos, y sustentadas por pecíolos acanaliculados, más cortos que el limbo en la parte superior, y más largos en la inferior. Estípulas pequeñas, triangulares, pestañosas. Las flores, que forman panojas muy abiertas en el extremo de los tallos, son azulencas, solitarias en el sobaco y llevadas por pedúnculos de siete a ocho líneas de largo, o unidas varias de ellas y sustentadas por pedicelos de un largo muy desigual y acompañados de dos pequeñas brácteas redondas y pelierizadas. Cáliz peludo, profundamente partido en cinco dientes puntiagudos, y la mitad más corto que los pétalos; éstos ovalado-oblongos y de cuatro a cinco líneas de largo. Carpelos superados por dos alitas, cada una ovalado-redonda y casi tan grandes como ellos.

Se cría esta especie en los cerros áridos del departamento de Copiapó. La dedico al marqués de Spinola, mi cooperador en la parte entomológica. Florece en noviembre.

18. *Cristaria molinae* †

C. glabriuscula erecta; foliis parce stellato-villosis, tripartitis, segmentis oblongis inciso-dentatis, foliorum superiorum linearibus subpinnatifidis; stipulis linearibus subulatis; floribus minutis, longe pedunculatis; calyce pubescente; ala carpellis multo minore.

Planta cubierta de unos pelitos muy cortos, poco visibles y estrellados. Los tallos son rollizos, derechos, poco ramosos, de seis a ocho pulgadas de altura. Las hojas largamente pecioladas, y escasas, las inferiores partidas hasta la mitad en tres segmentos oblongos, inciso-dentados, las superiores más profundamente partidas, y los segmentos muy largos, lineares, lobulados, o como pinatifidos. Los pecíolos,

mucho más largos que el limbo, tienen en la base dos pequeñas brácteas subuladas y algo pestañosas. Las flores forman racimos en la parte superior del tallo; son azulencas, de seis líneas de diámetro y la cuarta parte más cortas, más o menos, que los pedúnculos que las sostienen. Pétalos oblongos, obtusos, el doble más largos que el cáliz; éste, veloso y partido en cinco dientes muy puntiagudos. Alas del fruto mucho más chicas que los carpelos.

Se cría esta especie en las provincias del norte: la dedico al autor del *Compendio de la historia natural y civil de Chile*.

19. *Cristaria cordato-rotundifolia* †

C. ascendens villosa-tomentosa, incana; foliis pannosis, utrinque tomentoso-villosis, rotundato-cordatis, obscure 4-5 lobatis, crenulatis, subtus venosis; floribus parvis, in racemum terminalem dispositis; stylis circiter 7; fructibus caducis; alis rotundato-oblongis, carpellis duplo aut triplo majoribus.

De una raíz algo gruesa nacen varios tallos medio tendidos, casi desnudos, rollizos, cubiertos, como toda la planta, de un vello tomentoso, blanquecino. Las hojas son gruesas, muy blandas, redondas o con mayor frecuencia acorazonadas, muy obtusas, festonadas en margen, muy venosas por el envés, partidas en tres o cinco lóbulos poco visibles, de una pulgada escasa de largo, y sustentadas por pecíolos el doble o el triple mayores que ellas. Las estípulas son pequeñas, ovaladas, muy pelierizadas y están escondidas dentro de los pelos. Las flores son de un azulenco muy subido, y forman en la parte superior de los tallos espigas o racimos angostos y alargados. Pedúnculos un poco más largos que las flores, muy peludos, sobre todo en la parte inferior, y algo torcidos en la superior. Cáliz también muy peludo y partido casi hasta la base en cinco dientes que son casi del largo de los pétalos; éstos, subredondos y de tres a cuatro líneas de diámetro. Hay siete estilos una tercera parte más cortos que los pétalos y que finalizan en maza. Las cápsulas son muy caedizas; tienen como cuatro líneas de diámetro, y constan de ocho a diez carpelos coronados de dos grandes alas aovado-redondas y dos veces, a lo menos, mayores que ellos. Las semillas son pequeñas, parduzcas y casi triangulares.

Se cría esta hermosa planta en los cerros áridos del departamento de Copiapó. Florece en septiembre y octubre.

XI. SIDA - SIDA

Calix simplex, 5-fidus, sepe capulaeformis, persistens. Petala 5, hypogina, cum laciniis calycinis alternantia. Ovarium 5, multiloculare. Styli tot quot loculi. Capsula 5, pluricocca, coccis 1-spermis, saepissime bivalvibus.

SIDA Kunth, De Juss. SIDAE, ESP. Cav., DC., etcétera.

Plantas herbáceas, fruticosas, o arbustos con hojas alternas, pecioladas, enteras o raras veces lobuladas, acompañadas en la base de dos estípulas laterales. Las flores, sostenidas por pedúnculos articulados en la parte superior, axilares, uni o multiflores, tienen un cáliz libre, persistente, de una pieza, partido en cinco lacinias. Hay cinco pétalos unguiculados, trasaovados, con frecuencia desiguales, reunidos al tubo de los estambres, el cual es derecho, dilatado en la base y coronado en su extremo de una multitud de anteras reniformes con sus filamentos cortos y libres. Los estilos, en número igual al de las celdas, terminan en un estigma en cabezuela. Cápsula de cinco o más carpelos uniloculares y bivalvos, pegados a una especie de columna persistente y dilatada en membrana en su base. Hay una sola semilla.

Las especies de este género pertenecen casi todas a América y especialmente a las regiones tropicales; la única especie que se halla en Chile se cría al contrario en las cordilleras más frías, y casi en la región de la nieve perpetua. Teofrasto usó la palabra 'sida' para denominar una planta acuática que se ha creído ser la misma que el malvavisco, y por este motivo los botánicos dieron a este género el nombre que lleva.

1. *Sida compacta* †

S. confertissima, piloso-tomentosa; radicibus crassis; foliis densissime imbricato-spissis, spatulatis, 3-4 lobatis, lobulis grosse crenatis; stipulis linearibus elongatis; calice urceolato, 5-dentato, pilosiusculo; petalis obovato rotundatis, integris, ad androphorum adnatis; stylo 8-fido; carpellis 6-8, birostratis, pilosissimis.

Esta singular malvácea, que presenta en el suelo una masa muy compacta y enteramente veloso-tomentosa, tiene su raíz rolliza, oblicuamente rugosa, tuberculosa, del grosor del dedo meñique, algo napiforme, dividida en la parte superior en varios ramos igualmente rugosos y gruesos. Los tallos son nulos o cortísimos, sencillos, enteramente cubiertos de hojas muy tupidas, gruesas, sésiles, vellosas, espatuladas, divididas en tres lóbulos principales, redondos, los cuales se subdividen en otros varios muy obtusos, enteros e irregularmente dispuestos; tienen como ocho líneas de largo con cuatro de ancho y están provistos de dos estípulas lineares, enteras, vellosas y bastante largas. Las flores son pequeñas, de un azul bajo, sustentadas por pedúnculos comprimidos, apenas de la mitad del largo de las flores y solitarios en el sobaco de las hojas. Cáliz campanudo o urceolado, muy veloso tanto por fuera como por dentro, de un blanco algo sucio por debajo, y dividido en cinco dientes deltoides y un poco morenos. Hay cinco pétalos trasaovados, muy enteros, flabelinerviosos, un poco más largos que el cáliz y soldados en la base con el andróforo. El pistilo es bermejizo, bien encorvado y dividido hacia su tercera parte en ocho filamentos reunidos en tres grupos y terminado cada uno en un pequeño estigma algo alargado. La cápsula, compuesta de ocho carpelos o de seis por aborto, birrostrados, más largos que anchos y muy cargados de vellos, especialmente en la parte superior, donde se halla a manera de borra; incluye cada

uno una sola semilla parduzca, convexa en el dorso, algo escotada en la parte anterior y de una línea de largo.

Se cría esta planta en la cumbre de la cordillera de la Polvadera (cajón de Maipocho), a una altura de 9.530 pies. Florece en enero.

XII. ABUTILÓN - ABUTILON

Calyx 5-fidus, ecalyculatus. Petala 5, hypogina, saepius aequalia, patentia. Ovarium superum 5, multiloculare, loculis 3, quandoque 4-9 ovulatis. Stigmata capitellata. Capsula pentapolycocca; coccis 3 rarius 4-6 spermis bivalvibus.

ABUTILON Kunth, De Juss, in St-Hil. SIDA ESP. Cav., DC.

Árboles, arbustos o arbustitos, a veces hierbas con hojas por lo común acorazonadas, rara vez lobuladas y más o menos tomentosas. Los pedúnculos son axilares, solitarios o reunidos, con una o varias flores dispuestas en espiga, racimo o corimbo. Cáliz persistente, con frecuencia cupuliforme y con cinco divisiones. Pétalos trasaovados, obtusos, flabelinerviosos, a veces desiguales. Andróforo ensanchado y estaminífero en el ápice. Ovario con tres o más cajas, o monospermo por aborto, siempre reunidas y dehiscentes en la parte posterior; está superado de un pistilo con estigma en cabezuela. El fruto es una cápsula de cinco o más cajas, cada una con tres, cuatro o seis semillas arriñonadas, cuyo embrión es semicircular y paralelo al ombligo.

Este género, muy distinto por su traza de las *sida*, se diferencia sobre todo, porque las cajas no se separan en su madurez y porque son multiloculares los gérmenes. Casi todas sus especies son originarias de América, y varias de ellas muy apreciadas en la economía y en la horticultura.

1. *Abutilon ceratocarpum*

A. caule fruticoso, farinaceo candicante; foliis subpannosis, cordatis aut cordato-rotundatis, obscure lobulatis, irregulariter crenatis, subtus farinaceo-candicantibus, petiolos aequantibus; pedunculis axillaribus, elongatis, simplicibus aut bifurcatis, folio aequantibus aut longioribus. Carpellis tomentosis, polyspermis, oblongis, in rostrum longum 2-partitum attenuatis.

A. CERATOCARPUM Hook., *Botan. Miscell.*, tom. 3.

Arbusto derecho, de cuatro a seis pies de altura, muy ramoso, cubierto enteramente de pelos cortos muy apretados y como afelpados. Los ramos gruesos y señalados con las cicatrices de las hojas que caen; éstas son acorazonadas, gruesas, cubiertas en la cara inferior de muchos pelos blanquecinos, desigualmente almeadas en sus contornos, oscuramente lobuladas, con los lóbulos ya redondos, ya angulosos. El pecíolo es grueso, más corto o rara vez del largo del limbo y acompa-

ñado de dos estípulas casi triangulares. Las flores son azulencas y de cerca de una pulgada de diámetro; están afianzadas a pedúnculos una o dos veces más largos que las hojas, ya sencillos, ya bifurcados en su mitad, y entonces terminando cada uno en una flor. Cáliz muy áspero, partido casi hasta su mitad en cinco dientes triangulares y puntiagudos. Pétalos trasaovados, obtusos y el doble más grandes que el cáliz. El fruto tiene como una pulgada de diámetro, incluidos los cuernecitos; está compuesto de ocho a diez carpelos muy tomentosos y terminados en una punta un tanto corva, partida en dos láminas lineares, lanceoladas y agudas. Contienen unas pocas semillas, de una línea de largo, lisas, de un moreno muy subido.

Este arbustito no es muy común en los bosquecillos de las provincias centrales, en Santa Rosa, Petorca, etc. El color blanquecino de sus tallos y de sus hojas le da algún valor como planta de adorno y de contraste para los jardines a la inglesa. Florece en septiembre, y sus frutos maduran en diciembre.

2. *Abutilon vitifolium*

A. arboreum, dense molliter stellato-tomentosum; foliis cordatis, acuminatis, inaequaliter crenatis, 5-lobatis, lobulis inferioribus sepe obtusis, subrotundis, superioribus acutis; supra subglabris, subtus pallidis, stellato-tomentosis, nervis prominulis; pedunculis 1-multifloris, pedicellis quandoque umbellatis; floribus grandibus, pallide caeruleis; stylis 10-12; carpellis totidem, dense stellato-tomentosis.

Var. B. Foliis subglabris, hastatis aut 3-lobatis, grosse obtuso-dentatis; floribus medio-cribus.

SIDA VITIFOLIA Cav., DC., Hook, *the Botany of cap. Beechey*, p. 12.

Vulgarmente huella.

Arbolito abierto, poco frondoso, de ocho a doce pies de altura, con los ramos cubiertos de una borra estrellada y densa, y señalados con las cicatrices de las hojas que caen. Éstas, que se asemejan algo a las de las cepas, tienen cerca de cinco pulgadas de largo, son acorazonadas, muy puntiagudas, desigualmente dentadas, con tres lóbulos, o más comúnmente cinco: los inferiores obtusos o subredondos, los superiores agudos; tienen la cara superior de un verde un poco subido y casi lampiña, a excepción de los nervios, y la inferior blanquecina, con una borra estrellada y los nervios prominentes. Pecíolos gruesos, muy afelpados y un poco más cortos que el limbo. Estípulas pequeñas, subtriangulares, membranosas y casi enteramente lampiñas. Flores grandes, como de tres pulgadas de diámetro, de un azul pálido al principio y que blanquea con el tiempo, ya solitarias sobre un pedúnculo, ya reunidas varias sobre pedicelos sencillos o bifurcados que a veces salen de un mismo punto, formando una umbela más o menos regular. Cáliz urceolado, cubierto como los pedicelos de una borra estrellada y densa; está partido en cinco dientes subtriangulares, tiene de ocho a diez líneas de largo y generalmente es más corto que los pedicelos. Pétalos trasaovados, flabelinerviosos. Hay diez a doce gér-

menes y otros tantos estilos reunidos solamente en la base, los cuales son gruesos, espatulados, de un rojo oscuro, bordado en los dos lados de la parte superior por el estigma. Cápsula de pulgada y media de diámetro, cargada de mucha borra, con los carpelos dehiscentes en la haz interior y terminados por dos largas puntas que con el tiempo se endurecen casi a manera de espinitas; cada carpelo contiene de cuatro a seis semillas negruzcas, lisas, ovaladas, algo arqueadas.

Esta especie, que suele florecer en octubre y noviembre, se cría en diferentes puntos de Chiloé y Valdivia, y llega hasta la provincia de Concepción, a 37 grados de latitud. Es un arbolillo de muy bonita traza, con flores grandes y de un azul algo bajo. Hay una variedad con hojas casi enteramente lampiñas, trilobuladas o hastadas, fuertemente festonadas, y las flores mediocres en su tamaño. Las hojas, muy mucilaginosas, se usan en medicinas, sobre todo cuando los partos son difíciles.

3. *Abutilon graevilleanum*

A. fruticosum; ramis, petiolisque patenti-hirsutis; foliis ovatis, acuminatis, raro sub 3-lobatis, grosse serratis, melliter pubescentibus, longe petiolatis; pedunculis axillaribus solitariis, patenti-pilosis, petiolo longioribus mediocri-aurantiaceis; carpellis 8, pubescenti pilosis, 2-ros-tratis, 3-spermis.

A. GRAEVILLEANUM Hook.

Arbusto con los ramos y los pecíolos muy velludos, y las hojas aovadas, puntiagudas, a veces casi trilobuladas, fuertemente aserradas, cargadas de un tomento muy blando y largamente pecioladas. Las flores son de un color que tira algo al naranjado y están sustentadas por pedúnculos axilares, solitarios y muy velludos. Hay ocho carpelos vellosos, terminados por dos cuernecitos; cada uno contiene tres semillas.

Se cría en la cordillera vecina de Santa Rosa.

XX. TILIÁCEAS

Las tiliáceas son casi todas árboles o arbustos, muy pocas herbáceas, con hojas alternas, sencillas, provistas en la base de dos estípulas caducas. Las flores axilares, pedunculadas, solitarias y dispuestas en racimo o corimbo. El cáliz tiene cuatro o cinco hojuelas libres, o más o menos, soldadas entre sí, caducas, con estivación valvaria. Hay tantos pétalos como sépalos, a veces glandulosos en la base y enteros o laciniados en el ápice. Por lo regular infinitos estambres hipóginos, con los filamentos libres o reunidos en la base, terminados en anteras introrsas y biloculares, las cuales se abren por una hendidura lateral o por dos poros terminales. Ovario libre con dos a diez celdillas, cada una con uno o varios óvulos que adhieren en dos filas hacia su ángulo interno. El estilo es sencillo, o más bien hay tantos como celdillas, pero reunidos todos de modo que parecen uno solo, terminado en un estigma lobulado. El fruto es una cápsula multilocular con varias semillas, o una drupa monosperma por aborto. El embrión es derecho o algo corvado en un perispermo carnudo.

Imitamos a los señores Ach. Richard y Endlicher reuniendo a las tiliáceas la familia de las eleocárpeas, con tanta más razón cuanto que encontramos en el género *aristotelia* los caracteres intermedios entre las dos, a saber, los pétalos enteros de la primera y la dehiscencia por poros terminales de las anteras de la última. Son por lo general árboles o arbustos de un porte hermoso que se crían especialmente en las regiones tropicales; participando varios de ellos de las propiedades mucilaginosas de las malváceas. Entre los géneros que le pertenecen, digno es de notar el *tilio*, no tanto por su utilidad en la economía doméstica sino por la hermosura de sus copas, tan gratas en otro tiempo a los dioses del paganismo; sería muy útil que se introdujese en la república.

I. MAQUI - ARISTOTELIA

Calyx subcampanulatus, 3-fidus. Petala 5, disco receptaculi extus inserta. Stamina 12-18, calycis laciniis ternatim opposita; anthero apice biperforato. Stigmata 3, acuta. Bacca trilobularis. Semina in loculis gemina, superposita.

ARISTOTELIA L'Héritier, *Stirp.*, p. 31, tab. 16; DC., non Adans, nec Lour.

Vulgarmente maqui o clon.

Arbolito siempre verde, generalmente lampiño, pero algo vellosa en las ramas nuevas, con hojas opuestas o a veces subopuestas, sencillas, dentadas, ovalado-lanceoladas, sustentadas por pecíolos más cortos que ellas. Estípulas pequeñas y caducas, flores en racimitos axilares. Cáliz de cinco divisiones muy profundas, alternas con los pétalos; éstos en número de cinco, insertos en el receptáculo. Doce a dieciocho estambres con los filamentos muy cortos, más gruesos en la base, terminados en anteras subpiramidales, obtusas, y dos veces, menos, más largas que ellos. Hay tres pistilos cortos, reunidos solamente en la base, con los estigmas muy pequeños. El fruto es una baya subredonda; trígona, algo carnosa, dividida interiormente en tres celdillas, cada una con dos semillas sobrepuestas, colgantes, redondas por un lado y angulosas por el otro.

El lugar que debe ocupar este género en el orden natural, no ha sido hasta ahora bien determinado; así es que los señores Rob. Brown y De Candolle lo colocaron en la familia de las homalíneas, Reinchenbach en las escalónieas. Lindley en las filadélfeas, y finalmente Endlicher en las ternstremiáceas, formando con él un orden aparte, como para manifestar lo incierto de su colocación. Sin embargo, al examinar con atención sus caracteres se ve que la familia con quien tiene más relación es la de las tiliáceas, uniéndola a las eleocárpeas de un modo tan íntimo que no se pueden ya separar una de otra.

Una sola especie pertenece a este género; los indios le dan el nombre de clon y al fruto el de maqui; es con este último con el que se conoce generalmente en Chile, y por este motivo hemos creído deberlo conservar. L'Héritier lo llamó *aristotelia* en honor del filósofo Aristóteles.

1. *Aristotelia maqui*

A. foliis ovato-lanceolatis, serratis; petiolis canaliculatis, striatis; floribus in racemis axillaribus dispositis; seminibus hinc convexis, inde planis.

A. MACQUI L'Her., *Stirp.*, pag. 31, tab. 16; Lam., *Ill.*, tab. 399; DC.; Molina, *Saggio. Sull. hist. nat. Chil.*, edic. seg., pág. 156 y 289. A. GLANDULOSA Ruiz y Pav., *Flor per. Syst.*, p. 126, etc. CORNUS CHILENSIS Molina, *Comp. hist. Chil.*, p. 185, edic. prim.

Vulgarmente clon o maqui.

Arbolito siempre verde, de diez a doce pies de alto, rollizo, lampiño, algo velloso en las ramas tiernas, con cáscara lisa y con frecuencia de un moreno violáceo. Las hojas son opuestas o subopuestas, aovado-lanceoladas, poco agudas, aserradas, lustrosas por encima, nerviosas y anastomosadas por debajo, de dos pulgadas y media de largo con una y cuarta de ancho; y sustentadas por pecíolos algo acanaliculados, vellosos, estriados, y una tercera parte más cortos que ellas. Estípulas muy vellosas, caducas. Las flores son de un amarillo bajo, completas, dispuestas en un racimito en la axila de las hojas, con los pedicelos vellosos. Cáliz con cinco y a veces seis divisiones muy profundas, casi enteramente libres, aovado-lanceoladas, algo velludas. Cinco o rara vez seis pétalos trasaovados, un poco más largos que las divisiones del cáliz. Los estambres son en número doble y a veces triple del de los pétalos, con las anteras el doble más cortas que ellos, lanceolado-acorazonados, y los filamentos muy cortos y subaleznados. Pistilo compuesto de tres filamentos reunidos en la base y muy cortos. El fruto tiene de dos a tres líneas de diámetro, es redondo, liso, muy morado, rara vez blanco cuando maduro y sentado sobre una placenta algo vellosa en su haz exterior; está partido en dos o más bien en tres celdillas, cada una generalmente con dos semillas más o menos angulosas y de un moreno ceniciento.

El maqui se cría copiosamente junto a los torrentes y a los bosques húmedos o sombríos de las colinas, desde el río Illapel (31° 21'), que es su límite norte, hasta Chiloé, donde florece solamente en octubre. Es arbusto que la gente de campo sabe utilizar con ventaja; se sirven de sus hojas secas y en polvo para curar las cicatrices, y de las frescas para las enfermedades de la garganta, lavar las úlceras de la boca o para poner cataplasmas en el dorso o sobre los riñones para apaciguar o disminuir los ardores de la fiebre. Los carreteros hacen varas con sus vástagos y con su madera, que es sonora, frágil, ligera, pero que endurece con el tiempo, los artesanos fabrican instrumentos de música y aun molduras de muebles. La corteza sirve también para suplir a las cuerdas y atar los encoliguados. Los frutos son muy apetecidos; con ellos se hacen confituras y helados, y mezclados con uvas se saca un vino exquisito. Los indios preparan igualmente una especie de chicha que aprecian al infinito, y que es conocida entre ellos con el nombre de tecu.

Hay dos variedades: una con fruta morada y el corazón del palo algo colorado, que es la más común, y la otra con la fruta blanca y el corazón del palo verdoso; esta última es la más preferida.

II. PATAGUA - TRICUSPIDARIA

Calyx 5-dentatus. Petala 5, tricuspidata, inferne triplicata. Glandula tori-annularis decagona. Stamina 15-18, receptaculo inter glandulam et germen inserta. Capsula 3-locularis, apice in 3 valvas medio seminíferas dehiscens.

TRICUSPIDARIA Ruiz y Pavón, *Sytem. veget. prod.*, p. 112; DC.; Hooker. CRINODENDRUM Molina, *Compend. hist. nat. Chil.*, p. 192, prim. edic., y p. 161 de la segunda, *non* Hook. TRICUSPIS Pers., *Enchirid.*, t. 2, p. 9.

Vulgarmente patagua.

Árboles siempre verdes, con hojas opuestas o alternas, coriáceas, enteras, pecioladas, provistas de dos pequeñas estípulas aleznadas. Las flores son algo carnosas, axilares en las ramas superiores. Tienen un cáliz corto, urceolado, con cinco dienteitos y caduco. Cinco pétalos tridentados en el ápice y algo arrugado en su haz interior. Quince a dieciocho filamentos separados de los pétalos por un anillo glandular y terminados en anteras más largas que ellos, filiformes, introrsas, biloculares y dehiscentes por dos poros en su ápice. Germen sentado sobre un disco hipógino, superado de un solo pistilo acicular. Cápsula coriácea, generalmente de tres celdas, con otras tantas ventallas, en medio de las cuales adhieren sobre un trofospermo longitudinal unas pocas semillas aovado-redondas, cubiertas de un tegumento crustáceo, cuyo embrión verdoso y foliáceo está colocado en medio de un albumen carnudo.

El género *tricuspidaria* es, sin la menor duda, el mismo árbol que desde 1788 el abate Molina nos dio a conocer con el nombre de *crinodendrum*; desgraciadamente su descripción era tan incompleta y tan inexacta que los autores de la *Flora de Chile y del Perú* no reconocieron en ella el tipo que querían publicar, así es que lo miraron como género desconocido y lo describieron bajo el nombre de *tricuspidaria*, nombre y género que el mismo Molina adoptó en su segunda edición, motivando por esta reunión la opinión de que ambos géneros son muy distintos, aunque sean realmente idénticos, como hemos podido varias veces verificar. El diseño dado por Cavanilles en sus *Disertaciones botánicas*, p. 300, lám. 158, es muy malo y muy defectuoso: según dice se lo envió el mismo Molina.

1. *Tricuspidaria dependens*

T. foliis coriaceis, oblongo-elongatis, serratis glabris; floribus albis; capsula oblongo-ovata.

T. DEPENDENS Ruiz y Pavón, *System. Veget., fl. peruv. y chil.*, p. 112; Hook., *Miscell. Bot.* CRINODENDRUM PATAGUA Molina, *Saggio sulla flor. nat. del Chili*, seg. edic., p. 161; Cavan., *Dissert.*, p. 300, tab. 158.

Vulgarmente patagua.

Árbol de veinte a veinticinco pies y aun más de altura, siempre verde, con troncos y ramos rollizos, algo cenicientos, vestidos de hojas opuestas o alternas, coriáceas, oblongo-prolongadas, aserradas, muy lampiñas, de un verde lustroso en la cara superior, más blanquecinas y marcadas de fuertes nervios en la inferior, de quince a veinte líneas de largo con ocho a diez de ancho; sus pecíolos aplastados, un poco acanalicados y rojos, alcanzan apenas a tres líneas, y tienen estípulas muy pequeñas y caducas. Los pedúnculos tienen cerca de una pulgada de largo, y son tiesos, asurcados, engrosando insensiblemente de abajo arriba, axilares en las hojas superiores y terminados por una flor de un blanco muy puro y dos veces, a lo menos, más corta que ellos. Cáliz urceolado, con cinco dienteitos. Hay cinco pétalos gruesos, marcados con tres arrugas en la base interior y con tres dientes en el ápice. Estambres en número de quince a dieciocho, separados de los pétalos por

una serie de ocho glandulitas soldadas y dispuestas en anillo; tienen las anteras filiformes, asurcadas, de dos líneas de largo, sentadas sobre filamentos algo torcidos y vellosos y un poco más cortos. El germen con tres o rara vez cuatro cajitas, con el pistilo sencillo, acicular y más largo que los estambres. Cápsula oblongo-ovalada, lisa, muy arrugada, sobre todo en la sutura de las ventallas; éstas en número de tres o rara vez de cuatro, dehiscentes casi hasta la base, provistas en su mitad de un trofospermo, donde adhieren de dos a cuatro granos aovado-redondos, cubiertos de un tegumento crustáceo, con un embrión verdoso, foliáceo colocado en medio de un albumen carnudo.

Este árbol, de una traza hermosa, se cría en las orillas de los riachuelos y en los lugares húmedos de las provincias comprendidas entre la de Concepción y de Santiago, sin pasar casi más allá; se acerca muy poco a la orilla del mar, y en las cordilleras alcanza hasta la altura de 3.700 pies. Su madera es muy blanca y de mucho uso para la carpintería y aun la ebanistería. Se dice que los gusanos de seda comen con gusto sus hojas; pero se deben preferir siempre las del moral que son más blandas y más provechosas. Su cáscara tiene bastante tanin y se emplea en los curtidos. Es preciso no confundir este árbol con la patagua de Valdivia, que es una especie de arrayán, cuya madera es de mala calidad. Florece en noviembre y diciembre.

III. CHEQUEHUE - CRINODENDRUM

Calyx 5-dentatus, saepissime profunde bipartitus, caducus. Corollae petala 5, carnosa, tridentata, basi subsaccata. Stamina 12-18, receptaculo inter. glandulam et germen inserta. Capsula 4-5 locularis, margine loculicide dehiscens. Semina pauca ad trophospermum centrale affixa.

CRINODENDRUM Hooker, Endlicher. *Non* Molina.

Arbolitos delgados, poco tupidos, con hojas alternas u opuestas, coriáceas, aserradas, peninerviosas, pecioladas, provistas en la base de dos estípulas muy chicas, aleznadas y caducas. Las flores son pedunculadas, solitarias y axilares. Cáliz grueso, colorado, caduco, partido muchas veces y profundamente en dos grandes divisiones desiguales, una bidentada y otra tridentada. Cinco pétalos carnudos, doblados en sus márgenes, arrugados en el interior y con tres dientecillos en el ápice; tienen, como el cáliz, su estivación valvaria y están sentados sobre un receptáculo bastante grande. Filamentos en número de quince, separados de los pétalos por una reunión de glandulitas soldadas entre sí y dispuestas en anillos; están terminados por anteras tetrasurcadas, y dehiscentes en su parte superior. Germen aovado-oblongo, muy vellosa, quinquelocular, con muchos huevecillos sobrepuestos y colgados; está terminado por un solo pistilo aleznado, prolongado y puntia-gudo. Cápsula subredonda, coriácea, vellosa, dividida en cuatro o cinco celdillas, cada una con tres o cuatro semillas colgadas y dispuestas en fila a lo largo de un

trofospermo central. Dichas semillas son redondo-piriformes, un poco angulares en la base, cubiertas de un tegumento crustáceo, y en número de tres o cuatro en cada celdilla; tienen el embrión ortótopo en medio de un perispermo delgado, de consistencia entre carnosa y córnea, con los cotiledones foliáceos, llanos, subcirculares, y el rejo corto y súpero.

Los muchos ejemplares que tenemos de este lindo arbolillo nos han permitido completar los caracteres genéricos que dio el señor Hooker en el tomo tercero de sus *Misceláneas botánicas*; pero preciso es advertir que este gran sabio se equivocó cuando refiere a su planta el *crinodendrum* de Molina, género que como ya se ha dicho pertenece realmente al *tricuspidaria* de Ruiz y Pavón. La muy mala estampa que publicó Cavanilles de esta última planta habrá, sin duda, ocasionado el error.

Hasta ahora no se conoce más que una sola especie de este género, peculiar de las provincias del sur de Chile, alcanzando apenas en el norte 39 grados de latitud.

1. *Crinodendrum hookerianum*

C. foliis oblongo-lanceolatis, coriaceis, serratis aut rarissime integris; floribus carnosis, roseis, longe pedunculatis; capsulis subrotundis, sericeo pilosiusculis.

C. PATAGUA Hooker., *Miscell. Bot.*, t. 3, p. 156, tab. 100.

Vulgarmente chequehue, chaqueihua o polisone.

Arbolito de doce pies de altura y de ocho pulgadas de grosor, ceniciento, lampiño, con los ramos vellosos, sobre todo en la parte superior. Las hojas son alternas, ovalado-lanceoladas, alargadas, subcoriáceas, lampiñas, muy aserradas, de un verde algo más subido en la haz superior, señaladas en la inferior por venas anastomosadas y por la mediana que es gruesa y algo peluda, sobre todo en las hojas tiernas, lo que le da una apariencia tomentosa; tienen como dos pulgadas y media de largo con media de ancho, y están sustentadas por un pecíolo grueso, muy veloso, que tiene apenas cuatro líneas. Las flores son bermejas y afianzadas a un pedúnculo asurcado, algo veloso, más grueso en la parte superior que en la inferior, solitario en la axila de las hojas, de una pulgada más o menos de largo. Cáliz campanulado, caduco, veloso, con cinco dientes muy desiguales, los unos muy profundos, y muy poco los otros, con cinco nervios en la cara interior. Cinco pétalos carnudos, lanceolado-obtusos, doblados en sus márgenes y tridentados en el ápice; son el triple más largos que el cáliz y tienen por adentro varias láminas más o menos vellosas. Estambres en número de quince, casi del largo de los sépalos, de los cuales están separados por una serie de glandulitas soldadas entre sí y dispuestas en anillo; son las anteras tetrasurcadas, algo ásperas, de cuatro líneas de largo; y los filamentos del mismo largo, vellosos y torcidos. Germen ovalado-piramidal, muy tomentoso, y terminado por un pistilo peludo en la parte inferior y muy agudo en la superior; es persistente y domina un tanto los pétalos. La cápsula es aovado-redonda, muy peluda, algo abollada, de ocho a diez líneas de diámetro;

se abre un poco más debajo de su ápice en cuatro a cinco celdillas, provistas cada una de tres o cuatro semillas subredondas, algo angulares en la parte inferior, de dos líneas a lo menos de diámetro, cubiertas de un tegumento crustáceo y adheridas a un trofospermo central.

Perfectamente convencido que este arbolito, descrito por el señor Hooker bajo el nombre de *Crinodendrum patagua*, no es el mismo que descubrió Molina, ni tampoco la patagua de los chilenos, hemos creído conveniente, para salvar toda equivocación, cambiar su nombre específico, dedicándolo al sabio que primero lo hizo conocer.

Se cría en los sitios bajos y húmedos de las provincias de Valdivia y Chiloé, en San Carlos, Corral, Llanquihue, etc. Florece en noviembre, y sazonan sus frutos en febrero y marzo.

XXI. AURANCIÁCEAS

Árboles o arbolillos casi siempre lampiños y derechos, a veces espinosos, con hojas coriáceas, alternas, sencillas o más comúnmente pinadas, articuladas, acribilladas de glandulitas vejigosas, llenas de un aceite volátil. Las flores son olorosas, generalmente terminales, solitarias, en corimbo o racimo. Su cáliz es persistente, libre, corto, urceolado o campanudo, partido en cuatro o cinco dientes, rara vez casi íntegro. La corola tiene de tres a cinco pétalos libres o soldados entre sí y abriga un igual número de estambres dobles o múltiplos, con los filamentos libres o diversamente reunidos, terminados en punta. Ovario globuloso y multilocular, superado por un estilo muy grueso, terminado un estigma grueso, en cabezuela, sencillo y oscuramente lobulado; contiene varios carpelos soldados a una baya, o uno solo por aborto. El fruto es seco o más generalmente carnoso, vestido de un pericarpo grueso e indehiscente, y dividido interiormente en dos o más celdillas, a veces en una sola por aborto, las cuales contienen una o rara vez varias semillas adheridas a su ángulo interno. Dichas semillas encierran a veces muchos embriones, tienen los cotiledones gruesos o foliáceos, y carecen de endospermo.

Esta familia, enteramente exótica a Chile es originaria de Asia y de las islas de Madagascar, etc., ofrece unos pocos géneros, cuyas especies son muy notables por la nobleza y la elegancia de su traza y a veces por la suavidad de sus frutos; así es que desde la época más remota se cultivan como árboles de utilidad y de adorno, y se han conseguido un sinnúmero de variedades que provienen ya del porte del árbol ya de la disposición de las flores o de la calidad de los frutos.

I. NARANJO - CITRUS

Calix urceolatus 3-5 fidus. Petala 5-8, hypogina. Stamina 20-60. Filamenta compressa basi varie coalita. Antherae oblongae. Stylus cylindricus. Stigma haemisphericum. Fructus baccatus, plurilocularis, pulpa vesiculosa plenus; locutis pleiospermis.

CITRUS Linn., De Juss., DC., etcétera.

Vulgarmente naranjos, limones, etcétera.

Los naranjos son árboles o arbustos espinosos, adornados de hojas sencillas, alternas, persistentes y articuladas en el ápice de un pecíolo sencillo o dilatado a manera de alas en sus lados. Las flores son blancas, axilares o terminales, solitarias o reunidas, y salpicadas de puntillos algo trasparentes, que son otras tantas glandulitas llenas de un aceite volátil. Cáliz monofilo, persistente, y con cinco divisiones. Corola compuesta de cinco a ocho pétalos elípticos, cóncavos y abiertos. Estambres en número de veinte a sesenta, con los filamentos comprimidos y unidos en la parte inferior en varios hacecillos desiguales y llanos, terminados en anteras introrsas y oblongas. El estilo es cilíndrico, grueso, y el estigma convexo y glanduloso. El fruto es una baya carnosa cubierta por un pericarpo grueso, partido en unas pocas celdillas separadas por ventallas membranosas y diáfanas, y llenas de vesículas carnosas, en medio de las cuales se hallan las semillas.

Estos hermosos árboles, conocidos con el nombre de naranjos o limones, se cultivan desde los primeros años de la Conquista en varias provincias del norte y de la parte central de Chile, y en el sur no pasan más allá de Concepción, con motivo de la gran humedad que les es muy contraria. Aunque la cultura sea muy descuidada, se conocen, sin embargo, algunas variedades que con poco trabajo podrían dar frutos de excelente calidad.

1. *Citrus aurantium**

C. caule erecto, ramoso, spinoso; foliis ovato-oblongis, acutisque; petiolis subnudis; floribus 20-andris; fructu globoso cortice tenui glaberrimo; pulpa dulci.

C. AURANTIUM Risso, *Ann. du Mus.*, t. 20, p. 181; DC., *Prod.*, etcétera.

Vulgarmente naranjo dulce.

Este hermoso árbol, que alcanza a tener hasta treinta pies de altura, es muy notable por su traza esférica o a lo menos regular, y por sus hojas ovalado-oblongas, puntiagudas, levemente almenadas en sus contornos, lisas, de un verde subido y sustentadas por pecíolos bastante largos y casi desnudos. Las flores son de un blanco muy puro, sembradas de glandulitas verdosas y sentadas en número de dos a seis sobre pedúnculos axilares, solitarios y lisos. Cada flor consta de un cáliz ovalado-alargado, de cinco dientes y de una corola con cinco pétalos ovalado-oblongos, terminados en punta obtusa. Se cuentan veintidós estambres reunidos en cinco a seis hacecillos, y un pistilo con el estigma redondeado, algo surcado y cubierto de pequeñas asperidades. El fruto es redondo, liso, cubierto de una cáscara algo gruesa y de un hermoso amarillo; está partido en nueve a doce cajas llenas de una pulpa amarillenta, y de un sabor dulce y azucarado, según las variedades. Los granos son redondeados, terminados en punta en ambos extremos.

La traza de este árbol tan noble como elegante, su follaje siempre verde, el olor suave y agradable de sus flores y la excelencia de sus frutos, le han merecido desde

la época más remota un lugar muy distinguido en los huertos y jardines. Originario de China, se propagó desde luego con la mayor profusión, y hoy día se encuentra en todos los países donde el clima no le es contrario; ya en 1551 adornaba la mesa de algunos particulares de Lima, y hay documentos que prueban que se cultiva desde 1572 en los jardines de Santiago. En esta misma ciudad existe una variedad conocida con el nombre de naranjo de las capuchinas o de Lima, cuyo fruto es muy notable por su pequeñez y su figura más redonda; es sin razón que Molina y en seguida Sprengel, etc., lo describieron como especie distinta, bajo el nombre de *Citrus chilensis*; esta familia es enteramente exótica a Chile.

2. *Citrus medica**

C. caule ramoso, spinoso; foliis oblongis, acutis; petiolis nudis; fructu maximo, oblongo, rugoso; cortice crasso; pulpa acidula.

C. MEDICA Riss., *Ann. Mus.*, t. 20, p. 199; DC., *Prod.*, etcétera.

Árbol de doce a quince pies de altura, derecho, espinoso, vestido de hojas oblongas, redondas en la base, puntiagudas en el ápice, denticuladas, verdes, gruesas, nerviosas por debajo y sustentadas por pecíolos cortos y desprovistos de alas. Las flores son blancas por adentro y algo purpúreas por afuera, en número de diez a quince sobre un pedúnculo bastante fuerte; varias de ellas estériles. Cáliz hinchado, carnoso, quinquéfido y cubierto de una especie de verrugas y de algunos nervios rojos. Corola por lo común de cinco pétalos ovalado-oblongos. Hay de cuarenta a cincuenta estambres con los filamentos aplastados, desiguales y aislados. El fruto es grueso, oblongo, violado cuando joven y tiempo después de un hermoso amarillo; lo cubre una cáscara esponjosa, de un olor muy suave, unida a la carne y de un sabor agrillo. Los granos son oblongos y tienen la película algo bermeja.

Esta especie, que cultivaban los antiguos bajo el nombre de manzana de media, se distingue por su traza majestuosa, sus hojas relucientes, sus flores purpurinas y la belleza y el volumen de sus frutos, cuyo olor es muy suave y agradable. En varios países de Europa se saca de sus frutos o de su cáscara un aceite volátil muy apreciado, que los perfumistas utilizan para una infinidad de aguas aromáticas, y especialmente en la conocida con el nombre de agua de colonia; pero el uso común que se hace de su cáscara es para la preparación de confites y de conservas, haciéndola hervir unas cuantas veces en un jarabe de azúcar. También se preparan un sinnúmero de golosinas y otros dulces muy delicados, casi todos desconocidos en la república.

3. *Citrus vulgaris**

C. caule erecto, ramoso, spinoso; foliis ellipticis, acutis, crenulatis; petiolo alato; floribus 20-andris; fructu globoso; cortice glabro, interdum scabroso; pulpa acri, amara.

C. VULGARIS Riss., *Ann. Mus.*, t. 20, p. 190; DC. C. BIGARADIA Duham. C. SINENSIS Pers.

Vulgarmente naranjo amargo.

Árbol derecho, de veinte a veinticinco pies de altura, espinoso, adornado de hojas elípticas, agudas, angostas, sinuadas, sustentadas por pecíolos con alas coriformes. Flores blanquecinas, afianzadas a pezones bastante cortos; tienen un cáliz quinquéfido, anguloso y de un blanco sucio, y una corola con cinco pétalos ovalado-oblongos, abiertos y algo recaídos. Hay de treinta a cuarenta estambres subdesiguales, con los filamentos derechos y comprimidos. El estilo está surcado y el estigma tuberculado. El fruto es esférico, algo comprimido en sus dos extremos, liso o un poco áspero y cubierto de una cáscara muy fragante y de un color anaranjado subido. Las celdillas, en número de doce o catorce, están llenas de una pulpa agria, levemente amarga, y en su mitad se hallan granos redondeados, agudos por un lado y de un blanco algo amarillento.

Las flores de esta especie están empleadas con preferencia en Europa para hacer el agua de flor de naranjo; dan un aceite volátil, conocido en el comercio con el nombre de neroli, que es el más estimado y el que los perfumeros utilizan con mayor frecuencia. La cáscara seca de los frutos se emplea también para hacer varios licores, como el curasó, el elixir estomacal y varias confituras muy apreciadas, pero muy pocas conocidas en Chile; su principal uso en este país es para sazonar los pescados y dar buen sabor a la carne.

4. *Citrus limetta**

C. caule erecto, ramoso, diffuso; foliis ovatis-rotundatis, serratis; petiolis subalatis; fructu globoso, umbone obtuso coronato; cortice firmo; pulpa dulci.

C. LIMETTA Risso, *Ann. Mus.*, t. 20, p. 195; DC., etcétera.

Vulgarmente limón dulce.

Árbol que llega hasta la altura de veinte pies, con los ramos derechos, levantados, y los ramitos confusos, divergentes, cubiertos de una cáscara de color gris, y provistos de algunas puntitas caducas en la parte superior. Las hojas son gruesas, ovalado-redondas, aserradas, de un verde bajo, y llevadas por pecíolos más o menos alados. Flores blancas tanto por fuera como por dentro, tienen su cáliz persistente, algo verdoso y con cinco divisiones casi redondas. Los estambres, en número de treinta más o menos, tienen los filamentos comprimidos, soldados en diez hacecillos y alcanzan la altura de los pétalos. El fruto es globuloso, de un amarillo bajo, con cáscara gruesa, de sabor insípido, y coronado en su ápice de una especie de escudo obtuso e irregular. Pulpa partida en nueve cajas llenas de un zumo dulce, pero algo desabrido.

Esta especie, conocida con el nombre de limón dulce, es la que da la mayor cantidad de aceite volátil, que los perfumistas europeos emplean para las pomadas y aguas de olor. En Chile, aunque muy apetecidos, no se hallan abundantes, y sus variedades están muy lejos de ofrecer las excelentes cualidades que una cultura algo cuidadosa sería capaz de dar.

5. *Citrus limonum**

C. caule erecto, ramoso, spinoso; foliis oblongis, acutis, dentatis; petiolo subalato; fructu oblongo, luteo; cortice glabro, tenuissimo; pulpa acidissima.

C. LIMONUM Risso, *Ann. Mus.*, t. 20, p. 201. DC., etcétera.

Vulgarmente limón agrio o limón sutil.

Árbol derecho, de quince a veinte pies de alto, espinoso, cubierto de una cáscara gris, con los ramos cortos, angulosos y violáceos en la parte superior. Las hojas son oblongas, puntiagudas, dentadas, de un verde bajo, con los nervios poco marcados por debajo y llevadas por pecíolos alargados y provistos en sus márgenes de un especie de ala que no llega hasta la base. Flores purpúreas por fuera, blancas por dentro, de un olor muy fragante y sustentadas por pedúnculos largos y estriados en su longitud. Cáliz con cinco dientes, violáceo y persistente. Corola con cinco pétalos oblongos. Hay treinta a cuarenta estambres largos, con los filamentos delgados, separados y libres. El fruto es ovoídeo, terminado en una especie de escudo y cubierto de una cáscara delgada, de un amarillo azafranado y muy unida a la pulpa; está partida en diez celdillas llenas de un jugo muy agrio, y de unas cuantas semillas oblongas y amarillentas.

El limón es bastante común en Chile por motivo de sus frutos, que en los tiempos calurosos sirven para hacer bebidas de refresco, como helados, jarabes, etc. El jugo es antiséptico y bueno para las enfermedades antielménticas o que provienen de los gusanos; en otro tiempo sus granos, acres y amargos, se empleaban para los mismos usos, pero hoy día su empleo está casi abandonado. Hay una variedad muy notable por su fruto bastante pequeño, conocida con el nombre de limón sutil; se cultiva especialmente en el norte, y los habitantes la aprecian mucho para confitarla.

XXI. EUCRIFIÁCEAS †

Esta pequeña familia se compone de árboles o arbolillos de una traza hermosa, con los ramos rollizos, opuestos, provistos de yemas axilares y terminales, gruesas y puntiagudas. Las hojas son opuestas, sencillas o pinadas, coriáceas o membranosas, aserradas, peninerviosas, reticuladas, y por lo común lampiñas y lustrosas en la haz superior; están acompañadas de dos estipulitas caducas. Las flores son grandes, blancas, sustentadas por pecíolos solitarios en la axila de las hojas superiores, y cuya base, mucho más gruesa, sostiene brácteas fuertes, coriáceas e imbricadas. El cáliz tiene cuatro sépalos coriáceos, imbricados, unidos en la parte superior, abiertos por la inferior, de modo que caen a manera de gorra antes de la floración. Corola con cuatro pétalos hipóginos, trasaovados o flabeliformes. Estambres infinitos, dispuestos en varias filas sobre un receptáculo grueso y algo veloso; tienen los filamentos cilíndricos, libres, y las anteras pequeñas, subredondas, escotadas en los dos extremos y dehiscentes en su largo. Ovario aovado, con cinco a doce celdillas, cada una con cuatro o cinco huevecillos colgados en el ángulo central. Pistilos libres, persistentes, en número igual al de las celdillas, más cortos que los estambres, terminados en un estigma truncado. Cápsula oblongo-obtusa, dehiscente de arriba abajo, marcada por cinco a doce surcos, que se parten a la madurez para formar otras tantas cocas cimbiformes y huesosas; dichas cocas contienen dos o tres semillas allanadas, oblongas, algo angulares y aladas, con un perispermo carnososo, en medio del cual se halla un embrión grande, ortótropo, con los cotiledones oblongo-redondos y foliáceos; el rejo es muy corto y súpero.

El género *eucryphia*, de que sólo se compone esta familia, había sido colocado por los autores, ya entre las hipericíneas, ya entre las chlenáceas, garcíneas, etc.; pero por no poder realmente participar de ninguno de estos tres grandes grupos y para no dar ideas erróneas y tal vez falsas de ellos, hemos creído necesario erigirlo al rango de familia, hasta que nuevos descubrimientos le den el lugar que mejor le convenga. Ya el señor Endlicher había visto la necesidad de separarlo, pues formó con él una tribu particular, colocándola al final de las verdaderas chlenáceas.

I. MUERMO - EUCRYPHIA

Calyx 4-phyllus, foliolis subscariosis, apice calyptratim conglutinatis. Petala 4. Stamina indefinita, pluriseriata. Capsula 15-18-locularis, 5-12-cocca; coccis cymbiformibus, osseis. Semina pauca, oblonga, compressa, in alam producta.

EUCRYPHIA Cavan., *Icon.*, t. 4, p. 49, tab. 372; DC., *Prod.*, t. 1, p. 556; Spach, *Hist. nat. des veget.*, t. 5, p. 344, etcétera.

Árboles o arbolillos ramosos con yemas bastante grandes y escamosas. Las hojas son sencillas o pinadas, opuestas, casi siempre aserradas y peninerviosas. Las flores blancas, pedunculadas y solitarias en la axila de las hojas superiores, acompañadas en la base de brácteas escariosas. Cáliz de cuatro sépalos gruesos, dehiscentes de abajo arriba y caducos a manera de gorra antes de la floración. Corola de cuatro pétalos flabeliformes, caedizos. Hay muchísimos estambres, pluriseriales y algo marcescentes. Ovario de cinco a doce celdillas, cada una con cuatro o cinco huevecillos, terminado por tantos estilos como celdillas hay. Cápsula oblongo-obtusa, dehiscente en su largo, marcada por cinco a doce surcos, otras tantas costitas e igual número de celdillas septícidias, que se separan en cocas cimbiformes y huesosas. Cada coca contiene tres y más generalmente dos semillas achatadas, oblongo-ovaladas, algo angulares y aladas en sus contornos.

Las especies de este género, enteramente peculiar de Chile, se crían en las provincias sur desde los 37 grados hasta los 45; prefieren en general los lugares húmedos y de poca altura. Su introducción en los jardines de recreo sería una de las más preciosas adquisiciones. La madera y la leña podrían también servir como objeto de especulación.

1. *Eucryphia cordifolia*

E. foliis simplicibus, oblongis, obtusis, basi cordiformis, coriaceis.

E. CORDIFOLIA Cavan., *Icon.*, t. 4, p. 49, tab. 372; Spach, *Hist. nat. des veget.*, t. 5, p. 346; DC., etcétera.

Vulgarmente muermo o ulmo.

Árbol siempre verde, de una traza hermosa y que alcanza hasta cuarenta pies de altura, con uno a dos pies de grosor, sumamente derecho, ramificado, sobre todo en la parte superior, con la madera un poco colorada y muy seca. Los troncos son lampiños, pero los tiernos algo vellosos. Las hojas son numerosas, opuestas, oblongo-acorazonadas, obtusas y a veces marginadas, denticuladas, tiesas, muy venosas por debajo, lustrosas por encima, de dos pulgadas y media de largo con una a lo menos de ancho, y sustentadas por pecíolos gruesos, vellosos acanaliculados, que alcanzan apenas tres líneas. Las flores son grandes, de dos pulgadas de

diámetro, afianzadas en la parte superior de los ramos a pedúnculos axilares, rollizos, peludos, de una pulgada de largo y provistos en la base de brácteas gruesas, coriáceas, cóncavas y caducas. El cáliz se abre de abajo arriba y cae antes de la floración; está compuesto de cuatro sépalos oblongos, cóncavos, coriáceos y vellosos. Los pétalos tienen una pulgada de largo y son aovado-oblongos, obtusos, venosos y levemente unguiculados. Estambres infinitos, la mitad más cortos que los pétalos, con los filamentos cilíndricos, algo rufos, y las anteras pequeñas y morenas. Hay diez pistilos subciculares con los estigmas muy chicos. Cápsulas oblongas, asurcadas, de cinco a seis líneas de largo, terminadas por los estilos persistentes y partidas en diez a doce celdillas, cada una con dos a tres semillas ovaladas, aplastadas y de color moreno.

Este árbol, que por su hermosa traza y sus bellas copas de flores blancas sería uno de los más preciosos adornos para los jardines a la inglesa, se cría con abundancia en las selvas húmedas de las provincias de Chiloé y Valdivia, no pasando casi en el norte de los 38 grados de latitud. Su madera, bastante buena, sirve para tablas, cuarterones, viguetas y otras piezas que se emplean para muebles u obras interiores de la casa; la de color blanco se suele alterar con las intemperies del aire, mas la colorada, llamada en Valdivia muermo apellinado, resiste perfectamente y se emplea para curvas y otros objetos; pero el mayor uso que se hace de este árbol es para carbón y leña, pues arde con mucha violencia en el momento mismo en que se corta. Los habitantes no emplean casi otro para sus fogatas y le dan indistintamente los nombres de ulmo o de muermo, a los cuales los indios huilliches añaden los de toz y voyencún. Florece en noviembre y diciembre, y sazonan sus frutos en marzo y abril.

2. *Eucryphia pinnatifolia*
(Atlas botánico, lámina 8)

E. foliis impari-pinatis; foliolis 5, membranaceis, lucidis, serratis, acuminatis; pedunculis flore brevioribus.

FAGUS GLUTINOSA Pöepp. y Endl., *Nov. gener. et sp. plant.*, tom 2, p. 68, tab. 194.

Vulgarmente nirrhe.

Arbolillo de ocho a diez pies de altura, muy liso y lustroso. Sus hojas son opuestas, imparipinadas, y sus hojuelas en número de cinco, aovado-alargadas con la terminal algo más ancha, y pecioladas; son todas muy lisas, membranáceas, un poco pegajosas, puntiagudas, lustrosas en ambas caras, muy venosas, de una pulgada y media de largo, y sustentadas por un pecíolo común algo vellosos y rojo, y una tercera parte más corto que ellas. Las flores nacen en las axilas de las hojas superiores; son blancas, de dos pulgadas de diámetro, y sentadas sobre un pedúnculo de cuatro líneas escasas, grueso, velludo, hinchado en su base, donde adhieren las brácteas. El cáliz es de cuatro sépalos oblongos, obtusos y cóncavos. La corola con

otros tantos pétalos trasaovados, muy obtusos, venosos, de una pulgada de largo con diez líneas de ancho. Estambres infinitos, marcescentes, casi del largo de los pétalos; tienen los filamentos cilíndricos, un poco rosados, y las anteras redondas, comprimidas, algo acorazonadas en la base, a veces marginadas en el ápice, y de color violado pardo. Germen oblongo, superado por diez pistilos cilíndricos, mucho más cortos que los estambres, y terminados cada uno en un estigma muy sencillo y truncado. Cápsula elíptica, algo vellosa, parduzca, de nueve a diez líneas de largo, marcada de doce surcos, que a la madurez se parten de arriba abajo y forman otras tantas cocas, cada una con dos o tres semillas aovadas, muy allanadas, de un moreno oscuro y como aladas en sus márgenes.

Este hermoso arbolito se cría entre los peñascos al pie de las cordilleras de la provincia de Concepción; lo he hallado una sola vez en los riscos del río Biobío, en el lugar llamado el Piure; estaba en flor y en fruto en el mes de marzo; los señores Endlicher y Pöeppig por no haber visto las flores lo clasificaron entre las especies de *fagus*; según los mismos botánicos se llamaría en el país nirrhe, nombre que a mi entender pertenecería a otro arbusto, como se dirá después.



Eucryphia pinnatifolia Gay

Explicación de la lámina

Lám. 8. *a.* Flor abierta. *b.* Ovario con sus estilos. *c.* Cápsula que comienza abrirse. *d.* Coca partida en su largo, con sus semillas colgadas. *e.* Semilla cortada transversalmente para señalar en (1) el embrión verde, en (2) el superispermo muy delgado, y en (3) el tegumento.

XXXIII. HIPERICÍNEAS

Esta familia contiene a la vez plantas herbáceas, arbustos y también árboles por lo común resinosos y sembrados de glándulas transparentes, con ramos opuestos o raras veces verticilados, ya rollizos, ya angulosos. Las hojas no tienen estípulas, y son casi siempre opuestas, sencillas, sésiles o pecioladas, enteras y peninerviosas. Las flores, por lo común amarillas, son terminales o axilares, paniculadas o en cima dicótoma. Su cáliz es libre, persistente, de cinco o raras veces de cuatro divisiones, algo desiguales. Hay un número de pétalos igual al de las divisiones del cáliz, con las cuales alternan, y están insertos en el receptáculo. Los estambres son infinitos y tienen los filamentos ahora libres, ahora monadelfos o poliadelfos. Germen libre, globuloso, multilocular, superado por varios estilos, algunas veces reunidos y soldados en uno solo. El fruto es una cápsula multivalva que ofrece tantas celdillas como pistilos haya; contienen un sinnúmero de granos muy pequeños, desprovistos de perispermo, con el embrión derecho.

La mayor parte de las hipericíneas ofrecen en el grosor de sus hojas glándulas pequeñísimas y transparentes, que puestas entre el ojo y la luz parecen ser otros tantos pequeños agujeros. Varias de ellas contienen una especie de resina que tiene propiedades tónicas, antelmínticas y tal vez febrífugas, y otras se cultivan como arbusto de adorno en los jardines de Europa; hasta ahora no se han introducido en los de Chile.

I. HIPÉRICO - HYPERICUM

Calyx 5-partitus. Corolla 5, hypogina, calycis foliolis aequalia. Stamina numerosa. Stili 3 aut 5, liberi aut basi plus minus coaliti. Stigmata capitata. Capsula membranacea 1-3-5 locularis.

HYPERICUM Linn., De Juss., DC., etcétera.

Plantas herbáceas o sufrutescentes, con hojas opuestas, pecioladas o sésiles, generalmente sembradas de puntitos glanduliformes, y desprovistas de estípulas. Las flores amarillas son ya solitarias en la axila de las hojas, ya en corimbo o en

panículas. Tienen un cáliz con cinco sépalos o partido en cinco divisiones muy profundas, más o menos iguales. La corola es de cinco pétalos hipóginos, algo más grandes que el cáliz. Hay muchos estambres con los filamentos casi siempre soldados en tres o cinco hacecillos y terminados en anteras biloculares longitudinalmente dehiscentes. Ovario sésil, ovalado o redondo, superado por tres o cinco estilos, cada uno con un estigma sencillo y en cabezuela. Cápsula membranácea con tres a cinco ventallas y otras tantas celdillas polispermas.

Este género contiene una infinidad de especies que se crían en las regiones templadas y cálidas de todo el globo. Una sola se ha encontrado hasta ahora en Chile que es la que sigue.

1. *Hypericum chilense* †

H. humifusum, caespitosum, quandoque erectum; foliis sessilibus, linearibus, subacutis, ad margines paulum revolutis, 4-5 lineis longis; floribus luteis, cimosis; sepalis inaequalibus, petalis paulo brevioribus; filamentis indefinitis liberis; stylis 3; capsula 3-valva, 3-aristata, oligosperma; seminibus cylindricis, obtusis, striato-rugosis.

De una raíz fuerte, perpendicular, algo ramosa, nacen muchísimos tallos, lampiños, rollizos, delgados, de tres a seis pulgadas de largo, ramosos, tendidos en el suelo a manera de césped o a veces derechos, y muy poblados de hojas opuestas, enteramente sésiles, lineares, enteras, puntiagudas, uninerviadas, algo dobladas en el margen, de cuatro a cinco líneas de largo con una de ancho, y adornadas de muchas glandulitas muy visibles al ponerlas entre el ojo y la luz. Las flores, de un amarillo subido, forman en la parte superior de cada ramito una especie de cima dicótoma o tricótoma, acompañada de hojitas puntiagudas. Cáliz persistente, con cinco divisiones muy profundas, aovado-lanceoladas, puntiagudas y un poco desiguales; tienen también glandulitas transparentes como las hojas, ya redondas, ya ovaladas y aun largas y lineares. Los pétalos son un poco mayores que el cáliz, lineares, oblongos, flabelinerviados subequilaterales, no unguiculados, marcescentes y ligeramente arrugados en la parte superior. Estambres infinitos, hipóginos con los filamentos enteramente libres, capilares, amarillentos. Anteras mediofijas, introrsas, dehiscentes a lo largo. Germen ovalado, incompletamente trilocular, superado de tres estilos de una línea y media de largo, persistentes, con estigma subredondo. Cápsula aovada, lisa, partida después de la madurez en tres ventallas terminadas por una especie de puntita, que es el estilo endurecido. Contiene de seis a diez semillas muy pequeñas, cilíndricas, obtusas y redondas en ambos extremos y delicadamente surcadas en toda la superficie.

Este *hypericum*, algo parecido a una *cariofilea*, forma en el suelo céspedes muy vistosos por el contraste de sus hojas de un verde gayo con sus muchas flores de un amarillo subido; se cría en las provincias de Chiloé, Valdivia, y llega hasta la de Concepción. Según el método del señor Spech se clasificaría en la sección de las *bratidíneas*, y probablemente en el género *myriandra*.

XXIV. MALPIGIÁCEAS

Árboles o arbustos con frecuencia sarmentosos, rara vez sufruticosos, con hojas generalmente opuestas, pecioladas sencillas, casi siempre enteras y estipuladas, y provistas de pelos sedosos o pegados en su mitad. Inflorescencia indefinida, axilar o con mayor frecuencia terminal, dispuesta en racimo, corimbo o más bien en umbela de cuatro flores amarillas o rosadas, afianzadas sobre pedicelos articulados y bracteolados. Cáliz con cuatro o cinco divisiones, comúnmente con dos glandulitas en la base. Hay cinco pétalos alternos con las divisiones del cáliz, largamente unguiculados, enteros, denticulados o fimbriados en el margen del limbo. Estambres generalmente en número doble al de los pétalos, libres o un poco soldados en la parte inferior, con las anteras redondas. El germen está compuesto de tres o rara vez de dos carpelos y otros tantos pistilos más o menos libres o soldados. Cada carpelo contiene un solo huevecillo suspendido en la parte superior del ángulo interno, o bien dos adheridos al mismo ángulo. El fruto es una cápsula seca o carnosa, comúnmente cercada de alas membranosas muy salientes de puntas espinosas. Cada celda contiene una sola semilla colgante, vestida de un tegumento propio, poco grueso. No hay albumen, y los embriones están algo encorvados o rara vez derechos.

Las malpigiáceas se crían principalmente en las regiones intertropicales del nuevo continente y muy pocas en el antiguo. Las de Chile son arbustitos de muy poca altura que se encuentran en las provincias del norte, no pasando más allá del grado 30 de latitud sur, mientras que al este de las cordilleras llegan hasta el 36.

I. DINEMANDRA - DINEMANDRA

Calyx 5-fidus, 6-glandulosus, glandulis stipitatis. Petala subintegra, inaequalia. Filamenta 10, basi in annulum coalita, alterni petala oppositis longiora, equibus duo aut tria tantum antherifera, caetera omnia abbreviata sterilia. Fructus conflatus e samaris 3 parvis, dorso medio cristatis et margine utroque alatis, distinctis, concavis.

DINEMANDRA Ad. de Jussieu, *Monographie des Malpighiacées*, p. 328.

Arbustitos con hojas opuestas, cortas, dobladas por debajo y muy puntiagudas. La inflorescencia se forma de racimos terminales compuestos de muy pocas flores amarillas, a veces, sólo de dos. El cáliz tiene cinco divisiones profundas y seis glándulas pediculadas que corresponden a uno de los dos lados. Pétalos algo más largos, desiguales, unguiculados, casi enteros. Hay diez filamentos soldados a manera de anillo en la parte inferior, alternativamente más largos y más cortos; dos o tres de los primeros terminados en anteras, los demás estériles y cortos. Tres ovarios soldados en uno solo, cada uno con tres crestas en el dorso, y adornado de pequeñas tuberosidades en el punto de unión. Estilo truncado en el ápice. Fruto compuesto de tres pequeñas sámaras, con una cresta en el dorso y un ala más grande, por lo común cóncava por ambos lados.

Este pequeño género, fundado por el señor Ad. de Jussieu, no incluye sino dos especies, una de las cercanías de Cobija y la otra de Copiapó. La palabra *dinemandra*, tomada del griego, quiere decir 'dos filamentos con anteras'.

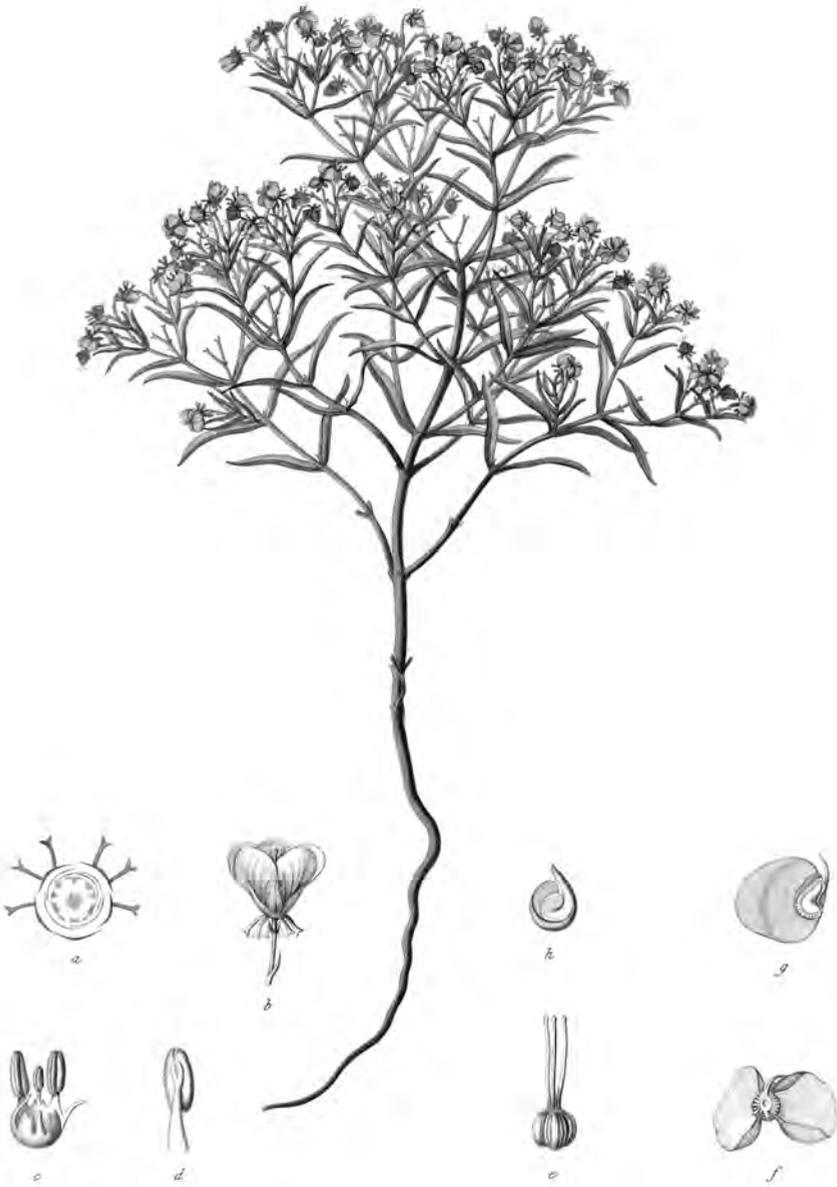
1. *Dinemandra glaberrima*
(Atlas botánico, lámina 9)

D. glaberrima; foliis lineari-ovatis, subtus glaucescentibus; pedunculis bifloris; filamentorum tribus antheriferis.

D. GLABERRIMA Ad. de Juss., *Monog. des Malpighiacées*, p. 329.

Plantita fruticosa, de tres a seis pulgadas de altura, enteramente lampiña, y dividida por ramificaciones dicotómicas. Las hojas sólo tienen seis a diez líneas de largo y son subsésiles, entre angostas y aovadas, pero parecen lineares por tener los márgenes doblados por debajo. Las flores, afianzadas a pedúnculos bifidos axilares en la dicotomía o en las hojas superiores, son amarillas, guarnecidas de pequeñas brácteas aovadas y de cuatro a cinco líneas de diámetro. Cáliz con cinco divisiones casi iguales, elípticas, muy lampiñas, uninerviosas en el medio, y acompañado de seis glandulitas estipitadas, de una línea y media de largo, bifidas y abiertas. Pétalos el doble más largos que el cáliz, lampiños, unguiculados, con el limbo fimbriado, arrugado. Hay diez estambres más cortos que el cáliz, soldados entre sí en la base; cinco opuestos a los pétalos y cinco alternos: los primeros son setáceos, más chicos, y todos desprovistos de anteras; entre los últimos hay tres que son los más largos y anteríferos. El fruto tiene tres sámaras pequeñas, lampiñas, aladas, de dos líneas de diámetro, cercado en su mitad con una cresta mucho más corta, y entre ésta y el ala, una serie de pequeñas tuberosidades.

Esta planta, bastante escasa, se cría en los cerros de Potrero Grande, en la provincia de Copiapó, y a una altura de 7.200 pies. Florece en noviembre y diciembre.



Dinomandra glaberrima. Ad. Juss.

Explicación de la lámina

Lám. 9. *a.* Diagrama de la flor para señalar la posición relativa de sus órganos, especialmente unos pétalos antes de la floración. Las hojuelas del cáliz son de color verde, y sus glándulas. Los pétalos rojos; los estambres amarillos y los carpelos azules. *b.* Flor abierta en su pedicelo articulado sobre un pedúnculo guarnecido de una bráctea, y con dos bracteítas opuestas en su ápice. *c.* Estambres en número de diez, muy desiguales, con sólo tres cargados de anteras. *d.* Una de las anteras vista por el lado o el dorso para señalar la inserción de los filamentos y la tuberosidad del conectivo. *e.* Pistilo separado. *f.* Las tres sámaras apartadas. *g.* Una de las sámaras vista de lado y cortada por su mitad para mostrar la parte interior de la caja llena con la semilla. *h.* Embrión desprovisto de sus tegumentos.

II. DINEMÁGONO - DINEMAGONUM

Calyx 5-fidus, 6-glandulosus, glandulis stipitatis. Petala basi vel toto ambitu glanduloso-ciliata inaequalia. Filamenta 10, fere distincta, 8 antherifera, 2 ex alternipetalis abbreviata sterilia. Fructus 3-pterus conflatus e samaris 3 parvis, dorso medio cristatoalatis et latere utroque brevius cristulatis.

DINEMAGONUM Ad. de Juss., *Monog. des Malpighiacées*, p. 331.

Arbustitos con hojas opuestas, cortas, llanas, terminados por racimitos compuestos de muy pocas flores. Cáliz con cinco divisiones profundas y seis glandulitas pediceladas que corresponden a uno de los dos lados. Pétalos más largos, unguiculados, desiguales, bordados inferiormente o en todo su contorno de pestañas glandulosas. Hay diez estambres, dos estériles y ocho terminados en anteras. Tres ovarios soldados en uno solo, tomentosos, cada uno provisto de una cresta dorsal y superado por un estilo oblicuamente truncado en su ápice, con el estigma lateral. El fruto está compuesto de tres pequeñas sámaras o carpelos adornados de un ala longitudinal en medio del dorso, y de dos crestitas más cortas en los lados.

Se conocen solamente dos especies de este género, ambas peculiares de las provincias del norte de Chile. El señor Ad. de Jussieu le dio el nombre de *dinemagonum*, palabra griega que quiere decir 'dos filamentos estériles'.

1. *Dinemagonum gayanum*
(Atlas botánico, lámina 10)

D. foliis ovato-lanceolatis, adpresso-pubescentibus, rigidiusculis; petalis basi glanduloso-ciliatis, caeterum subintegris.

GAYANUM Ad. de Juss., *Monog. des Malpighiacées*, p. 331.

Planta sufruticosa, algo tendida, de un pie de altura más o menos, dividida en muchos ramos derechos o abiertos, los jóvenes vellosos, los adultos poco a poco lampiños. Las hojas tienen de cuatro a nueve líneas de largo y de una y media a tres de ancho; son casi sésiles, aovado-lanceoladas, suboblicuas, tiesas, provistas en ambas caras de pelitos tendidos, y por debajo de un nervio prominente. Flores amarillas, de cuatro a cinco líneas de diámetro, dispuestas en racimos terminales y sustentadas por pedúnculos vellosos más cortos que ellas, con dos brácteas aovadas, de color bermejo en la base. Cáliz partido profundamente en cinco lacinias oblongo-aovadas, de dos líneas de largo, subagudas, vellosas, con seis glandulitas estipitadas, bicornudas y abiertas. Pétalos más largos que el cáliz, pestañosos, glandulosos en la parte inferior, a veces casi enteros en la superior. Filamentos en número de diez, más cortos que el cáliz, lampiños, reunidos en anillo en la base, enteramente libres después; ocho de ellos provistos de anteras, y dos estériles y los más cortos. Hay tres ovarios reunidos en uno solo, profundamente trilobado,

tomentoso, superado por un estilo apenas más largo que los estambres, adelgazado y oblicuamente truncado en su ápice. Fruto compuesto de tres sámaras aladas, sentadas sobre un receptáculo corto y piramidal.

Este arbusto se cría en los cerros secos y estériles de las provincias del norte, Arqueros, Rivadavia, en el valle de Coquimbo, Guanta y hasta la altura de 6.000 pies sobre el nivel del mar. En el sur no pasa de 30° de latitud.

2. *Dinemagonum bridgesianum*

D. foliis lanceolatis, adpresso-pubescentibus, membranaceis; petalis toto ambitu glandulosociliatis.

D. BRIDGESIANUM Ad. de Juss., *Monog. des Malpighiacées*, p. 333.

Arbustito dividido en muchísimos ramos cubiertos de pelos blancos, sedosos y apretados, que desaparecen poco a poco a medida que se acercan a la parte inferior de los tallos. Las hojas tienen de seis a ocho líneas de largo, con una a dos de ancho; son lanceoladas, membranosas, provistas en ambas caras de pelos blancos y comprimidos. Las flores son amarillas, de seis a siete líneas de diámetro, reunidas seis a ocho en racimos terminales. Laciniás del cáliz oblongo-aovadas, de tres líneas de largo, vellosas y marcadas de venas morenas, con seis glandulitas estipitadas. Pétalos más largos que el cáliz, con la parte inferior en cuña y la superior trasaovada, crespá y adornada en todo su contorno de fibrillas cortas y glandulosas. Hay diez filamentos más cortos que el cáliz, dilatados en la base, pero siempre libres; dos de los cuales son mucho más cortos y enteramente estériles, y ocho provistos de anteras ovado-acorazonadas y mediofijas. Tres ovarios reunidos en uno solo, profundamente trilobulado, tomentoso y alado.

Esta especie, muy similar a la que antecede, se distingue por la consistencia y la figura de sus hojas, y por sus flores que son una tercera parte mayores, con el margen del limbo enteramente pestañoso, y sustentadas por pedúnculos más largos; según el señor Ad. de Jussieu ha de formar quizá una mera variedad. Se cría también en el departamento de Coquimbo.



Dinemagonum Gayanum. A. de Juss.

Explicación de la lámina

Lám. 10. *a.* Diagrama de la flor señalando la posición de sus órganos, especialmente la de los pétalos antes de la floración. Las hojas del cáliz son de color verde, y sus glándulas de pardo; los pétalos de carmín; los estambres, amarillos, y los carpelos azules. *b.* Flor abierta sobre su pedicelo articulado con un pedúnculo guarnecido de dos brácteas. *c.* Pistilo visto separadamente, con los estambres en número de diez, a saber, ocho completos y dos desprovistos de anteras y reducidos a un filamento muy corto. *d.* Ovarios, en uno de los cuales (1) se han sacado los vellos para mostrar su cresta dorsal y sus tuberosidades laterales. El otro (2) está cortado longitudinalmente para descubrir la caja con su óvulo. *e.* Las tres sámaras separadas. *f.* Semilla con su funículo; por debajo de su inserción se ve la chalaza en forma de una mancha ancha y parduzca. *g.* Embrión provisto de sus tegumentos.

XXV. HIPOCASTÁNEAS

Árboles o arbustos con hojas opuestas, digitadas, con cinco a nueve hojuelas aserradas o dentadas, peninerviadas, sustentadas por pecíolos que carecen de estípulas. Las flores, hermafroditas o unisexuales por aborto, son irregulares y dispuestas en panojas terminales, derechas, tirsiformes, compuestas de racimitos esparcidos, pedunculados, con frecuencia bifurcados en el ápice o subcorimbiformes, y sentadas sobre pedicelos alternos o esparcidos, unilaterales, provistos de una bráctea membranosa y caediza. Cáliz campanudo, oblicuo, con cinco lóbulos obtusos, desiguales y casi imbricados en la prefloración. Hay cinco pétalos o cuatro por aborto, desiguales, unguiculados, no permanentes, con la estivación algo imbricada. Estambres en número de siete o rara vez ocho, insertos en el disco, libres y desiguales. Germen trígono, subcilíndrico, con tres celdas, cada una con dos óvulos pegados al ángulo interior, y superado por un estilo, delgado, un tanto corvo por detrás en la parte superior y terminado en un estigma puntiagudo. Cápsula coriácea, subglobosa, lisa o cubierta de apéndices espiniformes, con tres celdas o más frecuentemente con una o dos por aborto. Semillas casi siempre solitarias en las celdas, gruesas, subglobulosas, irregularmente comprimidas, cubiertas con un tegumento propio, coriáceo, lustroso, con el hilo basilar opaco, muy grande, suborbicular y parecido a una mancha. No hay albumen; el embrión está encorvado, y los cotiledones son grandes y muy carnosos.

Esta familia se compone solamente de dos géneros y de pocas especies, originarias todas de Asia y sobre todo de Estados Unidos. Son árboles de una traza hermosísima y que desde una época muy remota se han introducido en los jardines públicos, adornándolos de un modo muy particular. Hace poco que se cría una especie en Chile, y sería de desear que su cultivo se extendiese en las provincias y aun en las plazas públicas para quitarle esta desnudez que le da un aspecto tan monótono; convendría también introducir en el país las diferentes especies de *pavia*, cuya hermosura no es menos notable que la de los verdaderos castaños de Indias, y como ellos servirían para formar esas calles de árboles que hermosean tanto las haciendas y parques de Europa. Una de sus especies (*Pavia carnea*) merece quizá la preferencia sobre todas las demás, y otra (*Pavia macrostachya*) une a la elegancia de su porte frutos excelentes y del sabor de las castañas ordinarias.

I. CASTAÑO DE INDIAS - AESCULUS

Calyx campanulatus. Petala 4-5, expansa, limbo ovato. Stamina declinata, ascendentia. Capsulae echinatae. Foliola sessilia aut subsessilia.

AESCULUS Linn., DC., etc. HIPPOCASTANUM Tournef.

Árboles o arbustos con hojas opuestas, pecioladas, sin estípulas, compuestas de cinco a nueve hojuelas sésiles, peninerviadas, aserradas y digitadas. Las flores forman racimos o panojas terminales; constan de un cáliz campanudo o hinchado, partido casi hasta su mitad en cinco lóbulos desiguales y muy obtusos; de una corola con cinco a rara vez cuatro pétalos hipóginos, cortamente unguiculados y con frecuencia desiguales entre sí: los tres inferiores aovado-orbiculares, los dos superiores mayores y elípticos; hay siete estambres inclinados, y arqueados por detrás. Cápsulas globosas, coriáceas, erizadas de puntas tiesas, y de tres ventallas; contienen una o rara vez dos semillas vestidas de un tegumento muy lampiño, de un morado oscuro y lustroso, algo parecidas a castañas; tienen un hilo muy grande, suborbicular, de un color ceniciento, lo que les da una apariencia de mancha.

Los *aesculus* o castaños de Indias son árboles de una traza hermosa, que se crían naturalmente en varias partes de Asia y de América del Norte. Ninguno hasta ahora se ha encontrado en América del Sur o en otra parte del hemisferio austral.

1. *Aesculus hippocastanum**

Ae. Capsulis echinatis; floribus 5-petalis, 7-andris; foliolis 7, obovato-cuneatis, acutis, dentatis.

AE. HIPPOCASTANUM Linn., DC., etcétera.

Vulgarmente castaño de Indias.

Este hermoso árbol, cuya cabeza es ancha, coposa y piramidal, alcanza hasta ochenta pies de alto y tiene la corteza parduzca, lisa en los tallos nuevos y un tanto áspera en los viejos. Las hojas son opuestas, digitadas, compuestas de cinco a siete hojuelas de dos a ocho pulgadas de largo, aovadas, oblongas, puntiagudas, desigualmente aserradas, de un verde gayo y lampiñas por encima, más pálidas por debajo, ligeramente vellosas en el sobaco de los nervios, y sustentadas por pecíolos de dos a seis pulgadas de largo. Flores numerosas, olorosas, apretadas, blancas o variegadas, y dispuestas en tirso piramidal. Pétalos ondeados, vellosos, de un hermoso blanco, con una manchita purpúrea en la parte superior de la uña de las flores hermafroditas, y amarillentos en las masculinas. Estambres más largos que los pétalos, fuertemente arqueados y desiguales. Cápsula gruesa, verde, erizada de espinas. Semillas lustrosas, parduzcas, con una mancha redonda y subcenicienta.

El castaño de Indias es, sin contradicción ninguna, una de las más preciosas conquistas que el hombre ha hecho a favor de los jardines y de la horticultura; su traza hermosísima adorna hace dos siglos y sin par los paseos de las ciudades y de los parques y se propaga todos los días con un nuevo cuidado y entusiasmo. Hasta hace pocos años que sólo existían dos pies de este árbol en Chile, pero gracias a la gran filantropía de don Pedro Mena, presidente de la Sociedad de Agricultura del país, su propagación se extiende de más en más, y es probable que muy pronto los veamos adornar las chacras y las haciendas y contribuir a embellecer los paseos al lado de los álamos. Por otra parte, es árbol que se puede emplear en las artes y en la economía. La cáscara contiene gran cantidad de tanin y una sustancia amarga que con provecho se emplea como febrífuga. Los frutos sirven para curtir los cueros, las semillas para hacer cola, almidón, y alimentar el ganado lanar. Las hojas son también apetecidas por los caballos y ovejas, y las muy nuevas suplen con mucha frecuencia en Europa al hambrecillo que se usa para dar buen sabor y buen olor a la cerveza; respecto a su madera, es blanca, fofo, sin consistencia y de ningún uso.

XXVI. SAPINDÁCEAS

Arbustos derechos, ramosos y muy leñosos. Hojas alternas, raramente opuestas, sencillas o compuestas, glabras o pubescentes. Pelos simples. Glándulas viscosas. Flores hermafroditas o monoicas, pedunculadas, axilares, pequeñas en general. Pedúnculos provistos de bractéolas. Cáliz monosépalo, con cinco divisiones más o menos profundas. Corola a veces abortada. Cuatro pétalos (muy raramente cinco), provistos en su base interna de una escama cuculada, bifida y muy velluda en el extremo, iguales y enteros. Disco hipogíneo, más o menos desenvuelto, cubriendo el fondo del cáliz. Siete a nueve estambres libres, introrsos, rodeando el ovario y a veces pendientes de uno de los lados del cáliz. Anteras biloculares, insertas en la parte dorsal del filamento. Estilo sencillo y central. Estigma trilobulado o sencillo. Ovario libre, con tres carpelos. Cápsula hinchada, trilocular, dehiscente, membranosa o compuesta de tres sámaras prolongadas en forma de ala. Granos solitarios en cada celdilla, fijos en el ángulo interno y central, globosos. Carece de albumen. El embrión ocupa todo el interior del grano. Sus cotiledones, muy grandes, tan pronto están plegados transversalmente uno sobre otro o, bien, por el contrario, enroscados en espiral.

Esta familia, cuyas numerosas especies son tan variadas, habita en América meridional, sobre todo entre los trópicos, y sólo está representada en Chile por tres géneros, de los cuales dos son peculiares hasta ahora a este país, y el tercero (*Ulagunoa*) ha sido indicado en Perú hace mucho tiempo; este último género se distingue de los otros por sus flores monoicas y por los cotiledones que en lugar de estar plegados transversalmente se presentan enroscados en espiral uno sobre otro.

I. VALENZUELIA - VALENZUELIA

Calyx profunde 5-fidus, inaequalis. Corolae petala 4 (quinto saepissime abortivo) receptaculo inserta, intus supra basim squamula bifida et cucullata aucta. Discus minimus. Stamina 8-9, vel 6-7 rarius, libera, introrsa, vacillantia. Stylus simplex. Stigma 3-lobulatum. Capsula inflata, membranacea, 3-locularis vel 2-1 abortu locularis. Semina in loculis solitaria. Albumen nullum: embryo magnus curvatim-biplicatus.

VALENZUELIA Bertero, in Herb. ex Cambessedes, *Nouv. ann. Mus.*, t. 3, tab. 14. p. 236.

Arbusto con hojas opuestas, coriáceas, enteras; las flores amarillentas, pequeñas y fasciculadas. Cáliz con cinco divisiones profundas. Cuatro pétalos libres, insertos en el receptáculo y provistos en su base interna de una escama bífida y cuculada. Estambres de seis a nueve, libres, introrsos, vacilantes en el extremo del filamento. Estilo sencillo, con un estigma de tres lóbulos. Cápsula hinchada, trilocular, y por abortamiento unilocular. Sólo una semilla en cada celda. Carece de albumen. El embrión es grande, con los cotiledones replegados sobre sí.

Este género lo dedicó Bertero al señor don Manuel Valenzuela de Rancagua, como testimonio de gratitud por lo mucho que le ayudó en sus investigaciones botánicas, y por su extrema afición a las ciencias naturales.

1. *Valenzuelia trinervis*

V. fruticeroso, glabro, erecto; foliis ellipticis, oppositis, integerrimis, coriaceo-glabris, subtus 3-nerviibus, obtusis, sessilibus; floribus luteolis, parvis, fasciculato-axillaribus pedicellatis, pilosis; calycis sepalis 5, inaequalibus; petalis 4, receptaculo insertis, ad basim squamula bífida et villosa auctis; staminibus 6-8-9, liberis; antheris pubescentibus; stigmatibus 3-lobulato; capsulis 1-2 vel raro bicoccis, pubescentibus; loculis monospermis; seminibus rotundatis, nigridulis, glabris.

V. TRINERVIS Bertero, *ex Cambessed., Nouv. ann. Mus.*, t. 3, tab. 14, p. 236.

Arbusto ramoso, derecho, muy leñoso, glabro y de cinco a seis pies de alto. Hojas opuestas, elípticas, sésiles, obtusas, naturalmente coriáceas, muy enteras en los bordes, relucientes y marcadas con tres nervaduras salientes. Su longitud es de tres a seis líneas. Flores amarillentas, pequeñas, hermafroditas, pediceladas, reunidas en manojillos en la axila de las hojas. Cáliz con cinco dientes profundos, un poco desiguales en su ancho, muy velludos y obtusos. Cuatro pétalos (el quinto aborta frecuentemente), obtusos, un poco más largos que el cáliz, insertos en el receptáculo, provistos en su base interna de una escama muy bífida, cuculada y muy velluda. Seis a nueve estambres libres. Anteras introrsas, ligeramente peludas, biloculares y excediendo la corola. Estilo sencillo. Estigma trilobulado. Ovario pubescente. Cápsula grande, lo más frecuente con una o dos cáscaras (la tercera abortada): todas uniloculares y monospermas. Semilla bastante gruesa, negruzca, glabra, inserta en el ángulo interno de cada celdilla.

Este arbusto, de un sabor algo amargo y estíptico, es común entre las rocas y en la falda de los cerros subandinos de las provincias centrales de Chile; en el cajón de los Cipreses (Colchagua), cerca de San Pedro Nolasco, en el camino de Santa Rosa a Mendoza, etc., y a una altura de 3 a 4.000 pies. Aunque sus ramas estén cargadas de muchísimos frutos, muy pocos llegan a madurar, abortando fácil y frecuentemente. Florece en octubre.

II. BRIDGESIA - BRIDGESIA

Calix aequalis profunde 5-partitus corolla brevior. Petala 4, receptaculo inserta, intus supra basim squamula cucullata et lanata aucta. Discus minimus. Stamina 8, libere, exserta. Anterae introrsae. Ovarium substipitatum. Stylus simplex. Stigma 3-lobulatum. Capsula 3-lobo-triptera: samarae ad basim inflatae apice alatae. Loculi 3-monospermi. Semina angulo centrali inserta. Albumen nullum. Embryonis magni. Cotyledones transversim biplicitae.

BRIDGESIA Bertero, *ex Cambessedes, in Nouv. Ann. Mus.*, t. 3, p. 234, tab. 13. TRIP-TEROCARPUS Meisner, *Gen.*, 52.

Arbusto con hojas alternas, sencillas, dentadas, con flores pequeñas, amarillentas, solitarias o geminadas en el pedúnculo. Cáliz con cinco divisiones profundas. Cuatro pétalos libres, insertos en el receptáculo y provistos en su base interna de una escama cucullada y lanosa. Ocho estambres con sus anteras introrsas. Ovario un poco estipitado. Estilo sencillo que concluye en un estigma trilobulado. Cápsula con tres lóbulos alados e hinchados en la base. Hay tres celdas, cada una con sólo una semilla. Carece de albumen. El embrión es encorvado, con dos grandes cotiledones plegados trasversalmente.

Este género, como el que antecede, contiene una sola especie peculiar a Chile. Bertero lo dedicó al señor Bridges, a quien la botánica chilena tanto debe.

1. *Bridgesia incisifolia*

B. frutice bi vel tri-pedali, erecto, ramoso, in cortice glabro; foliis oblongis, alternis, simplicibus, serratis, obtusis, basi saepius inciso-lobatis, pubescentibus, nervosis, subcoriaceis; floribus 1-2, pedunculatis, minutis, pilosis, axillaribus, secus ramos sparsis; capsulis 3-ocularibus, tripteris, puberulis; seminibus glabris, nigris, rotundatis.

Var. B. parvifolia, foliis multo minoribus, subcanescentibus; capsulis magis pilosis; floribus saepius geminis in quoque pedunculo; fruce ramosiori minus folioso.

B. INCISIFOLIA Bertero, *ex Cambessed., in Nouv. ann. Mus.*, t. 3, p. 234, tab. 13.

Vulgarmente rumpiata.

Arbusto derecho, de tres a cuatro pies de alto, ramoso, con los tallos glabros y un poco gruesos. Hojas oblongas, pediceladas, alternas, de una a dos pulgadas de largo y aserradas, obtusas, pubescentes y muy nerviosas en las dos caras, sencillas o a veces bilobadas en la base, de una consistencia un poco coriácea. Flores pequeñas, en número de una o dos en cada pedúnculo; éste, velludo, axilar en la base de las hojas y colocado a lo largo de las ramas. Cáliz con cinco divisiones profundas, iguales, obtusas, pubescentes y más cortas que la corola. Cuatro pétalos (el quinto aborta), subpurpúreos, pubescentes y provistos en su base interna de una escama cucullada y muy velluda. Ocho estambres libres, peludos, iguales y

excediendo la corola. Anteras móviles, introrsas. Estilo sencillo. Estigma con tres pequeños lóbulos pubescentes. Ovario muy velludo y un poco estipitado. Cápsula grande, verdosa, pubescente, con tres lóbulos alados e inflados en su base, y con tres celdas monospermas. Semilla redonda, negruzca, inserta en el ángulo interno de cada celdilla.

Este arbusto es común al pie de las cordilleras de las provincias centrales de Chile, en el cerro grande de La Serena, en el cajón de Maipú, etc. Se encuentra principalmente en la pendiente de las colinas expuesto al sol. Cuando se cría en sitios secos y muy escabrosos, sus hojas, amargas y astringentes, son más pequeñas, muy velludas, sus ramas se desmejoran, se enlazan, y los frutos están casi marchitos y son más pequeños: ésta es nuestra variedad *parvifolia*. La *B. incisifolia* es aún la única especie que se conoce de este género, descubierto por Bertero cerca del río Quillota, y es particular a Chile. Florece en mayo y agosto, y da frutos maduros en noviembre.

III. LLAGUNOA - LLAGUNOA

Calyx quinque-fidus, antice fissus. Corolla nulla. Discus in floribus masculis, calycis fundo adnatus, crenatus; in faemineis, nullus. Stamina 8, libera e calycis incisura propendentia. Antherae introrsae. Stylus centralis. Stigma simplex, obtusum. Capsula subgloboso-trigona, trilocularis, loculicide tri-valvis. Valvae medio septiferae. Semina in loculis solitaria, subglobosa. Albumen nullum. Embryo spiraliter convolutus.

LLAGUNOA Ruiz y Pavón, *Prod. fl. chil.*, p. 126, tab. 28; Kunth, in Humb. y Bonpl., *Nov. gen.*, t. 5, p. 130; Walpers., *Repert. bot. syst.*, v. 1, p. 421. AMIROLA Persoon, *Enchrid.*, v. 2, p. 565; Hook., etcétera.

Arbusto elegante, con hojas alternas, ternas o sencillas, dentadas. Flores verdosas, monoicas, raramente polígamas, solitarias y pediceladas. Cáliz con cinco dientes, de los cuales dos están hendidos hasta la base del cáliz. En las flores masculinas hay un disco almenado. Carece de corola. Ocho estambres libres y pendientes de la hendidura del cáliz. Anteras introrsas. Estigma y estilo sencillos. Cápsula globosa, trigona, trilocular, con tres valvas loculicidas. Tabiques insertos en medio de las valvas. Semilla solitaria y globosa en las celdillas. Carece de albumen. Embrión enroscado en espiral.

Este género incluye solamente cuatro especies, tres de Perú y una de Chile; son arbustos conocidos en ambos países con el nombre de árbol de cuentas de rosario. Ruiz y Pavón lo llamaron *llagunoa* en honor de don Eugenio de Llaguno de Amirola, nombre que Persoon había cambiado por el de *amirola* para salvar toda equivocación con el género *llagunoa* ya introducido en la ciencia.

1. *Llagunoa glandulosa*
(Atlas botánico, lámina 11)

Ll. frutece monoico, ramosissimo; ramis lignosis, passim glandulosis; foliis petiolatis, alternis, ternatis, inaequaliter serratis. Utrinque glandulosis, nitido-coriaceis, ellipticis, medio majori; floribus monoicis, solitarie axillaribus, sparsis, gracillime pedicellatis, virescentibus; pedicello bibracteato; in masculis, calyce glanduloso, octandro, corolla nulla; in femineis, calyce nudo, stylo simplici; capsula 4-ocularis, 4-sperma, inflata; seminibus nigris, rotundatis.

LL. GLANDULOSA Walpers., *Repert. bot. syst.*, v. 1, p. 421. AMIROLA GLANDULOSA Hooker y Arn., *Bot. capit. Beech. Voy.*, 1. p. 12. ORBIGNYA TRIFOLIATA Bert., *El Mercurio Chileno*, p. 737.

Vulgarmente árbol de cuentas o atutemo.

Arbusto con tallos leñosos, parduzcos, numerosos, acá y allá glandulosos y un poco extendidos. Hojas pecioladas, compuestas de tres hojuelas desiguales, la de en medio mayor, todas de forma elíptica, dentadas con desigualdad en los bordes, de consistencia coriácea, relucientes, nerviosas en las dos caras y sembradas de pequeñas glándulas, negruzcas, alternas y más largas que los pedicelos de las flores. Éstas son verdosas, monoicas, muy raramente polígamas, solitarias en la axila de las hojas, provistas de un pedicelo largo, delgado, que tiene dos pequeñas brácteas hacia el medio, de las cuales una indica el aborto de una flor. La corola no existe jamás en las flores masculinas. Cáliz con cinco dientes iguales, pubescentes y un poco agudos en el extremo, envuelto exteriormente de pequeñas glándulas, cubierto en su centro de un disco almenado y hendido por un lado hasta la base. Ocho estambres iguales, libres, introrsos, inclinados sobre la hendidura del cáliz. Anteras biloculares. El cáliz de las flores femeninas es igual al de las masculinas; pero desprovisto de disco. Cápsula globosa, grande, glabra, con tres celdillas dehiscentes en su medio dorsal y monospermas. Estilo sencillo, así como el estigma, que es obtuso. Semillas redondeadas, negruzcas, muy glabras, insertas en el ángulo interior de la celda. Ombligo ancho y bermejo.

Este arbusto, de siete a ocho pies de alto, se encuentra entre los peñascos de los cerros de Coquimbo, Aconcagua, Rancagua, Santiago, y especialmente en la cumbre del cerro San Cristóbal. Sus frutos son solitarios, todos cabizbajos sobre pedúnculos delgados, y caen con facilidad; la gente del campo los emplea para cuentas de rosario. Florece en julio y agosto.



Llagunoa glandulosa Willd.

Explicación de la lámina

Lám. 11. *a.* Flor completa vista de frente (abultada). *b.* Flor pedunculada, con las dos pequeñas brácteas y los estambres pendientes en la hendidura del cáliz (abultada). *c.* Estambre introrso y su filamento inserto por detrás (abultados). *d.* Cápsula madura (tamaño natural). *e.* Una celda de la cápsula partida para mostrar la posición de la semilla (algo aumentada). *f.* Semilla (tamaño natural). *g.* Embrión en espira y en su posición en la semilla: de ésta se ha indicado sólo la mitad del contorno (aumentada). *h.* Embrión estirado para señalar el tamaño relativo de los cotiledones y de la radícula (aumentada).

M. BARNÉOUD

XXVII. MELIÁCEAS

Las meliáceas son árboles o arbustos, cuyas hojas no tienen estípulas, y son alternas, compuestas o rara vez sencillas y enterísimas. Las flores regulares, hermafroditas o polígamas por aborto, terminales o más comúnmente solitarias y dispuestas en panícula, racimo o espiga. Cáliz compuesto de cuatro o cinco sépalos más o menos soldados. Se cuentan también, cuatro o cinco pétalos casi siempre libres. Los estambres, generalmente en número doble al de los pétalos, rara vez en número igual o mayor, tienen sus filamentos soldados en una especie de tubo dentado, y entre los dientes se hallan las anteras, las cuales son ya más cortas que ellos e internas, ya más largas y entonces salientes. Hay un solo pistilo sobrepuesto a un germen de cuatro a cinco celdillas, cada una con dos huevecillos colaterales o sobrepuestos. El fruto es seco y capsular, y se abre en cuatro o cinco ventallas septíferas: o bien es carnoso y drupáceo, o algunas veces unilocular por aborto; las semillas son de forma varia, así como los cotiledones, y carecen a veces de perispermo.

Esta familia, enteramente exótica a Chile, incluye árboles de una traza generalmente vistosa y adornados de flores muy agradables. Son muy escasos los frutos que se comen; puesto que contienen jugos amargos, astringentes, tónicos, y estas propiedades son a veces tan intensas que suelen provocar vómito, purgación y aun ocasionar la muerte.

El señor Adr. de Jussieu divide todas las especies en dos tribus, según las semillas tengan o carezcan de perispermo, sean los cotiledones sean hojosos o gruesos, y la radícula saliente o corta; a la primera pertenece el único árbol de esta familia que se cultiva en Chile.

I. CINAMOMO - MELIA

Calyx parvus, 5-fidus. Petala 5, oblongo-linearia patentia. Stamina 10, filam, coalitis in tubum apice 20-dentatum, intus ad fauces antheriferum. Ovarium toro subelevato insidens. Stylus filiformis. Stigma capitatum 5-angulare. Drupa ovata, nucleo 5-sulcato, 5-loculato, loculi 1-spermis.

MELIA Linn., De Juss., DC., etcétera.

Árboles con ramos lampiños, señalados con cicatrices, y poblados de hojas alternas, dos veces pinadas, con las hojuelas denticuladas, opuestas, y una terminal. Las flores son axilares y en panoja. Constan de un cáliz partido en cinco dientes profundos, de una corola con cinco pétalos oblongos y extendidos, de un andróforo o tubo de los estambres, cilíndrico, derecho, partido en diez hebitas bi o trilaciniadas, con diez anteras insertas delante de las lacinias y algo más cortas que ellas. El germen es aovado, con cinco celdillas, cada una con dos huevecillos sobrepuestos; lo termina un estilo cilíndrico con estigma pentalobulado. La drupa es globosa, y contiene una nuez con cinco celdas monospermas por aborto.

Las especies de este género pertenecen casi todas a las regiones tropicales del Antiguo Continente; son árboles hermosos y a veces muy medicinales. Su gran semejanza con el fresno (en griego *melia*) le ha valido el nombre que lleva.

1. *Melia azedarach**

M. foliis bipinnatis, foliolis levibus subbijugis, ovato-lanceolatis, inciso-serratis; floribus paniculatis.

M. AZEDARACH Linn.; Cav.; DC., *Bot. mag.*, tab. 1066.

Vulgarmente cinamomo o flor del paraíso.

Árbol muy lampiño, de diez a quince pies en los jardines, pero mucho más alto en su país primitivo, derecho, cilíndrico, partido en varios ramos que forman una copa ancha y hermosa. Las hojas son de un verde gayo, alternas, dos veces pinadas, con hojuelas opuestas y una terminal, que son aovado-agudas y aserradas. Nacen las flores en panículas axilares, solitarias; son de color lila, y el andróforo de color violeta muy subido. La drupa es ovalado-globulosa, amarillenta y del volumen de un grueso garbanzo.

Este hermoso árbol, originario de Oriente, se cultiva en algunos jardines de Chile, donde alcanza a veces una altura prodigiosa. Su madera puede servir con ventaja para la ebanistería, y los médicos de Asia suelen emplear la cáscara de la raíz como preservativo contra una enfermedad muy parecida al cólera. Sus frutos, aunque un poco venenosos, tienen propiedades febrífugas, tónicas y sobre todo antelmínticas: los italianos lo suelen emplear para cuentas de rosario; se saca también un aceite de su pulpa.

XXVIII. AMPELÍDEAS

Las ampelídeas son arbustos nudosos, sarmentosos, enredaderos y provistos de zarcillas que les sirven para amarrarse a los cuerpos que los avecinan. Las hojas son pecioladas, sencillas o digitadas, estipuladas: las interiores opuestas; las superiores alternas y opuestas a las zarcillas o a los pedúnculos. Flores pequeñas, verdosas, dispuestas en racimos, tirso o panículas. Cáliz pequeño, entero o ligeramente partido en cuatro o cinco dientes. Pétalos en número de cuatro o cinco, sésiles, caedizos, libres en la parte inferior, unidos con frecuencia en la superior. Hay igual número de estambres insertos entre el disco y los pétalos, a los cuales están opuestos. Germen subglobuloso, con dos a cuatro celdas y sobre un disco glanduloso; lo termina un estilo muy corto y un estigma sencillo y entero. El fruto es una baya globulosa, por lo común unilocular por aborto, y contiene de dos a cinco semillas levantadas, duras, córneas, con el albumen duro y el embrión erecto.

Esta familia pertenecen la mayor parte de las lianas, que encumbren las selvas de los trópicos y los rinden casi impenetrables. Aunque de flores poco aparentes, merecen, sin embargo, la atención de los horticultores por sus follajes muy tupidos, por su porte muy elegante y por la flexibilidad de sus tallos, los cuales pueden tomar la dirección que se quiera. Los frutos son por lo común amargos o astringentes; pero los hay también de sabor agradable; como verbigracia la uva, cuyo uso es tan útil y conocido.

I. CISOS - CISSUS

Calyx liber, subinteger. Petala 4, aequalia, concava, apice cucullata, subantesi-patentia, decidua. Stamina 4, petalis opposita. Ovarium biloculare; loculis 2-ovulatis. Bacca aborta 1-2-sperma.

CISSUS Linn., Kunth, DC., Hook., etcétera.

Arbustos sarmentosos, trepadores, con hojas sencillas, compuestas o palmadas, regularmente pelúcido-punteadas, sostenidas por pecíolos articulados en la base y acompañados de estipulas. Las flores son pequeñas, verdosas, dispuestas en cima

o en umbelas en el ápice de un ramito opuesto a las hojas, o rara vez axilares; las estériles se trasforman en verdaderas zarcillas. Cáliz libre, cortísimo, oscuramente tetralobulado o rara vez pentalobulado. Pétalos en número de cuatro, iguales, concavos, cuculados en el ápice, caducos, con estivación valvaria, insertos en la parte exterior de un disco hipógino. Hay tantos estambres como segmentos perigoniales. Estilo corto. Estigma en cabezuela. Baya de una a cuatro celdillas, cada una con cuatro a más bien dos o tres semillas por aborto, las cuales son paradas, con el tegumento huesudo y el epidermo membranáceo.

Los cisos se crían especialmente en las regiones tropicales de ambos mundos, y sobre todo en Asia. Algunas especies se emplean como refrescantes y otras para la comida. Todas son muy notables por ser muy trepadoras, enredándose sobre los más altos árboles, a los que cubren con un sinnúmero de sarmientos.

1. *Cissus striata*

C. foliis digitatis; foliolis obovato-lanceolatis, serratis, sepissime glabris; caule striato, flexuoso; ramis floriferis foliis vestitis.

C. STRIATA Ruiz y Pavón., *Flor. per. et chil.*, t. 1, p. 64, tab. 100, fig. 6.

Vulgarmente parrilla, voqui, voqui colorado o voqui arrastrado.

Arbusto sarmentoso que se enreda a los árboles más altos y llega hasta su extremo formando a veces pavillones muy vistosos. Los altos, que adquieren el largo del brazo, son ramosos, rollizos, nudosos, estriados en su grosor, lampiños por abajo, algo vellosos por arriba y provistos de zarcillas opuestas a las ramas. Las hojas tienen generalmente cinco hojuelas, dispuestas como los dedos de la mano; son trasaovado-lanceoladas, puntiagudas u obtusas, aserradas hasta su mitad, peninerviosas, tiesas, de diez a doce líneas de largo con cuatro a cinco de ancho, o a veces más anchas y sostenidas por pecíolos estriados, con frecuencia velludas y la mitad más cortas que la hojuela mayor. Las flores son pequeñas, de dos a tres líneas a lo más de diámetro, verdosas y reunidas en cima sobre pedicelos y pedúnculos gruesos y vellosos. El fruto es una baya redonda, lisa, de tres líneas más o menos de diámetro, de color azulenco muy subido cuando maduro; contiene tres o cuatro semillas, o solamente dos por aborto, redondeadas por un lado, angulosas por otro, lisas y de un moreno oscuro.

Este arbustito es muy común en los bosques desde la provincia de Chiloé hasta la de Aconcagua; es uno de los muchos voquis que la gente del campo usa a la par de las sogas para amarrar los guiones de los techos y de los cercados; pero no se puede comparar, ni con mucho, a los voquis de las lardizábalas.

2. *Cissus deficiens*

C. ramis subtetragonis pubescentibus; foliis breve petiolatis, digitatis, foliolis 5, obovatis, obtusis, inciso crenatis, subtus pubescentibus; paniculis brevibus, capitato-corymbosis in ramis propriis subaphyllis.

C. DEFICIENS Hook., in *Bot. Miscell.* C. STRIATA Bert., in *Bull. des Scien. natur.*, non R. y Pav.

Vulgarmente parrilla.

Esta especie tiene los vástagos subtetragonos y vellosos, y las hojas cortamente pecioladas, digitadas, con cinco hojuelas trasaovadas, obtusas, inciso-crenadas y lampiñas por encima, vellosas por debajo. Las flores son pequeñas y forman panojas cortas y en cabezuela sobre racimitos casi enteramente desprovistos de hojas.

Esta especie, cuya descripción tomamos de la del señor Hooker, es muy similar a la antecedente y quizá no es más que una mera variedad; sólo difiere, según el mismo autor, por el aborto de las hojas sobre los ramitos floríferos, las cuales faltan enteramente en los inferiores y son muy chicas en los de arriba. Se cría en las provincias centrales.

II. VIÑA - VITIS

Calix minimus, sub 5-dentatus. Petala 5, apice fornicata, sub cohaerentia. Stamina 5. Stylus cortissimus aut nullus, stigma capitatum. Bacca bilocularis, 1-5-spermis; loculis, seminibusve sepe abortivis.

VITIS Linn., De Juss., DC., etcétera.

Arbustos sarmentosos, con hojas alternas, sencillas, acorazonadas, enteras, lobuladas o laciniadas y opuestas a las zarcillas o a los racimos de flores. Éstas, generalmente pequeñas y verdosas, constan de un cáliz pequeñísimo, libre, partido en cinco dientecitos, y de una corola con cinco pétalos libres en la parte inferior y soldados en la superior, formando así una especie de cofia que acaba por caer. Hay cinco estambres opuestos a los pétalos, con sus filamentos cortos, aleznados, terminados por anteras biloculares. Germen con dos a cinco celdillas, ovalado-cónico, adelgazado en un estilo cortísimo, de modo que el estigma parece sencillo. Los frutos son bayas solamente uniloculares por aborto; contienen de una a cinco semillas piriformes.

Este género ofrece de veinte a treinta especies, todas originarias de las Indias Orientales y de Estados Unidos; en Chile se conoce una sola especie que es la que se cultiva generalmente en los diferentes puntos del globo.

1. *Vitis vinifera**

V. foliis palmato-lobatis, sinuatis, subtus nudis aut tomentosis, lobis inciso-serratis; cirris oppositifoliis; racemis pendulis.

V. VINIFERA Linn., De Juss., DC., etcétera.

Vulgarmente vid.

Arbusto sarmentoso que se levanta con frecuencia a una altura prodigiosa y que adquiere a veces el grosor de un árbol. Los vástagos o sarmientos son nudosos, flexibles, rojizos y sarmentosos, y trepan a los árboles vecinos por medio de sus zarcillas. Las hojas alternas, pecioladas, acorazonadas en la base, a veces casi enteras, pero con mayor frecuencia partidas en tres o cinco lóbulos bastante profundos, de un verde gayo en la cara superior, lampiñas o tomentosas en la inferior. Las flores son pequeñas, numerosas, dispuestas en racimos ramosos. Los frutos varían al infinito en el tamaño, forma, color y sabor.

Este arbusto, conocido desde la época más remota, produce por la cultura más de 1.500 variedades o castas, más o menos apreciadas según el terreno donde se cultivan y hasta ahora enteramente desconocidas en Chile; las cinco o seis que se cultivan en este país fueron introducidas pocos años después de la Conquista, y en 1552 los habitantes de Santiago reunían ya lo necesario para la comida; tiempo después, su cultivo se propagó con la mayor actividad y se extendió hasta la provincia de Concepción, donde el terreno y el clima parecen serle enteramente propicios, pues de aquella provincia se saca un vino muy rico y es el más apetecido de todos los de Chile. Al sur de Concepción, es decir, alrededor de los 38 grados, el clima es tan templado y los calores del verano tan moderados, que las uvas no llegan a madurar sino en algunos pequeños sitios muy abrigados, y en la provincia de Valdivia su cultivo es ya enteramente nulo; pero en el norte se extiende hasta Copiapó, donde los frutos son mucho más azucarados y dan un vino más alcoholado, y con ellos se hacen pasas que tienen mucha fama, especialmente las de Huasco. En nuestra estadística trataremos del modo como se cultivan las viñas en las diferentes provincias, de sus productos, de la calidad de sus vinos y de todo lo que pertenece a su economía.

XXIX. GERANIÁCEAS

Hierbas anuales o vivaces con raíces a veces tuberosas. Hojas inferiores opuestas; las superiores alternas u opuestas, pecioladas, sencillas, frecuentemente divididas en lisieras, rara vez uni o bipinatífidas. Estípulas escariosas en la base de los pecíolos. Flores regulares, rosadas, hermafroditas, pediceladas, solitarias, geminadas o colocadas en una especie de umbela. Cáliz libre, persistente, con cinco divisiones profundas, iguales, frecuentemente terminadas en una pequeña espina. Cinco pétalos libres, caducos, alternos con los segmentos del cáliz. Diez estambres hipogíneos, dispuestos en dos filas, y cuya mitad a veces es estéril. Filamentos con frecuencia desiguales, y monadelfos en la base. Anteras introrsas, biloculares y vacilantes. Cinco ovarios uniloculares, soldados alrededor de un eje central. En su origen dos óvulos, uno ascendente y otro pendiente. Cinco estilos terminados en cinco estigmas libres. Cinco cápsulas membranosas, uniloculares, monospermas, desprendiéndose elásticamente del eje central al tiempo de la madurez, lo mismo que los estilos. Carece de albumen. Embrión encorvado. Cotiledones grandes, foliáceos, flexibles, replogados sobre ellos mismos, algunas veces pinatífidos en los erodios.

Estas plantas son muy comunes en todas partes y prefieren por lo regular los baldíos o sitios arenosos. Desde una época muy remota la horticultura se ha apoderado de una infinidad de especies para adornar los jardines.

I. GERANIO - GERANIUM

Calyx profunde quinque-partitus aequalis. Stamina 10, fertilia, biseriata, cum petalis inserta, quinque majora basi glandulifera. Ovaria 5, oblonga, gynophoro columniformi hinc adnata, unilocularia, biovulata. Styli filiformes stigmatibus 5, coronati. Carpella 6, abortu monosperma; aristae intus glabrae elastice a basi ad gynophori apicem circinnatim revolutae.

GERANIUM L'Héritier, De Candolle, Endlicher, etcétera.

Plantas de hojas recortadas, con frecuencia pubescentes o valnas, raramente muy glabras y siempre opuestas. Pelos simples. Flores rosadas, pedunculadas, solitarias o geminadas. Cáliz con cinco divisiones profundas. Cinco pétalos insertos

en la base del ovario, alternos con los sépalos del cáliz y caducos. Diez estambres fértiles, puestos en dos filas, de los cuales cinco son mayores que los otros. Cinco estilos filiformes y cinco estigmas libres. El fruto se compone de cinco carpelos uniloculares, monospermos, terminados en cinco espinas glabras en la cara inferior, las que en la madurez del fruto se separan elásticamente y se enroscan en espiral, echando los granos fuera del cáliz. Carece de albumen. El embrión es grande, y sus cotiledones, foliáceos, están replegados sobre sí.

La mayor parte de las especies de *geranium* de Chile se hallan con abundancia en Europa, por lo que podría creerse que fueron importadas en América con las mercancías comerciales. Su nombre, de origen griego, quiere decir 'ciguëña'; hace alusión al largo apéndice que, en forma de pico, termina el pericarpo del fruto.

§ I. Perennes; flores rosadas

1. *Geranium sessiliflorum*

G. acaulis 1-2 poll. pubescens; radice crasso, lignoso, multicipiti foliorum basibus scariosis ad collum onusto; foliis radicalibus, longe petiolatis, pilosiusculis, reniformibus 5-7-partitis, lobis 3-5fidis obtusis; floribus roseis, solitariis, radicalibus, pedicellatis; pedunculo foliorum petiolis 4-5, breviori; calycis sepalis villosis, obtusis, muticis, corolla dimidio brevioribus; petalis parce puberulis, apice emarginatis; ovario piloso.

G. SESSILIFLORUM Cavanilles, *Dissert.*, 4, p. 198, t. 77, f. 2. *G. BREVIPES* L'Héritier, in *Prod.*, DC., 1, p. 639.

Pequeña planta vivaz, con el tallo desmedrado, sólo de una a dos pulgadas de alto, muy desplegada en su base, y provista de una raíz gruesa, leñosa, con frecuencia dividida en el cuello. Hojas siempre radicales, pubescentes, redondeadas, con cinco o siete separaciones profundas, y cada una de éstas compuesta de tres a cinco dientes muy obtusos. Pelos simples. Pecíolos muy largos, vellosos. Flores rosadas, solitarias en la axila de las hojas radicales y provistas de un pequeño pedicelo velloso, con frecuencia cuatro o cinco veces más corto que los pistilos. Cáliz de cinco sépalos muy vellosos, obtusos y móticos, más cortos que la corola. Cinco pétalos un poco pubescentes, sobre todo en su base pestañosa, obtusos, marginados en el extremo. Ovario velloso. No he observado en la colección frutos maduros.

Esta especie fue primeramente descubierta en el estrecho de Magallanes por el célebre Commerson, viajero francés. Se encuentra también en la alta cordillera de las provincias centrales, a 7.000 pies de elevación, y en los sitios húmedos del valle del volcán San José.

2. *Geranium acaule*

G. radice crassa, acauli; pedunculis unifloris brevibus; floribus pallide roseis; foliis multipartitis, laciniis linearibus integerrimis; petiolis pubescentibus.

G. ACAULE Willd., *Miss.*; K., H. y B., *Nov. gen.*, vol. 5, p. 180; DC., etcétera.

Planta pequeña, con raíz gruesa, fibrosa, coronada de hojas numerosas, pecioladas, lampiñas, partidas en muchas divisiones lineares, y sostenidas por pecíolos levemente erizados y de media pulgada de largo. Las flores, de un rosado bajo, son solitarias en el ápice de un pedúnculo cortísimo; tienen las divisiones del cáliz lanceoladas, vellosas en sus contornos, y algo más cortas que los cinco pétalos. Hay diez estambres, cinco más largos que los otros, y cinco glándulas colocadas entre la corola y los estambres.

Esta planta, descubierta por Humboldt y Bonpland en los cerros de Quito, se halla también, según el señor Hooker, en la cordillera que separa Santiago y Mendoza.

3. *Geranium pyrenaicum*

G. caule 12-18-poll. erecto, ramoso, puberulo, perenni; foliis oppositis, petiolatis, pubescentibus, reniformibus, 6-7 lobis, lobis 3-4-fidis, lobulis obtusis, rotundatis, sub-mucronulatis; floribus geminis, roseis, gracile et longe pedunculatis, ad basim pedunculorum 4-bracteatis; calyce piloso, aristato; petalis longioribus, apice emarginatis glabris; carpellis hirsutis.

G. PYRENAICUM Linné, *Mant.*, 97; DC., *Prod.*, 1, p. 643.

Planta pubescente, con tallos elevados, ramosos, que varían bastante en su porte y dimensión. Hojas opuestas, reniformes, cortadas en seis o siete lóbulos, cada uno partido en tres o cuatro lacinias, y los lóbulos obtusos, redondeados, mucronulados en el único ejemplar observado. Pecíolos bastante largos y velludos. Las hojas del extremo de la rama y las allegadas a las flores son tri o cuatripartidas, e inmediatamente pecioladas. Flores rosadas, bastante grandes, pedunculadas dos en dos en un apoyo común y muy largo. Cuatro bractéolas agudas en el nacimiento de los pequeños pedúnculos. Cáliz vellosos y espinoso. Pétalos glabros, marginados y obtusos en el extremo, más largos que las divisiones del cáliz. Carpelos erizados de pelos simples.

El único ejemplar del *G. pyrenaicum* en el herbario de Chile, difiere un poco del verdadero tipo de la especie europea, por los lóbulos mucronulados de las hojas y por sus flores un poco más grandes. Ya se sabe que los caracteres de la corola y de las hojas del género *geranium* son sumamente variables; pero al contrario, los del fruto son demasiado constantes. Esta especie abunda en los sitios bajos y húmedos de los Andes de Talcahué, en la provincia de Colchagua, etc. Florece en febrero.

4. *Geranium berterianum*

G. caule suberecto, villosissimo, ramoso; foliis sub-orbicularibus 5-lobis, lobis cuneatis 5-fidis, lacinis linearibus obtusiusculis; petalis integris, calyce brevissime aristato duplo majoribus; radice napiformi.

G. BERTERIANUM Colla, *in Memorie di Torino*, t. 37, p. 45.

Planta bastante grande, muy velluda, con el tallo derecho o tendido. Raíz napi-forme, gruesa y leñosa. Hojas casi orbiculares, con cinco lóbulos, cada uno cuneiforme y quinquéfido. Los dientes lineares y un poco obtusos. Las flores varían en tamaño y en intensidad de color; tienen sus pétalos enteros y dos veces más largos que el cáliz. Éste está provisto de cortas espinas.

Según el señor Bertero, esta especie es muy cercana al *G. tuberosum* que se encuentra frecuentemente en Europa, sobre todo en el mediodía de Francia. La nuestra se cría en los pastos elevados, a la entrada de los bosques y en las malezas de las provincias centrales. Florece en septiembre.

§ II. Anuales; flores rosadas

5. *Geranium rotundifolium*

G. caule pubescenti, basi ramoso, suberecto, patulo; foliis radicalibus reniformibus 7 lobis, lobis 3-5-fidis, puberulis; petiolis elongatis; caulinis foliis 5 lobis obtusis parum divisis; floribus roseis minoribus; calyce aristato; petalis integris longioribus; carpellis pilosis. Planta valde polymorpha sive ob foliorum formas, sive florum ob aspectum et amplitudinem.

G. ROTUNDIFOLIUM Linné, *Spec.*, 957; Reichenbach, *Icon. fl. germ.*, tom. 5, tab. 190.
G. PUSILLUM Bertero, *Mercurio Chileno*, p. 643. G. COLUMBINUM, perenne flore purpureo, Feuillée, *Journ. des observ.*, p. 21, tab. 16.

Vulgarmente corre-corre.

Planta bastante grande, muy ramosa, extendida, pubescente. Hojas radicales redondeadas, divididas en siete lóbulos, y cada uno tri o quinquéfido, obtusos. Pecíolos suficientemente largos. Las hojas superiores de los ramos tienen un pecíolo más corto y sólo cinco lóbulos. Los lóbulos muestran varios dientes bastante profundos y redondeados. Flores pedunculadas de dos en dos, rosadas, demasiado pequeñas. Cáliz velludo, con sépalos terminados en espina y más cortos que la corola. Pétalos enteros, obtusos. Carpelos peludos.

Esta planta es muy común en todo Chile, desde Chiloé hasta Coquimbo. En razón de las diversas localidades donde se halla, su aspecto es muy variable y presenta a veces caracteres de variedad muy notables. Los habitantes le dan el nombre de corre-corre y la emplean para dolores de muelas, encía, garganta y también como antioftálmica. Florece gran parte del verano.

6. *Geranium intermedium*

G. caule erecto, ramoso, striato, villosiusculo; foliis longissime petiolatis, basi subtruncatis, glabriusculis 5 lobis, lobis 3-fidis, laciniis rotundatis mucronulatis; petalis integris calycem villosum breve aristatum aequantibus; carpellis glabris.

G. INTERMEDIUM Bertero, *in Memorie di Torino*, t. 37, p. 46.

Planta algo velluda, estriada, derecha, ramosa. Las hojas, truncadas en su base, son glabras, provistas de largos pecíolos, y divididas en cinco lóbulos; éstos son trifideos, y los dientes redondeados y mucronulados. Los carpelos son glabros.

Esta especie, que según el señor Bertero parece mediar entre los *G. rotundifolium* y *molle*, se halla en los lugares incultos de las provincias centrales.

7. *Geranium dissectum*

G. pubescens; caule erecto, ramoso; foliis 5-6-partitis, lobis 3-5-fidis, obtusis linearibus, caulinis et radicalibus longe pedunculatis; floribus roseis geminis, gracile pedunculatis; calyce aristato; petalis emarginatis, calyce duplo longioribus; carpellis pilosis; radice crasso.

G. DISSECTUM Linné, *Spec.*, 956; Cavanilles, *Dissert.*, 4, t. 78, fig. 2; DC., etcétera.

Planta derecha, ramosa, pubescente. Hojas con pedúnculo más o menos largo y con cinco o seis cortaduras; lóbulos con tres a cinco dientes obtusos, lineares, más o menos profundos y velludos. Flores rosadas, medianas, pedunculadas de dos en dos en la axila de las hojas. Cáliz con cinco sépalos velludos y espinosos, más corto que la corola. Pétalos obtusos, marginados. Carpelos velludos.

Esta especie varía mucho en la profundidad de la cortadura de las hojas y en su porte, y aun se hallan individuos enteramente velludos. Es muy común en los bordes de los arroyos de la provincia de Santiago, Colchagua, etcétera.

8. *Geranium patagonicum*

G. caule, erecto pilis albidis patentibus hirsuto; foliis pilosis longe petiolatis, orbicularibus, 5-7-partitis, laciniis obovato-cuneatis, 3-5-fidis, segmentis oblongis, obtusis, subacutisve, apiculatis; petiolis, pedunculis, pedicellisque elongatis, retrorsum hispids; sepalis ovatis in aristam acuminatis, sericeo-pilosis; petalis obovato-cuneatis, retusis, basi filamentisque ciliatis; carpellis levibus, aristisque patentim pilosis; seminibus oblongis piceis, testa reticulata.

G. PATAGONICUM J. Dalt. Hooker, *The Botany of the Antarct. Voyage*, p. 252.

Tallos derechos, poco ramosos, de siete a doce pulgadas de alto y adornados de pelos, cuyos inferiores son casi horizontales, y los superiores echados hacia atrás. Las hojas peludas o rara vez lampiñas, orbiculares, partidas en cinco o siete lacinias, las cuales son entre trasaovadas y en cuña, y subdivididas en otros tres o cinco segmentos oblongos, obtusos o algo puntiagudos; cada hoja tiene como dieciocho líneas de ancho y está afianzada a un pecíolo que alcanza a veces hasta tres pulgadas de longitud. Las flores, del mismo tamaño que las precedentes, son rosadas y sustentadas por pedúnculos cargados de pelos, inclinados hacia atrás, los superiores algo más largos que los pecíolos, y los inferiores más cortos. Los sépalos son ovalados, puntiagudos, sedosos, casi la mitad más cortos que los pétalos; éstos

trasaovados, algo pestañosos en la base. El fruto tiene cerca de una pulgada de largo, y los carpelos son lisos, trasaovados y parduzcos.

Esta especie se cría en el estrecho de Magallanes, principalmente en Puerto Deseado y Puerto Hambre, donde la descubrió el capitán King.

9. *Geranium robertianum*

C. caule erecto folioso, ramoso, pubescente vel hirsuto; foliis 3-5-partitis, lobis trifido-pinnatifidis, lobulis mucronulatis; floribus purpureis, geminis, numerosis; calyce aristato; petalis integris; carpellis glabris.

G. ROBERTIANUM Linné, *Spec.*, 955; Cavanilles, *Dissert.*, 4, tab. 86, fig. 1, etc.; Bertero, *Mercurio Chileno*, p. 643.

Planta derecha, ramosa, pubescente y velluda. Hojas con tres o cinco cortaduras; cada sección está dividida en tres lóbulos pinatífidos. Dientes de los lóbulos, mucronulados. Color de las hojas oscuro cubierto de rojo. Flores rojas, pedunculadas de dos en dos y abundantes. Cáliz inflado y provisto de espinas. Pétalos enteros, más largos que el cáliz. Carpelos glabros.

Esta especie, no menos común en Chile que en Europa, se encuentra en los sitios cultivados y sobre los viejos muros, desde Chiloé hasta la provincia de Coquimbo. La medicina hace uso de ella contra las diarreas y los flujos de sangre; se ha empleado también en otro tiempo como resolutive y vulneraria. Florece gran parte del verano.

II. PELARGONIO - PELARGONIUM

Calyx 5-partitus, laciniis subinaequalibus, postica basi in calcar cavum, plus minus longum, pedicello adnatum producta. Petala 5, rarius 4, plus minus irregularia. Filamenta 10, inaequalia monadelphia, 4-7 tantum fertilia, caetera castrata.

PELARGONIUM L'Héritier, *Geran.*, *ined.*, etc.; DC., etcétera.

Plantas herbáceas o sufruticosas, adornadas de hojas regularmente opuestas, enteras o variablemente laciniadas, sustentadas por pecíolos provistos de un par de estípulas. Cáliz de cinco divisiones subdesiguales, la de atrás prolongada en la base en un espolón hueco, más o menos largo y pegado al pedicelo. Corola con cinco, rara vez con cuatro pétalos, por lo común desiguales. Los estambres, en número de diez, desiguales también, con los filamentos unidos en la base, de los cuales cuatro a siete son fértiles y los demás desprovistos de anteras. Ovario superior con un estilo persistente terminado en cinco estigmas. Hay cinco cápsulas oblongas, terminadas cada una por una arista que se retuerce en espiral, y pelosa interiormente. Semilla aovada, generalmente solitaria.

El género *pelargonium*, que también quiere decir en griego ‘cigüeña’, fue establecido por L’Héritier, separándolo de los geranios de Linneo: se conocen más de quinientas especies, casi todas peculiares del cabo de Buena Esperanza. En razón de la elegancia de sus flores, muchísimas de ellas se cultivan hace tiempo en los jardines, y en todos los países donde el clima no baja a cero de temperatura se pueden cultivar por estacas con mucha facilidad. En Chile se han introducido solamente dos o tres especies, de las cuales nos basta describir la más notable y la más común.

1. *Pelargonium odoratissimum**

P. calycibus monophyllis: caule carnoso brevissimo; ramis herbaceis longis: foliis subrotundocordatis mollissimis, fragrantissimis; umbellis sub 5-floris.

P. ODORATISSIMUM L’Héritier., DC. GERANIUM ODORAT. Linn.

Vulgarmente malva de olor.

El tallo de esta planta tiene como dos pulgadas, del que salen ramos herbáceos de un pie y aun más, algo caídos. Las hojas son opuestas, acorazonadas, muy blandas, festonadas y algo partidas en tres gajos. Las flores forman umbelas de cinco o más rayos; tienen sus pétalos pequeños y a veces sonrosados.

Esta especie, natural del cabo de Buena Esperanza, se cultiva generalmente en los jardines de Chile, donde se conoce con el nombre de malva de olor. Florece gran parte del año.

III. ERODIO - ERODIUM

Calyx aequalis profunde quinque-partitus. Petala 5, aequalis, caduca; alterna. Stamina 10, filamenta basi monadelphica, 5-antherifera 5-sterilia alterna. Glandulae 5, ad basin staminum sterilium. Antherae introrsae. Ovaria 5-biovulata. Stigmata quina. Carpella 5, abortu monosperma. Aristae intus barbatae demum elastice spiraliter tortae.

ERODIUM L’Héritier, in DC., *Fl. fr.*, t. 4, p. 838; Endl., etcétera.

Vulgarmente alfilerillo o loiquilahuén.

Planta con hojas pinatífidas, muy recortadas, raramente enteras o dentadas. Raíz anual. Flores bastante numerosas y colocadas en umbela. Cáliz con cinco sépalos. Cinco pétalos iguales, caducos, alternos con las separaciones del cáliz. Diez estambres, cuyos filetes están un poco soldados en la base; cinco de ellos fértiles, y los otros estériles. Anteras introrsas. Cinco ovarios biovulados. Cinco estigmas libres. Cinco carpelos vueltos monospermos por aborto. Espinas erizadas de pelos en su cara interna, y enseguida torciéndose elásticamente en espiral. Embrión flexuoso y plegado sobre sí. Carece de albumen. Las flores son bastante numerosas y colocadas en umbela.

Los erodios, que Linneo reunió a los *geranium*, de los cuales difieren tan sólo por el aborto de cinco estambres no teniendo más que cinco fértiles, se hallan esparcidos en toda la superficie del globo, y en Chile los individuos son tan comunes y tan abundantes, que aunque pertenezcan a especies enteramente conformes a las de Europa, difícil es creer que no existiesen antes de la Conquista. Los habitantes los conocen generalmente con el nombre de alfilerillo, y los indios con el de loiquilahuén. Es un excelente forraje natural, y uno de los más abundantes en los cerros. La palabra *erodium* es una de las que los antiguos usaban para nombrar el *geranium*.

1. *Erodium cicutarium*

E. caule hirsuto, prostrato vel suberecto; ramis difusis; foliis pinnatisectis segmentis sessilibus pinnatifidis, incisis, et acutis; floribus roseis, numerosis in pedunculo communi, parvis; calyce subaristato, petalis integris breviori; carpellis hirsutis, longissimis. Planta valde polymorpha.

E. CUCUTARIUM Leman, in DC., *Fl. Fr.*, p. 840, etcétera.

Planta por lo regular tendida, algunas veces derecha, erizada de pelos sencillos o un poco pubescentes, con el tallo ramoso en la base, y de raíz anual. Hojas bipinatifidas, con dientes incisos y agudos. Pedúnculos floreados, en número de cuatro a seis, axilares en la base del tallo o de los ramos y pubescentes. Flores rosadas, bastante pequeñas, colocadas en umbela. Cáliz muy velludo, provisto de pequeñas espinas y más corto que la corola. Pétalos enteros, redondeados en el extremo. Carpelos muy largos, tiesos. Espinas rodeadas en el interior de largos pelos colorados.

Esta especie es una de las más polimorfas del género. Varía extraordinariamente ya sea por su porte, por la cortadura de las hojas o por el color de las flores, más o menos rosadas, y aun por la disposición de los tallos. Se encuentra por todas partes en Europa en los terrenos cultos e incultos; y en Chile es acaso la planta más común del país, pues está esparcida abundantemente desde el borde del mar hasta una altura de 6 a 7.000 pies más o menos, formando céspedes en los campos incultos y sitios arenosos de Coquimbo, Valdivia, Santiago, los llanos de Guanta, Quillota, Valparaíso, etcétera.

2. *Erodium moschatum*

E. caule subprocumbente, hispido, ramoso, 10-16 poll.; radice annua; foliis longis, pinnatisectis, in petiolum attenuatis, segmentis ovatis petiolulatis, obtusis, inaequaliter serratis; pedunculis floralibus longissimis, axillaribus, multifloris; floribus roseis; petalis integris, calyce aristulato longioribus; carpellis pubescentibus.

E. MOSCHATUM Willdenow, *Spec.*, 3, p. 631; Cavanilles, *Dissert.*, tab. 94, fig. 1; DC., etcétera.

Gran planta de doce a dieciséis pulgadas de alto, con el tallo ramoso, derecho y pubescente. Raíz anual. Hojas muy largas, pinatisectas, atenuadas en pecíolo

en su base, opuestas, con segmentos ovales, un poco peciolulados, obtusos y desigualmente aserrados en los bordes. Pedúnculos floreados muy largos, axilares y multiflores. Flores rosadas, medianas. Cáliz muy velludo, con sépalos provistos de pequeñas espinas y más cortos que la corola. Pecíolos enteros, obtusos. Carpelos pubescentes y muy largos.

Esta especie es bastante abundante en el mediodía de Europa. Es uno de los mejores forrajes naturales de Chile, y se halla en los prados y en los cerros, despidiendo un olor muy fuerte de almizcle, que se comunica a la leche de los animales que lo comen. Se cree que tiene virtudes antidisentéricas.

3. *Erodium botrys*

E. caule erecto setis subrigidis hispido; foliis radicalibus in petiolum attenuatis, caulinis subsessilibus, pinnatifidis, lobis inciso-dentatis acutis; pedunculis 2-4-flores, axillaribus; petalis roseis integris calycem aristulatum superantibus; carpellis pubescentibus.

E. BOTRYS Bertoloni, *Amaenit. ital.*, p. 35; Cavanilles, *Dissert.*, 4, tab. 90. fig. 2; DC., etcétera.

Planta erizada de sedas blanquecinas, derecha o algunas veces extendida. Tallo sencillo o ramoso. Raíz anual. Hojas pinatífidas, pubescentes, con lóbulos incrustados, dentados y agudos; las radicales atenuadas en pecíolo, y las caulinares casi sésiles. Pedúnculos axilares, con dos a cuatro flores y más largos que las hojas. Flores rosadas. Pétalos enteros, más largos que el cáliz aristulado. Carpelos pubescentes, bastante largos.

Se cría en los cerros de las provincias centrales.

4. *Erodium malachoides*

E. caule piloso, herbaceo; foliis plus minus loge petiolatis, indivisis, cordatis, vel raro trilobis obtusis, crenato-dentatis; pedunculis axillaribus multifloris; floribus roseis vel caeruleis; petalis brevibus integris; calyce mutico; carpellis pilosiusculis.

E. MELACHOIDES Willdenow, *Spec.*, 3, p. 639; Cavanilles, *Dissert.*, 4, tab. 91, fig. 1; DC., etcétera.

Planta erizada de pequeños pelos blancos, derecha, con el tallo herbáceo. Hojas pecioladas, indivisas, redondeadas u ovaladas, raramente trilobuladas, dentadas en los bordes; con los dientes obtusos. Flores ya rosadas, ya azuladas. Cáliz velludo y místico, casi de la longitud de la corola. Pétalos enteros. Carpelos largos, y pubescentes.

Esta planta se encuentra en las provincias centrales.

M. BARNEOUD

XXX. VIVIANIÁCEAS

Plantas con tallos leñosos, vivaces, ramificados, formando con frecuencia mechales de céspedes de uno a dos pies de alto, muy raramente herbáceas. Hojas siempre opuestas, sencillas, enteras, almenadas o profundamente dentadas, pubescentes o tomentosas. Flores regulares, más o menos grandes, amarillas, blancas, rosadas o azules, terminales o axilares, solitarias o colocadas en forma de cima sobre pedúnculos dicótomos o tricótomos, rara vez persistentes y comúnmente muy caducas. Cáliz con cinco separaciones más o menos profundas, marcadas con nervios más cortos que la corola. Cinco pétalos libres, alternando con los dientes del cáliz, unguiculados, ovales o redondeados, glabras o pubescentes en el dorso. Diez estambres hipogíneos, de los cuales cinco alternos con los pétalos, algo más largos que los otros, y frecuentemente provistos en su base de una hojuela glandulosa. Anteras introrsas, biloculares, vacilantes en la punta de los filetes, y todas fértiles. Estilo muy corto o prolongado. Estigmas en número de tres a cinco, tan pronto gruesos, como filiformes. Ovario tomentoso, con tres a cinco celdillas, con rudimento de eje central. Cápsula dehiscente, velluda, en tanto abierta hacia el extremo sólo en cinco valvas sosteniendo en medio los tabiques y con dos series de semillas muy pequeñas en cada celdilla, como tan pronto divididas en tres valvas, sosteniendo en medio los tabiques, y en tres celdillas con dos semillas cada una. Óvulos fijos en el ángulo interno de cada celdilla y campulítropos. Semillas con dos tegumentos muy delgados, con perispermo muy carnoso y córneo. Embrión inclinado, con cotiledones lineares, ocupando el centro del perispermo, y con radícula vuelta hacia el hilo. Plúmula a veces aparente.

A partir del ejemplo de Meyen y de Klotsch, miramos como familia distinta este grupo que varios autores reúnen a las geraniáceas. La mayor parte de sus especies son peculiares a Chile y se hallan esparcidas en los cerros subandinos, llegando a veces hasta la altura de la nieve perpetua; unas pocas se crían en la vecindad del mar, y las demás en Montevideo, Brasil y Nueva Granada.

TRIBU I
LEDOCÁRPEAS

Cápsula dehiscente en su ápice, con cinco ventallas y otras tantas celdillas, cada una con dos filas de semillas muy pequeñas. Cinco estigmas. Flores grandes y amarillas.

I. LEDOCARPO - LEDOCARPUM

Calyx persistens profunde 5-fidus. Corollae petala 5, alterna libera, basi unguiculata. Stamina 10, hypogyna, 5 alterna petalis, 5 opposita paulo aliis breviora. Stigmata 5. capsula 5-locularis, apice loculicide 5-valvis, valvis medio septa gerentibus. Semina minima, numerosa, angulo centrali affixa. Embryo intra albumen carnosum curvatus.

LEDOCARPUM Desfontaines, in *Mem. Mus.* 4, p. 251. BALBISIA Cavanilles, in *An. de cienc. nat.*, 7, p. 61., non De Candolle, nec Willdenow. CRUCKSHANKSIA Hooker, in *Botan. Misc.*, 2, p. 211.

Plantas con tallo leñoso, cubierto de hojas opuestas y lineares. Flores amarillas, grandes, provistas de un involucre. Cáliz persistente con cinco divisiones profundas. Cinco pétalos libres, unguiculados en la base. Diez estambres, de los cuales cinco son algo más largos que los otros. Cinco estigmas. Una cápsula con cinco celdillas y que se abre en el extremo en cinco valvas. Tiene dos filas de semillas muy pequeñas en cada celdilla. El embrión está inclinado en medio de un albumen carnoso.

El género *ledocarpum* es peculiar a las provincias septentrionales de Chile; hasta ahora una sola especie se ha encontrado en Perú, descubierta por el viajero Meyen y descrita con el nombre de *L. meyenianum*.

1. *Ledocarpum pedunculare*

L. suffrutice 1-3-pedali, erecto, ramoso, piloso; ramis strictis, confertis, foliosis; foliis oppositis vel alternis, profunde tripartitis; foliolis integerrimis, utrinque sericeis, subobtusis, basi attenuatis, in margine subtus revolutis; floribus luteis, magnis, solitariis, terminalibus in pedunculo plus minus elongato, piloso; involucri segmentis 12-15, angustissimis, acutis, sericeis; calycis pentaphylli foliolis acutis, sericeo-lanatis; petalis 5, obovatis, alternis calyce; staminibus 10,5 paulo brevioribus; stigmatibus 5, atropurpureis; capsula lanata 5-loculari, apice loculicida, 5 valvis; seminibus numerosis, minimis, angulo centrali affixis.

L. PEDUNCULARE Lindley, *Bot. Regist.*, N° 1392. BALBISIA PEDUNCULARIS Don, *Edimb. philos. Journ.*, 1832, p. 277. CRUCKSHANKSIA CISTIFLORA Hooker, *Bot. misc.*, 2, p. 211, tab. 90. LEDOCARPUM CISTIFLORUM Meyen, *Reise*, 1, p. 470.

Vulgarmente flor de San José.

Arbustillo de uno a tres pies, con tallo derecho, elegante, cargado de ramas largas y delgadas, abundantes, hojosas y pubescentes. Hojas opuestas o alternas, casi sésiles, divididas en tres hojuelas lineares, obtusas, encogidas en la base, suaves en las dos caras y algo enrolladas en los bordes de la cara inferior. Flores amarillas, muy grandes, solitarias, terminales, algo parecidas a las de la *Aenothera biennis*, y sostenidas por un pedúnculo largo y velludo. Involucro compuesto de doce a quince hojuelas muy agudas, enteras, estrechas, vellosas, y más cortas que el cáliz. Éste, con cinco hojuelas agudas, suaves, más cortas que la corola y con estivación atejada. Cinco pétalos libres: tres obtusos, obcordados. Diez estambres casi iguales. Cinco estigmas de color rojo oscuro. Ovario leñoso. Óvulos campulí-tropos. Cápsula tomentosa, con cinco celdillas, con dehiscencia loculicida hacia el extremo solamente, y cinco valvas que contienen en su mitad los tabiques. Semillas muy abundantes, muy pequeñas, insertas en el ángulo central de las celdillas y con bordes membranosos. Embrión encorvado en el eje de un albumen carnoso. Cotiledones lineares, enroscados sobre sí.

Esta planta se distingue vulgarmente bajo el nombre de flor de San José. Se halla en el campo entre Arqueros y La Serena, en la provincia de Coquimbo. El *L. pedunculare* de Lindley difiere de la especie de *M. desfontaines* (*L. chilense*) por sus flores mayores y por los pedúnculos muy largos que las sostienen. En los mismos tallos se observan a la vez hojas opuestas y hojas alternas, pero muy inmediatas. El vello es sencillo y da a toda la planta un aspecto suave y más o menos blanquecino.

2. *Ledocarpum chilense*

L. caule fruticoso, ramoso; foliis oppositis, tripartitis, lineari-subulatis sericeis; floribus luteis solitariis, terminalibus, minoribus quam in Ledocarpo pedunculari (Lindley): *pedunculo foliis aequali; antheris oblongis, obtusis.*

L. CHILENSE Desfontaines, in *Mem. Mus.*, part. 4, p. 250; *Icon.* BALBISIA VERTICILLATA Cavan., *An. de cienc. nat.*, t. 7; *Icon.*, 46, p. 62.

Arbusto con tallo derecho, dividido en ramas largas y delgadas, paniculadas, cilíndricas, pubescentes hacia su extremo. Hojas opuestas, sin estípulas, cubiertas de vello blanco, divididas por lo regular hasta la base en tres partes estrechas, agudas, en forma de alezna y con bordes replegados por debajo. Flores amarillas, terminales, solitarias. Cáliz persistente, suave exteriormente, con cinco divisiones profundas, ovales, lanceoladas, muy agudas, rodeado con un involucro compuesto de hojas semejantes a las de las ramas, unas sencillas, otras divididas en dos o tres partes. Corola de una pulgada a una y media de diámetro. Cinco pétalos abiertos, ovales, caídos, enteros, redondeados en el extremo, algo más largos que el cáliz y alternos con las divisiones. Diez estambres más cortos que la corola, de los cuales cinco alternadamente un poco más largos que los demás. Filetes insertos bajo el ovario. Anteras oblongas, obtusas, introrsas. Ovario redondeado, suave. Cinco estilos algo gruesos, más cortos que los estambres. Cápsula polisperma, oval-obtusa,

con cinco celdillas y cinco valvas bífidas. Tabiques paralelos a las valvas. Semillas pequeñas, unidas a un eje central.

Esta especie ha sido descubierta en Chile por Dombey, célebre viajero naturalista francés.

3. *Ledocarpum argenteum*

L. caule fruticoso, ramoso; ramis erectis, tenuibus; foliis oppositis, argenteo-sericeis, tripartitis, segmentis lineari-lanceolatis; involucri segmentis setaceis, sericeo-pubescentibus, calyce brevioribus; floribus luteis, terminalibus, pedunculatis, solitariis; sepalis calycis utrinque villosis; staminibus 10, aequilongis; antheris acutis basi cordatis; ovario hirsuto; seminibus minutis, angulatis.

L. ARGENTEUM Presl, in *Symb. Bot.*, v. 1, p. 67, t. 44.

Pequeño arbusto con tallo ramoso, derecho y bastante delgado. Hojas opuestas, blancas, suaves, divididas en tres segmentos lineares, y atenuadas en la base. Flores amarillas, solitarias, terminales, pedunculadas. Los sépalos del cáliz, en número de cinco, son muy agudos, con tres molduras, suaves en las dos caras y persistentes. Pétalos obovales, enteros; casi del doble del largo del cáliz. Diez estambres de igual longitud. Anteras agudas. Ovario erizado de pelos simples. Cinco estigmas rojizos. Cápsula abriéndose en el extremo en cinco valvas. Cinco celdillas polispermas. Semillas pequeñas y angulosas, colocadas en cada celdilla en dos series, o bien en una a causa del abortamiento de la otra.

M. Presl indica esta especie en Chile. Aunque no la conozcamos sino por el dibujo y la descripción del botánico alemán, nos parece intermedia entre el *L. pedunculare* Lindley y el *L. chilense* Desfontaines, en caso que no sea sólo una simple variedad de forma de esta última especie.

TRIBU II VIVIANIÁCEAS

Cápsula dehiscente, con tres ventallas y tres celdillas, cada una con dos semillas redondeadas, o una sola por aborto. Tres estigmas. Flores pequeñas o medianas, muy caducas, blancas, róseas o azulencas, rara vez amarillas.

II. VIVANIA - VIVANIA

Calyx striatus 5-fidus. Corollae petala 5, alterna, scariosa, libera, basi unguiculata. Stamina 10, 5- alterna petalis longiora ante 5 glandulas hypogynas. Stigmata 3. Capsula 3-ocularis, dehiscentes, 3-valvis, valvis medio septiferis. Semina gemina vel abortu solitaria in quoque

loculo, angulo centrali affixa. Embryo intra albumen carnosum curvatus. Floribus albis, vel roseis, cymosis.

VIVIANIA Cavanilles, in *Anal. Cienc. nat.*, t. 7, p. 211. CAESAREA Cambessèdes, in *Mem. Mus.*, tom. 18, p. 373. MACRAEA Lindley, in *Quartely, Journ. of Scien.*, 1828.

Vulgarmente oreganillo.

Plantas la mayor parte con tallos derechos, leñosos ramosos, muy raramente herbáceos. Hojas opuestas, enteras o dentadas. Flores muy caducas en el extremo de los pedúnculos colocados en forma de cima en la punta de las ramas. Pétalos de naturaleza escariosa, blancos, o rosados, muy unguiculados. Diez estambres, de los cuales cinco alternos con los pétalos, más largos que los otros y provistos en la base de una laminilla glandulosa. Tres estigmas. Cápsula que se abre en tres valvas, sosteniendo cada una en medio el tabique. Tres celdillas con dos semillas cada una.

Las vivianias son todas peculiares de Chile, y se crían especialmente en los sitios fragorosos de las cordilleras, desde Concepción hasta Copiapó, formando céspedes muy notables por el color ceniciento de sus hojas y por sus flores blancas o rosadas. Se les da generalmente el nombre de oreganillo por tener alguna semejanza con el orégano de Europa; pero las de Chile no tienen ningún olor. El señor Cavanilles, que dio a conocer este género, lo dedicó a D. Domingo Viviani, célebre profesor de botánica en Génova, y autor de la *Flora de Córcega*.

§1. Hojas muy enteras. Flores blancas o rosadas

1. *Viviania grandifolia*

V. caule basi lignoso, ramosissimo, diffuso, caespitoso, 10-15 poll. alto, ramis numerosis, patentibus, pubescentibus; foliis oblongo-lanceolatis, oppositis, petiolatis, 8-19 lineas longis, acutiusculis, integerrimis, subtus cinereo-pilosis, supra griseis; floribus albis, parvis, ternatis in pedunculo communi, foliis brevioribus, pilosis; ovario lanato.

V. GRANDIFOLIA Walpers, *Mis.*, 1, p. 461. MACRAEA GRANDIFOLIA Lindley, in *Brandes journ.*, v. 25, p. 204; Hooker, *Bot. misc.*, 1, p. 175.

Tallo leñoso en la base, muy ramoso, que forma céspedes espesos de diez a dieciséis pulgadas de alto y de un aspecto enteramente ceniciento. Hojas opuestas, oblongo-lanceoladas, pecioladas, algo agudas, muy enteras, de ocho a diez líneas de largo, tomentoso-cenicientas por debajo, y moldadas, pardas y pubescentes por arriba. Flores marchitas, blancas, pequeñas, colocadas de a tres en el extremo de un pedúnculo común más corto que las hojas. Cinco pétalos enteros, unguiculados, el triple más largos que el cáliz. Diez estambres, de los que cinco se alternan con los pétalos y son un poco más largos, y provistos en la base de una laminilla glandulosa. Tres estigmas. Ovario muy velludo, con tres celdillas y dos óvulos en cada una.

Esta especie se halla en el valle del volcán San Pedro, a 7.200 pies de elevación, y forma céspedes muy espesos al pie de las rocas en los sitios algo sombríos.

2. *Viviania marifolia*

V. caule suffrutescente, erecto, pubescenti ramoso; foliis oppositis, brevissime petiolatis lanceolatis, vix uno pollice longis, integerrimis, parum distantibus, acutiusculis, subtus cano-tomentosis vix nervulosis, supra pubescentibus viridibus; floribus albis, parvis, terminalibus, subcorymbosis, petalis calyce acuto longioribus, glabris; ovario lanato.

V. MARIFOLIA Cavanilles, in *An. Cienc. natur.*, t. 7, p. 211, tab. 49.

Planta de uno a dos pies de alto, con tallo derecho, muy leñoso, tomentoso, pubescente. Hojas opuestas, lanceoladas, de cerca de una pulgada de largo, muy enteras, algo agudas, muy levemente pecioladas, poco distantes en el tallo, blancas y moldadas por debajo, verdosas y pubescentes en su cara superior. Flores blancas, pequeñas colocadas en una especie de corimbo terminal, y provistas de un pedúnculo velludo y muy corto. Cáliz vellosos con cinco dientes muy agudos. Pétalo entero, dos veces más largo que el cáliz. Diez estambres: cinco más largos que los otros. Tres estigmas. Ovario lanoso con tres celdillas y dos óvulos en cada una.

Se cría en los cerros subandinos de las provincias centrales.

3. *Viviania rosea*

V. caule basi ramoso, caespitoso lignoso, tomentoso; ramis erectis numerosis; foliis ovatis, oppositis, integerrimis, distantibus, subtus piloso-candidissimis, obtusis, supra viridibus, villosis, sessilibus; floribus roseis, pilosis, terminalibus; pedunculis elongatis, tomentosis; petalis basi villosis, calyce acuto duplo longioribus; ovario lanato.

Var. α . *alba*. Floribus albis. Foliis paulo minoribus, integris.

Var. β . *foliis majoribus, subdenticulatis. Floribus rubellis.*

V. ROSEA Hooker, *Bot. Misc.*, 3, p. 149. MACRAEA ROSEA Lindley, in *Brandes Journ.*, v. 25, p. 204. MACRAEA ROSEA Hooker, *Bot. misc.*, 1, p. 175; *Icon.*, 50.

Planta con tallo leñoso, algo inclinado en la base, ramoso y cubierto de un vello marchito. Ramas ascendentes, tomentosas, que se vuelven glabras en la vejez. Hojas muy ovales, opuestas, muy enteras, obtusas, distantes en el tallo, moldadas y blancas, afelpadas por debajo, pardas y pubescentes por encima. Pelos sencillos. Flores de un precioso color rosa, bastante grandes, terminales, de inflorescencia a modo de cima dicótoma. Pedúnculos velludos, y más largos que las hojas. Cáliz blanquecino, con cinco dientes muy agudos, marcados con tres molduras. Pistilos dos veces más largos que el cáliz, velludos en su cara externa, con un limbo muy entero, de consistencia escariosa. Diez estambres: cinco más largos y provistos en su base de una laminilla glandulosa. Tres estigmas. Ovario muy vellosos. Dos semillas en cada celdilla de la cápsula.

Esta especie forma con sus tallos ramosos, elegantes céspedes hacia los extremos helados de las altas cordilleras de Talcahué, en la provincia de Colchagua. Florece en febrero. Hay dos variedades, una con flores blancas y las hojas enteras y la otra con flores rosadas y las hojas subdentadas.

4. *Viviania spinescens*

V. caule suffruticuloso, basi prostrato, ramoso, pubescenti; ramis erectis apice breviter tomentosis; foliis ovatis oppositis, integerrimis, distantibus, obtusis, basi rotundatis, et brevissime petiolatis, subtus albo-tomentosis et elevato-nervis, supra griseo puberulis, floribus albis, dichotomis; pedunculis elongatis, persistentibus, et vetustate spinescentibus; capsula lanata 3-loculari; loculis 2-spermis; seminibus ad hilum emarginatis.

V. SPINECENS Presl, *Symb. Bot.*, 2, p. 7, tab. 55.

Tallo de seis a doce pulgadas de alto, leñoso e inclinado en su base, que produce numerosas ramas. Éstas son derechas, pubescentes en su parte inferior y muy tomentosas hacia su extremo. Hojas ovales, redondeadas en la base, opuestas, insertas de trecho en trecho, muy enteras, obtusas, provistas de un pecíolo muy corto, más anchas que largas y bastante pequeñas, guarnecidas por debajo de molduras salientes y de un vello blanquecino, y por encima pardas y simplemente pubescentes. Flores blancas, terminales, medianas y dicótomas, con pedúnculos prolongados, tomentosos, persistentes después de caída la flor y volviéndose espinosas en la punta. Cáliz con cinco dientes más o menos profundos, cada uno marcado con tres molduras, velludos y muy agudos. Cinco pétalos dos veces más largos que el cáliz, libres, obtusos, de naturaleza algo escariosa. Diez estambres, de los cuales cinco alternos con los pétalos y más largos que los demás. Ovario afelpado. Tres estigmas. Cápsula dehiscente, vellosa, con tres celdillas y dos semillas en cada una, presentando una pequeña hendidura hacia el hilo.

Bastante después de la floración, los cálices caen desprendiéndose de la punta muy aguda de los pedúnculos, en la que parecía que su base estaba inserta, y estos últimos se vuelven entonces espinosos y casi glabros. Así también la parte inferior de las ramas y de los tallos se despoja de su vello. Crece en las cercanías de Copiapó.

§ II. Hojas almenadas o dentadas. Flores blancas o rosadas

5. *Viviania parvifolia*

V. caule basi prostrato, lignoso, villosa; ramis erectis, multis, tomentosis; foliis oppositis, ovatis, crenatis, parvis, breviter petiolatis, distantibus, obtusis, in margine reflexis, subtus cano-tomentosis, supra griseis; floribus roseis, dichotome terminalibus; petalis longe unguiculatis subtus puberulis; ovario villosa.

V. PARVIFOLIA Klotsch, in *Linnaea*, 10, p. 435. MACRAEA PARVIFOLIA Lindley, in *Brandes Journ.*, v. 25, p. 204.

Planta con tallo leñoso, algo inclinado en la base y cubierto de vello afelpado que desaparece con el tiempo. Ramas derechas, muy vellosas. Hojas opuestas, ovales, pequeñas, provistas de un pecíolo bastante corto, muy separadas, almenadas y relucientes en los bordes, blancas por debajo, pardas y peludas por encima, obtusas. Flores rosadas, terminales, dicótomas, peludas. Pedúnculos tomentosos, más largos que la hoja. Cáliz erizado de pelos, con cinco divisiones marcadas con tres molduras cada una. Pétalos largamente unguiculados, con limbo muy largo, algo pubescente en el dorso, y dos veces más largos que el cáliz. Diez estambres, de los que cinco son más cortos que los otros. Ovario muy velludo. Cápsula con tres celdillas y dos semillas en cada una.

Esta especie se aproxima bastante a la *V. crenata* Hooker, de la que sólo difiere por sus hojas mucho más pequeñas y por la disposición de sus hojas dicótomas y no agrupadas en forma de umbela: los pétalos son siempre pubescentes. Se cría en la pendiente de las colinas al pie de los Andes, en la provincia de Santiago, a 4.600 pies de elevación.

6. *Viviania crenata*

V. caule erecto, ramosissimo, tomentoso, vetustate glabro; foliis oppositis, breviter petiolatis, crenatis, ovatis, parvis, obtusis, crassiusculis, subtus cinereo-tomentosis, nervosis, supra griseis, distantibus; floribus albis, terminalibus, subcorymbosis, breviter pedunculatis; calyce subinflato, ovato, petalis glabris duplo brevior.

V. CRENATA G. Don., in Hooker, *Bot. Misc.*, 3, p. 149. *MACRAEA CRENATA* Hooker, in *Bot. Misc.*, 1, p. 177. *VIVIANIA CRENATA* in *Icon. select. deless.*, v. 3, p. 24; *Icon.*, 41.

Planta de diez a dieciocho pulgadas, con tallo derecho, áspero, muy ramoso, cubierta de vello en su juventud y que se vuelve glabra en su vejez. Ramas cortas y cenicientas. Hojas ovales, muy obtusas, almenadas, algo pecioladas, gruesas, opuestas, separadas, blancas y moldeadas por debajo, pardas por encima, de mediano tamaño y mucho menos anchas que en la *V. petiolata*. Flores blancas, terminales, colocadas en una especie de corimbo y provistas de un pedúnculo muy corto. Cáliz oval, algo hinchado, pubescente, con dientes muy agudos. Pétalos enteros, redondeados, unguiculados y glabros en la base. Diez estambres, de los cuales cinco son más largos que los otros. Tres estigmas. Cápsula velluda, con tres celdillas y dos semillas en cada una.

Toda la planta tiene un aspecto ceniciento bastante notable, y es muy allegada a la *V. petiolata* Hooker. Se cría en las colinas marítimas de las cercanías de Valparaíso, donde no es común. Florece en diciembre.

7. *Viviania petiolata*

V. caule basi prostrato flaccido, pubescenti, ramoso, suffruticuloso; foliis latis, ovatis, rotundatis longe petiolatis, oppositis, distantibus, crenatis, obtusis, subtus nervulosis et niveo-tomentosis,

supra pubescentibus; floribus albis, subcorymbosis, terminalibus; calyce cylindraceo, elongato, petalis duplo longioribus, dorso puberulis; ovario hirsuto.

V. PETIOLATA Hooker in Arnott, in *Bot. misc.*, 3, p. 149. CLETHRA MOLLIS Bertero, *Inéd. In herb. Mus. París.*

Planta de ocho a diez pulgadas de alto, con tallo flexible, tendido en la base, apenas leñoso, pubescente y que emite ramas que se enderezan. Hojas opuestas, muy anchas en relación con las de las demás vivianias, ovales, almenadas, obtusas, provistas de un pecíolo bastante largo, separadas en el tallo, moldeadas y blancas, afelpadas por debajo, pardas por encima. Pelos sencillos. Flores blancas, terminales, colocadas en corimbo redondeado y provistas de un corto pedúnculo. Cáliz cilíndrico, prolongado, con cinco dientes agudos, velludo y más corto que la corola. Pétalos enteros, redondeados en el extremo, apenas pubescentes en el dorso. Diez estambres: cinco de ellos más largos que los demás. Tres estigmas. Ovario velludo. Cápsula con tres celdillas y dos semillas en cada una.

Esta especie se cría en los cerros de las cercanías de Valparaíso, según los viajeros Mathews y Cuming, y únicamente se diferencia de la *V. crenata* por sus hojas más anchas y más largamente pecioladas, un poco por el porte de su tallo tendido y por la forma prolongada o cilíndrica de los cálices de las flores.

8. *Viviania tenuicaulis* †
(Atlas botánico, lámina 12)

V. caule tenui, annuo, herbaceo, ad basim simplici, apice subramoso; radice exili; foliis oppositis oblongo-ovatis, dentatis, sessilibus, obtusiusculis, sublus cano-tomentosis et nervosis, ad ramulourm bifurcationem sepe quaternis, valde distinctibus; floribus albis, minutis, dichotome cymosis; pedunculis gracillimis, elongatis; capsula pubescente; seminibus ovatis glabris.

Planta anual, con tallo herbáceo, largo y delgado, de tres a doce pulgadas de alto, sencillo en la base, ramoso en la parte mediana y casi glabro. Raíces filiformes y muy tenues. Hojas opuestas, oblongo-ovales, dentadas, sésiles, algo obtusas, muy separadas en el tallo, blancas y tomentosas en su cara inferior, y apenas pubescentes en la superior. Las de la dicotomía del medio del tallo están con frecuencia colocadas de a cuatro. Flores blancas, muy pequeñas, acompañadas a modo de cimas terminales, muy elegantes. Pedúnculos muy prolongados, muy largos y delgados y algo peludos. Cáliz con cinco dientes muy agudos y marcados cada uno con tres molduras. Pétalos en número de cinco, libres, muy derechos, un poco más largos que los otros, alternos con los pétalos y provistos en su base de una laminilla glandulosa. Tres estigmas. Ovario muy velludo, con tres celdillas, y en cada una de ellas dos semillas. Cápsula pubescente, que se abre en tres valvas y contiene dos semillas glabras y ovales en cada celdilla.

La *V. tenuicaulis* tiene exteriormente el porte y el aspecto de las arenarias de la familia de las cariofileas. Varía mucho en su tallo, que tan pronto es de dos a tres pulgadas, como de ocho a doce. Es bastante común en la pendiente de las colinas de La Serena, provincia de Coquimbo, y se encuentra particularmente en los sitios herbosos. Florece en septiembre. Los pecíolos caen con bastante rapidez.

III. CISAROBRIÓN - CISSAROBRYON

Calyx persistens 5-dentatus. Corolla petala 5, alterna, libera, unguiculata, cuneata. Stamina 10,5 alterna petalis longiora ante 5 glandulas hypogynas. Stigmata 3, filiformia. Stylus elongatus. Capsula 3-locularis, dehiscens, 3-valvis. Semina globosa funiculo lanato suspensa, gemina vel abortu solitaria in quoque loculo. Embryo intra albumen carnosum curvatus. Floribus caeruleis, axillaribus, solitariis in longo pedunculo. Aspectus Vivianiae. Foliis oppositis, crenatis.

CISSAROBRYON Pöeppig., *Fragm. Synops. pl. Chil.*, p. 29.

Plata un poco leñosa, con tallo tendido, muy ramoso y muy flexible. Flores azules, todas axilares a lo largo de las ramas y solitarias en el extremo de un pedúnculo largo y delgado. Cáliz con cinco dientes muy agudos. Cinco pétalos libres, unguiculados. Diez estambres, la mitad de ellos alternos con los pétalos, algo más largos y provistos en la base de una laminilla glandulosa. Tres estigmas filiformes. Estilo muy prolongado. Cápsula que se abre en tres valvas. Tres celdillas con tres semillas cada una. Semillas redondeadas, provistas de un funículo blanco y lanoso. Embrión inclinado en medio de un perispermo carnososo.

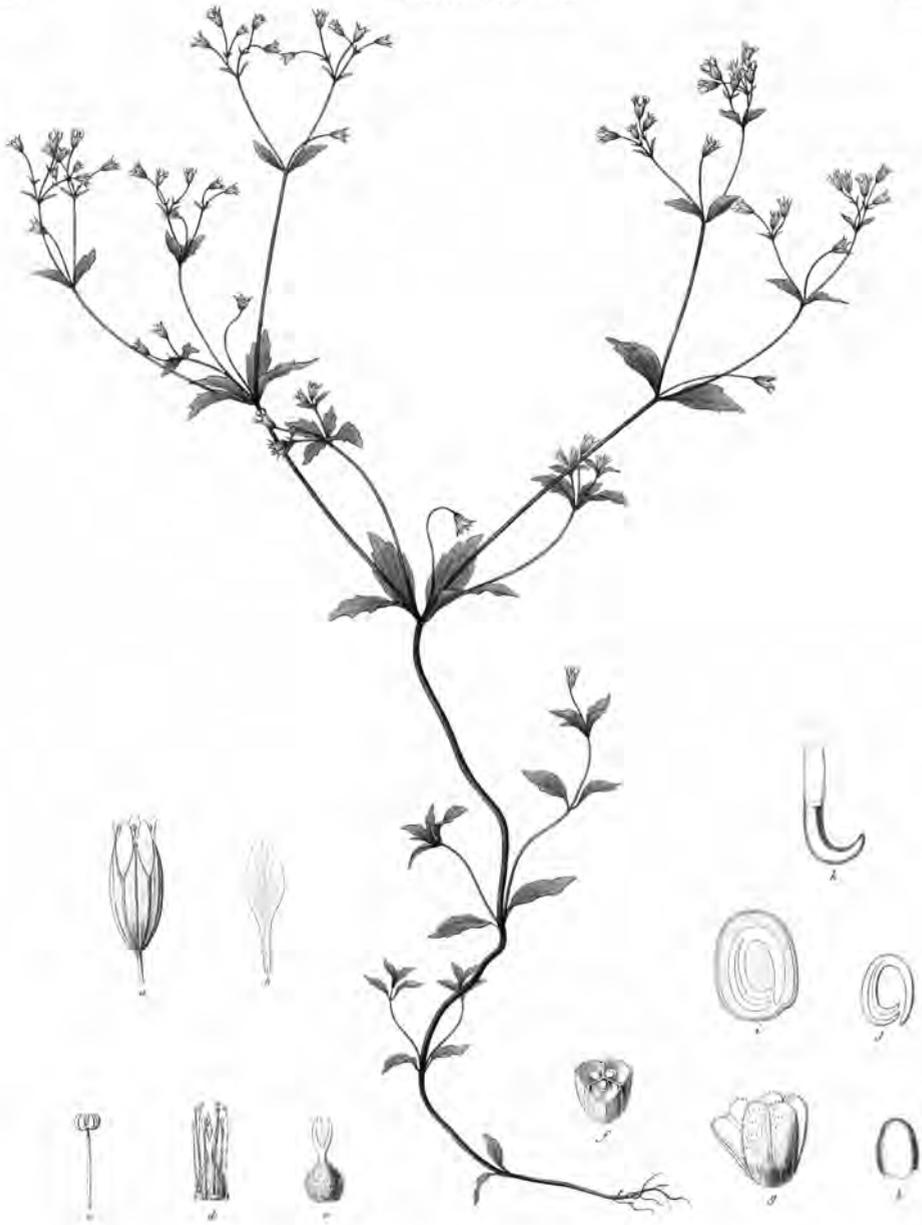
Hasta ahora sólo se conoce una especie de este género, peculiar a Chile.

1. *Cissarobryon elegans* (Atlas botánico, lámina 13)

C. caule suffruticuloso, basi ramossisimo, prostrato, pubescenti; ramis flexuoso-adscendentibus, longis; foliis ovatis, latis profunde et obtuse dentatis, oppositis, subtus niveo-tomentosis nervulosis, supra griseis pubescentibus; floribus caeruleis secus ramos elegantes solitariis in pedunculo gracili, longo, axillari, piloso; stigmatibus 3, filiformibus; stylo piloso; capsula villosa dehiscenti; seminibus globosis, nitidissimis, rubellis, funiculo lanato ornatis.

C. ELEGANS Pöeppig., *Fragm. Synops. pl. Chil.*, p. 29.

Planta con raíz vivaz y leñosa, con tallo algo frutescente, tendido y muy ramoso en la base. Ramas pubescentes, flexibles, largas y levantadas. Hojas ovales, ensanchadas, opuestas, pecioladas, bordeadas de dientes profundos y obtusos, blancas, tomentosas y moldeadas por debajo, pardas y pubescentes por encima. Flores azules, solitarias en la axila de la hojas a lo largo de las ramas, sostenidas por un pedúnculo largo, delgado y pubescente. Cáliz velludo con cinco dientes muy



Viscaria tenuicaulis Horn.

Explicación de la lámina

NOTA. Todas las figuras de análisis están más o menos aumentadas; sólo la planta es de tamaño natural. Lám. 12. *a.* Flor con su cáliz, corola y órganos sexuales. *b.* Pétalo unguiculado. *c.* Estambre. *d.* Diez estambres, de los cuales cinco son más largos e insertos alrededor de la base del ovario en el receptáculo. *e.* Ovario muy velludo con sus tres estigmas y el estilo. *f.* Corte transversal del ovario para manifestar los óvulos en cada celdilla, insertos en el ángulo interno. *g.* Cápsula que se abre en tres valvas, y que sostiene en medio los tabiques. *h.* Semilla madura. *i.* Corte longitudinal de esta semilla, para mostrar el embrión hendido en un perispermo carnososo. *j.* Embrión maduro de color verde claro. *k.* Embrión al que se ha quitado un cotiledón para manifestar la pequeña plúmula visible en la completa madurez del embrión.



Cuscuta elegans Poir.

Alf. Racineau pinx.

Imp. de Lottinville

J. Thomas sculp.

Explicación de la lámina

NOTA. Todas las figuras son más o menos abultadas.

Lám. 13. *a.* Flor abierta. *b.* Pétalo. *c.* Diez estambres, de los cuales cinco son más cortos, e insertos todos en la base del ovario. *d.* Cápsula con tres ventallas loculicidas, llevando los disepimentos en su mitad; el estilo es sencillo y terminado por tres estigmas lineares. *e.* Semilla desnuda, con el funículo muy lanudo. *f.* Celda aislada de la cápsula para señalar la inserción de las dos semillas que contiene. *g.* Una semilla cortada verticalmente para mostrar el perispermo grueso y la posición relativa del embrión con los órganos de la semilla. *h.* Embrión desnudo y aislado.

agudos, y dos veces más cortos que la corola. Cinco pétalos libres, unguiculados, con limbo apenas denticulado en el extremo o rara vez entero. Diez estambres, de los cuales cinco son más largos, teniendo en la base del filete una laminilla glandulosa, como en las vivianias. Estilo largo y delgado, velludo. Tres estigmas filiformes. Cápsula peluda, que se abre en tres valvas y con tres celdillas, cada una de éstas con dos semillas globosas, muy brillantes, rojizas y provistas de un funículo lanoso.

Esta planta, que se parece a primera vista a las vivianias por la naturaleza de sus hojas y de sus flores, se cría en los montes de la provincia de Concepción.

IV. WENDTIA - WENDTIA

Calyx 5- phyllus, persistens. Corollae petala 5, libera, subunguiculata, caduca. Stamina 10,5 petalis opposita vix breviora. Stigmata 3. Capsula dehiscens 3-locularis, 3-valvis medio septiferis. Semina gemina vel abortu in quoque loculo solitaria, albuminosa. Embryo...

WENDTIA Meyen, in *Reise*, 1, p. 307. MARTINIERIA Guillemín, in *Icon. select. deless.*, t. 3, p. 23.

Planta con tallos leñosos, ramificados y abundantes. Hojas cuneiformes, dentadas. Flores amarillentas muy pequeñas, axilares, colocadas de a tres y provistas de una especie de involucre foliáceo. Cáliz con cinco divisiones sepaloides. Cinco pétalos libres, caducos. Diez estambres, de los que la mitad son más cortos que los otros. Tres estigmas. Ovario muy velludo. Cápsula con tres celdillas, que se abre en tres valvas, y dos semillas en cada celdilla.

Se conoce sólo una especie de este género, que el botánico Meyen dedicó al señor Wendt, capitán del buque en que hizo su viaje alrededor del mundo.

1. *Wendtia reynoldsii*

W. suffrutice basi prostrato, lignoso; caulibus numerosis 12-18 poll. adscendentibus inferne nudiusculis, et ad apicem foliosis, pubescentibus; foliis oppositis, puberulis, cuneatis, utrinque venosis, brevissime petiolatis, plus minusve profunde multifidis, saepius 3-fidis; floribus luteis, parvis, terminalibus, pedunculatis; pedunculis ternatis gracilibus; involucre sub calyce 6-5-4-phylo, laciniis linearibus; petalis 5, liberis calycem vix superantibus; staminibus 19, subaequalibus; stigmatibus tribus parvis; capsula triloculari; loculis dispermis.

W. REYNOLDSII Endlich., *Ms.*, in Valpers, *Repert. Bot.*, 1, p. 460. MARTINIERIA POTENTILLOIDES Guillemín, in *Icon. select. deless.*, t. 3, p. 23. *Icon.*, 40. LEDOCARPUM REYNOLDSII Hooker, in *Icon. Plant.*, 1, tab. 14.

Arbusto muy leñoso y algo extendido en la base. Tallos ascendentes, abundantes, ramificados, desnudos en su parte inferior, y cargados de hojas y pelos hacia el

medio y en el extremo. Hojas opuestas, muy sutilmente pecioladas, cuneiformes, divididas en varias correhuelas más o menos profundas, lo más común en número de tres, obtusas, sembradas de molduras salientes y peludas. Flores pequeñas, amarillas, terminales, axilares, colocadas de a tres, y cada una sobre un pedúnculo muy largo y delgado, erizado, y algo mayor que la hoja. El involucreo del cáliz se compone de muchas hojuelas lineares, agudas, más largas que la flor. Cinco sépalos agudos y muy erizados de pelos. Cinco pecíolos libres, obtusos, apenas más largos que el cáliz. Diez estambres alternos, cinco de ellos más cortos que los demás. Tres estigmas cortos. Ovario lanoso, trilocular. Dos óvulos fijos en el ángulo interno de cada celdilla. Cápsula trilocular. Dos semillas en cada celdilla.

Esta especie, cuya figura recuerda bastante la de ciertas Potentillas, abunda en los sitios secos y pedregosos de la cordillera de Chile, desde la provincia de Concepción hasta la de Coquimbo. Hay una variedad que es notable por sus ramos y hojas sumamente erizados de pelos. Florece en enero y febrero; las semillas llegan difícilmente a madurar.

M. BARNÉOUD

XXXI. TROPEÓLEAS

Plantas de naturaleza herbácea, volubles, glabras, con tallos quebradizos, algo carnosos, y laciniadas gruesas y tuberosas. Las hojas primitivas opuestas, las demás alternas, privadas con mucha frecuencia de estípulas en la base, pelteadas, sencillas y más o menos profundamente divididas en lóbulos. Pecíolos enroscados como un tirabuzón. Flores amarillas, rojas, azules o tricolores, de diferente tamaño, siempre axilares en la longitud de los tallos, y solitarias en el ápice de largos pedúnculos. Cáliz coloreado, persistente y formando dos labios: el superior con dos segmentos, y el inferior con tres, prolongados por atrás en espolón tubuloso. La corola se compone de cinco pétalos libres, unguiculados, alternando con los dientes del cáliz, más o menos desiguales e insertos en el receptáculo y en la base del ovario. Anteras introrsas y biloculares. Ovario libre, con tres lóbulos y tres celdas; y en cada una de éstas un óvulo anátropo. Estilo sencillo, terminado en tres pequeños estigmas. Fruto con tres celdillas, reducidas a veces a una o dos por aborto. Éstas indehiscentes, monospermas, guarnecidas al exterior con nervaduras salientes. Carecen de albumen: las semillas cartilaginosas. Embrión derecho, sin albumen, con dos cotiledones gruesos, iguales, frecuentemente soldados entre sí, y provistos en la base de dos pequeños zarcillos distintos. Radícula corta.

Esta familia se compone únicamente de tres géneros, y es peculiar a Perú y a Chile; en esta última república sólo se halla el género *tropaeolum*, siéndole totalmente ajenos los demás.

I. TROPÉOLO - TROPAEOLUM

Calyx coloratus, quinquefidus, subbilabiatus, labio superiore bifido, inferiore trifido, basi in calcar intra florem hians producto, lobis aestivatione imbricatis. Corolla petala 5, libera, unguiculata, calycinis laciniis alterna. Stamina 8, hypogyna, libera. Anthera introrsa. Stylus simplex. Stigma trifidum. Fructus 3-coccus: coccis costatis, indehiscentibus, monospermis.

TROPAEOLUM Linn., De Juss., DC., etcétera.

Vulgarmente capuchinas, maltuerzos o pajaritos.

Plantas con hojas alternas, pelteadas y divididas en varios lóbulos. Flores siempre axilares y solitarias en el extremo de largos pedúnculos torcidos como tirabuzones. Cáliz por lo regular coloreado, con segmentos que forman dos labios: el inferior prolongado en espolón tubuloso. Cinco pétalos libres, unguiculados y alternando con los dientes del cáliz. Ocho estambres libres, insertos en el ovario. Estilo terminado en tres pequeños estigmas. Fruto con tres carpelos indehiscentes, monospermos y guarnecidos al exterior con nervaduras salientes.

Las capuchinas son plantas que prefieren los bordes de los bosques y los sitios cubiertos de altos árboles o de jóvenes arbustos en los cuales pueden entrelazar sus largos tallos. Por lo común participan de las virtudes antiescorbúticas de algunos crucíferos, y varias se emplean en la economía doméstica, como plantas alimenticias o de condimento. La horticultura ha sabido también apropiárselas, y hace algún tiempo se cultivan varias especies para contribuir al adorno de los pabellones de los jardines. Por la figura de broquel que tienen las hojas de la especie más común (*T. majus*) por sus flores en forma de casco, se le dio el nombre de *tropaeolum*, sacado del griego *tropaion*, y que significa *trofeo*. Los chilenos las distinguen comúnmente con los nombres de capuchinas, maltuerzos o pajaritos.

§ 1. Flores rojo-violáceas, bastante grandes. Hojas pecioladas o sésiles

1. *Tropaeolum tuberosum*

T. radice tuberosa; obverse conica, rubra luteaque, 2-3 poll. longa; caule scandente, nitido, glaberrimo, longo, basi crassiusculo, et ramoso; foliis latis 5-6 lobis; laciniis obovatis apice rotundatis, obtusissimis, utrinque glabris, nervosis; petiolis glabris, teretibus; floribus coccineo-puniceis, longissime pedunculatis; pedunculis compressiusculis, medio bibracteolatis; petalis 5 unguiculatis integris vel denticulatis.

T. TUBEROSUM Ruiz y Pavón, *Fl. Per. et Chil.*, v. 3, p. 77; *Icon.*, p. 314, fig. b.; DC., etc.; Hooker, *Icones*.

Planta de varios pies de largo, con la raíz tuberosa y muy gruesa. Tallos trepadores, bastante largos y delgados, glabros, estriados, algo ramosos en la base y sencillos en el resto de su longitud. Hojas anchas, con cinco lóbulos más o menos profundos y desiguales, muy obtusos y redondeados en su ápice, ovales, glabros y cubiertos de nervaduras, y como truncados en la base. Pétalos bastante largos y glabrosos. Flores rojas, solitarias, axilares en la longitud de los tallos, sostenidas por pedúnculos muy largos, con frecuencia en forma de tirabuzón y provistos hacia la mitad de dos pequeñas bractéolas alternas, sésiles y cortadas como una pestaña en el borde. Cáliz glabro, con cinco segmentos ovales, muy agudos y más cortos que la corola. Cinco pétalos unguiculados o a veces denticulados en el ápice: dos superiores, mayores que los tres. Espolón derecho, linear y apenas un poco encorvado en el extremo. Ocho estambres, cuatro de ellos más cortos que los otros. Tres estigmas. Ovario glabro, nervado y trígono.

El *T. tuberosum* tiene con poca diferencia las flores del mismo tamaño que las del *T. ciliatum*, y en los ejemplares que hemos observado las hojas están algo más lobuladas que en la figura de Ruiz y Pavón. Crece en las sendas y en los bosquecillos de las provincias centrales de Chile: también es común en Perú, donde los habitantes tienen la costumbre de comer cocidas sus gruesas raíces; pero en Europa hace algún tiempo que se cultiva sin ningún fruto; sus raíces medio secas huelen a lirio o violeta.

2. *Tropaeolum speciosum*

T. radice tuberosa; caulibus 15-20 pedalis, striatis, simplicibus, eleganter volubilibus; foliis peltatis 6-7 lobis; laciniis latis, ovatis, vel oblongis, integris, obtusis, subtus pubescentibus; petioli longis puberulis, approximatis; stipulis duobus, tripartitis, puberulis; floribus saturate coccineis, magnis, axillaribus, solitariis, longissime pedunculatis; petalis apice emarginatis, duobus minoribus, calyce longe calcarato longioribus.

T. SPECIOSUM Pöeppig y Endlich., *Nov. gener. et spec. Chil.*, v. 1, pág. 22; *Icon.*, 35.

Grande y hermosa planta, con raíces tuberosas. Tallos muy abundantes, de quince a veinte pies de largo, estriados, sencillos, volubles, bastante duros y entrelazándose elegantemente alrededor de los tiernos arbustos. Hojas de regular tamaño, pelteadas, divididas en seis lóbulos muy profundos, anchos, ovales u oblongos, enteros, obtusos y sembrados de pelos por debajo. Pecíolos largos, algo pubescentes, provistos en su base de dos estípulas tripartidas con divisiones lineares. Flores de un rojo oscuro, bastante grandes, axilares y solitarias en la longitud de las ramas, sostenidas por largos pedúnculos enroscados en tirabuzón y sin hojas. Cáliz tuboso, con cinco segmentos ovales, agudos, glabros, y mucho más cortos que la corola. Espolón muy largo y algo encorvado en la punta. Cinco pétalos unguiculados y marginados en el ápice: dos de ellos más pequeños que los demás. Ocho estambres, de los cuales cuatro son más cortos. Tres estigmas. Ovario trígono guarnecido de nervaduras salientes.

Esta especie habita las provincias meridionales, desde Concepción hasta Chiloé, y florece sólo en febrero.

3. *Tropaeolum sessilifolium*

T. caulibus prostratis ad sex pollices longis, tenuibus, albidis; foliis sessilibus, quinquelobis laciniis oblongis glabris, glaucis; pedunculis terminalibus solitariis aut geminis; petalis violaceo-coccineis, conformibus, spathulato-obovatis, emarginatis, calycem longe calcaratum superantibus.

T. SESSILIFOLIUM Pöeppig y Endlich., *Nov. gen. Plant.*, v. 1, 24; *Icon.*, 38.

Raíces fibrosas. Tallos de cinco a seis pulgadas de largo, delgados, tendidos, muy glabros, carnosos, ramosos, blanquecinos, muy cargados de hojas y algo glau-

cos. Estípulas medio cilíndricas en la base de las ramas, truncadas en el borde e irregularmente dentadas, o bien agudas, bifidas o trifidas. Hojas sésiles o que presentan en la base de los tallos un peciolo excesivamente corto, muy juntas, con cinco lóbulos ovales, pelteados, obtusos: el del medio mayor que los otros. Pedúnculos geminados, raramente solitarios y colocados en el ápice de los tallos. Flores de una pulgada de largo, rojo-violáceas. Cáliz con cinco dientes ovales y agudos. Espolón cónico, derecho y bastante largo. Cinco pétalos casi iguales, unguiculados, obtusos, espatulados y provistos en el ápice de una pequeña escotadura. Ocho estambres libres, la mitad de ellos más cortos que los otros. Tres estigmas. Estilo sencillo. Ovario trígono, con tres celdas.

El *T. sessilifolium* es muy notable por sus hojas sésiles: es la única especie del género *tropaeolum* que hasta ahora presenta este carácter. No existe en nuestro herbario; pero se halla en los lugares estériles de los Andes de Concepción, donde la recogió Pöeppig.

§ II. Flores tricolor. Cáliz turbinado. Hojas pecioladas

4. *Tropaeolum tricolor*

T. radice tuberoso; caule volubili longo, tenui, glaberrimo, simplici; foliis glabris, peltatis, sex ad septem lobis, lacinis obovato-oblongis, obtusis; petiolis longis, gracilibus, in cirrhos contortis; floribus luteis eleganter tricoloribus, luteo-coccineo-atro coloratis, longissime et cirrhose pedunculatis, axillaribus, solitariis; petalis integris, vix longioribus; calyce turbinato, bicolore; calcare longo, gracili, subrecurvo; ovario glabro, nervoso.

T. TRICOLOR Lindley, in *Botan. regist. Icon.*, 1935. T. TRICOLORUM Sweet, *Brit. fl. gard.*, t. 270; Hooker, in *Botan. magaz. Icon.*, 3169. T. COCCINEUM Miers, *Mss.*, in Walpers, *Repert. Bot.*, v. 1, p. 466.

Raíz tuberosa. Numerosos tallos volubles, sencillos, muy glabros, muy largos, bastante delgados y entrelazándose alrededor de las tiernas plantas leñosas. Hojas pelteadas, glabras, con seis o siete lóbulos obovales y oblongos, obtusos, muy enteros, ramosos y mucronados. Peciolo delgado y largo. Elegantes flores adornadas con tres colores, amarillo, rojo y azul turquí, sostenidas por largos peciolo enroscados como un tirabuzón y sobrepujando bastante a las flores. Éstas son siempre solitarias y axilares en la longitud de los tallos. Cáliz turbinado, con cinco segmentos cortos, de ellos tres obtusos, de color de púrpura y ribeteado sólo en el extremo de cada división con una lista de un azul muy oscuro. Espolón largo y delgado, algo encorvado. Cinco pétalos amarillos, apenas excediendo al cáliz, unguiculados y enteros: dos de ellos mayores que los demás. Ocho estambres, de los cuales cuatro son más cortos que los otros. Ovario con tres celdas, erizado de nervaduras y muy glabro.

Esta hermosa especie, que desde 1828 se cultiva en algunos jardines de Europa, se halla en Santiago, Quillota, etc., donde comienza a florecer en agosto y septiembre. Hay un variedad bastante común, que llamo *T. pallescens*, cuyo cáliz turbinado, muy

obtusos y subacuminados, tiene un color apenas rosado que se vuelve amarillento; sus hojas son algo más anchas y más largas; los pétalos exceden apenas los sépalos, y la raíz es gruesa y fusiforme. No es creíble que se pueda formar una especie, visto que el verdadero *T. tricolor* varía con frecuencia en sus colores y en el ancho de las hojas.

5. *Tropaeolum elegans*

T. radice tuberosa; caule gracili, glabro; foliis peltatis, 5 lobis, laciniis glabris, obovatis, inaequalibus; floribus longe pedunculatis; calyce calcarato, rubro vel purpureo, segmentis obovato-lanceolatis, acutis; petalis luteis, spathulatis, calycem non multo superentibus.

T. ELEGANS Don, in *Gener. syst. of gard.*, v. 1, p. 747.

Raíz tuberosa. Tallo delgado y largo, glabro, trepador. Hojas pelteadas, con cinco lóbulos obovales: las inferiores tienen los lóbulos más estrechos. Flores pedunculadas y de varios colores. Cáliz espolonado, con cinco segmentos obovales o lanceolados y agudos. Cinco pétalos unguiculados, amarillos y a modo de espátula, excediendo muy poco el cáliz.

El *T. elegans* se halla, según Don, en las montañas de Chile.

§ III. Flores azules y largamente pedunculadas. Espolón corto

6. *Tropaeolum azureum*

T. radice tuberosa; caule filiformi, scandente, ramosissimo, glaberrimo; foliis profunde quinque vel sex lobis, laciniis linearibus integris, acutis vel obtusiusculis; petiolis longis, gracillimis, contortis; floribus azureis, solitariis, axillaribus, longe pedunculatis; calyce brevi, conico; petalis quinque, calyce longioribus, apice emarginatis, caeterum integris; ovario glabro.

T. AZUREUM Miers, *Travels in Chile, Append.*; Lindley, *Botan. regist.*, anno 1842; *Icon. optim.*, 65. T. PENTAPHYLLUM Lamk.

Preciosa planta trepadora, con la raíz tuberosa. Tallo largo y delgado, delicado, muy ramoso, glabro, voluble, de un verde azulenco, y de cuatro a cinco pies de alto. Hojas muy glabras, con nervaduras, pelteadas, divididas en cinco o seis correhuelas muy profundas, lineares, enteras, agudas o algo obtusas, y terminadas a veces por una puntita muy pequeña. Pecíolo muy delgado y largo, con frecuencia contorneado espiralmente. Flores no muy grandes, glabras, solitarias y axilares en la base de los pecíolos, y de un bonito color azul con una mancha de un verde blanquecino cerca de las uñas. Pedúnculos delgados y más largos que las hojas. Cáliz verde, algo hinchado en la base, con cinco segmentos lanceolados, un poco acuminados y cerca de la mitad más cortos que la corola. Cinco pétalos iguales, unguiculados, ovals, profundamente marginados en su ápice y muy enteros alrededor. Ocho estambres, con los filamentos bastante cortos, iguales, algo corvos, y las anteras derechas, oblongas, tetrágonas y amarillas. Ovario glabro, trígono,

sembrado de nervaduras salientes y terminado por un estilo grueso del largo de los estambres, con estigma tridentado.

Esta especie es una de las más elegantes del género, y ofrece hojas de forma muy variada y a veces completamente filiformes. Se cría en las provincias centrales de Chile, y hoy día se cultiva en los jardines de Francia, Inglaterra, Bélgica, etc., a causa del esplendor y delicadeza de sus flores.

7. *Tropaeolum violaeorum*

T. radice tuberosa; caule scandente, tenui, ramosissimo, glaberrimo; foliis profunde 5-partitis, lobis inaequalibus, lineari-lanceolatis, vel obovatis, brevibus, obtusis, uno sepe mucronulato; petiolis longis, contortis; floribus pallide azureis, longe et gracissime pedunculatis, solitariis, axillaribus; calcar brevi, subcurvato; petalis quinque, calyce longioribus, bilobis, uniformibus, serrulatis; ovario glabro.

T. VIOLAEFLORUM Dietrich., in *Allg. Gartenzeitung*, t. 13, p. 130. T. AZUREUM Hooker, non Miers, in *Botan. magaz. Icon.*, 3985.

Planta muy elegante, con la raíz tuberosa. Tallo largo y delgado, muy glabro, trepador, muy ramoso y de cuatro a cinco pies de alto. Hojas alternas, con nervaduras pelteadas, divididas en cinco lóbulos muy profundos, glabros y de forma variada, tanto linear-lanceolados como obovales, siempre enteros y obtusos, y uno de ellos mucronulado. Pecíolos muy delgados y largos, a veces contorneados espiralmente. Flores no muy grandes, de color azul pálido, solitarias y axilares en la longitud de las ramas. Pedúnculos muy largos y torcidos como un tirabuzón. Cáliz con cinco segmentos ovales, obtusos, algo mucronulados y la mitad más cortos que la corola, con el espolón corto y cónico. Cinco pétalos iguales, unguiculados, dentados en el ápice y divididos en dos lóbulos. Ocho estambres cortos. Anteras amarillas. Ovario trígono, sembrado de nervaduras salientes.

Las hermosas flores de esta especie la han hecho admitir en los jardines de Europa. Se cría entre los abrojos y en sitios algo sombríos, desde el grado 30 al 32 de latitud. Es muy parecida por el porte de sus flores al *T. azureum*, y sólo se diferencia de él por la forma de sus hojas, por sus pétalos dentados en el ápice y por los tallos más gruesos y duros. Es bastante rara, y florece en octubre.

§ IV. Flores amarillas y bastante pequeñas. Espolón muy corto

8. *Tropaeolum brachyceras*

T. radice tuberosa; caulibus plurimis, volubilibus, glaberrimis, basi ramosis, apice simplicibus, tenuibus; foliis peltinervis 6-7 lobis; laciniis oblongis vel obovatis obtusis, integris, glabris; petiolis longis, approximatis, in cirrhis contortis; stipulis minimis, sepe caducis, integris; floribus luteis, solitariis, longe pedunculatis, axillaribus; petalis unguiculatis, apice paulum emarginatis, duo majoribus; calcar brevi; calyce virescenti, raro pallide azureo, ventricosos.

T. BRACHYCERAS Hooker y Arnott, *Botan. voy. Beechey*, 14; *Botanic. regist. Icon.*, 1926; Pöeppig, in *Nov. gener.*, vol. 1, p. 22, tab. 36. T. MINIMUM Miers, *Mss.*, in Walpers, *Repert. bot.*, 1, p. 465.

Planta bonita con la raíz tuberosa. Infinitos tallos algo ramificados sólo en la base, sencillos en lo demás de su longitud, delgados y largos, muy elegantes, glabros, volubles, entrelazándose con las pequeñas plantas y de muchos pies de largo. Hojas con nervaduras pelteadas, divididas en seis o siete lóbulos glabros, oblongos, obtusos y enteros. Pecíolos largos, muy juntos, torcidos en tirabuzón, y provistos en la base de estípulas apenas visibles. Flores amarillas, bastante pequeñas, solitarias, axilares en la longitud de los tallos, y sostenidas por largos pedúnculos delgados y excediendo las hojas. Cáliz glabro, verdoso o raramente azulado muy pálido, con cinco segmentos obtusos, ovales y más cortos que la corola. Espolón corto y cónico. Cinco pétalos unguiculados, obovales, algo marginados en el extremo y desiguales: dos de ellos mayores que los demás. Ocho estambres, de los cuales cuatro son más cortos que los otros. Ovario glabro, con tres gruesas nervaduras salientes.

Esta especie es también una de las más elegantes del género *tropaeolum* y tiene el mismo porte que los *T. azureum* y *violae-florum*. En Chile se halla por lo común entrelazada con las ramas de abrojos a los lados de los caminos, y en los sitios herbosos de Santiago y Quillota. Florece en agosto y septiembre, y desde 1828 se cultiva en los jardines botánicos de Europa.

9. *Tropaeolum hookerianum* †

T. radice tuberosa; caule basi ramoso, caeterum simplici, longo, volubili, glabro, tenui; foliis parvis, peltatis, 6-8 lobulis; lacinis profundis, ovatis vel obovatis, angustis, utrinque glabris, obtusis, apice vix acuminatis; petiolis gracilibus, longis, in cirrhis sepe contortis, alternis; floribus luteolis, parvis, semper fasciculatim 5-8, approximatis, solitariis et secus ramos in pedunculo axillaribus; calcare brevi, saccato; calycis segmentis ovatis corolla brevioribus; petalis 5, conformibus, unguiculatis, apice parum emarginatis.

Vulgarmente maltuerzo.

Preciosa planta con gruesas raíces. Tallos bastante largos y delgados, algo ramificados en la base, sencillos en lo restante de su longitud, trepadores, de varios pies de largo, glabros y lisos. Hojas muy pequeñas, alternas, pelteadas, divididas en seis y ocho lóbulos profundos, ovales y obovales, glabros, obtusos, enteros, con frecuencia algo acuminados. Pecíolos muy delgados y largos, torcidos en tirabuzón. Flores amarillas, no muy grandes, siempre muy unidas y formando una especie de hacecillos en la longitud de los tallos, axilares y solitarias en el ápice de largos pedúnculos delgados, glabros, redondeados y enroscados espiralmente. Cáliz corto, con cinco segmentos muy ovales, obtusos, algo acuminados y glabros. Espolón muy corto, derecho, sacciforme y grueso. Cinco pétalos el doble mayores que el cáliz, unguiculados, iguales, ovales y algo marginados en el extremo. Ocho

estambres desiguales. Anteras amarillas. Tres estigmas muy cortos. Ovario trígono, glabro, sembrado de nervaduras poco salientes.

Esta notable especie se distingue fácilmente por la disposición fasciculada y muy visible que tienen en el tallo los largos pedúnculos de flores, reunidos en número de cinco a ocho. Las flores son más o menos del mismo tamaño y forma que las del *T. brachyceras*; las hojas son siempre muy pequeñas, y varios lóbulos están más o menos acuminados, y a veces se hallan varios dentados. Es bastante rara; se encuentra en las cercanías de Talinay (provincia de Coquimbo), y florece en septiembre.

10. *Tropaeolum chilense*

T. radice tuberosa; caule scandenti valde diffuso, glabro; foliis peltatis, 5-7-digitatis, lobis subinaequalibus, ovatis oblongisve, integerrimis, obtusis; floribus luteis; calyce viridi brevissimè calcarato; petalis 5, integris, unguiculatis, calyce longioribus.

T. CHILENSE Bertero, *Mss.*, in *Memorie di Torino*, tom. 37, p. 47.

Planta con la raíz tuberosa. Tallo glabro, trepador y difuso. Hojas pelteadas, divididas en cinco a siete lóbulos profundos, desiguales, ovales u oblongos, obtusos y muy enteros. Flores amarillas, bastante pequeñas, largamente pedunculadas. Cáliz verde, más corto que la corola. Espolón muy corto, cónico y obtuso. Cinco pétalos enteros y unguiculados.

Crece entre los abrojos de las cercanías de Valparaíso (Bertero).

11. *Tropaeolum leptophyllum*

T. radice tuberosa; caule gracili, glabro; foliis peltatis, 7 lobis; laciniis linearibus mucronatis; segmentis calycinis ovatis, acutis; calcare gracili attenuato; petali 5, luteis, bifidis vel trifidis, crenulatis, unguiculatis, calyce longioribus.

T. LEPTOPHYLLUM Don, in *Gener. syst. of gard.*, t. 1, p. 747.

Raíz tuberosa. Tallo delgado y largo, glabro. Hojas pelteadas, divididas en siete lóbulos glabros, lineares y mucronados. Cáliz con cinco segmentos ovales y agudos. Espolón delgado y no muy largo. Cinco pétalos amarillos, bifidos o trifidos en el ápice, dentados y unguiculados igualmente y más largos que el cáliz.

Se cría en las cercanías de Santiago (Don).

§ V. Flores amarillas y grandes. Espolón largo, a veces encorvado

12. *Tropaeolum polyphyllum*

T. radice tuberosa; caule procumbente vel prostrato, ramoso, glaberrimo, folioso, flaccido; foliis digitato-partitis, 6-12 lobis rotundato-ovatis. vel lineari-lanceolatis integris, acuminatis,

utrinque glabris vel glaucis-centibus; petiolis elongatis; floribus luteis, solitarie axillaribus secus ramos; pedunculis glabris petiolo valde longioribus; calycinis segmentis ovatis, apice acutis; calcare recto, longo; petalis omnibus emarginatis, raro integris, duo superioribus majoribus; ovario glabro.

Var. α. T. myryophyllum foliorum lobis lineari-lanceolatis, acutis, incisís vel pinna-tífidis pubescentibus; caule debiliore.

T. POLYPHYLLUM Cavanilles, *Icon. Plant.*, v. 4, p. 65, t. 395; in *Botan. Magaz. Icon.*, 4042; DC., *Prodr.*, v. 1, p. 684.

Raíz tuberosa. Tallos muy delgados y largos, algo tendidos, numerosos, estriados, cargados de hojas, y de cuatro a ocho pies de largo. Hojas con nervaduras pelteadas, enteramente divididas en seis a doce lóbulos ovales, obcordados, o bien linear-lanceolados, muy enteros, acuminados en el ápice, glabros y aun glaucos en ambas caras. Pecíolos glabros, muy juntos y de cerca de dos pulgadas de largo. Flores de un bonito amarillo, bastante grandes, solitarias y axilares en la longitud de las ramas. Cáliz con cinco segmentos ovales, agudos, glabros y más cortos que la corola. Espolón derecho y bastante largo. Cinco pétalos unguiculados, algo marginados en el ápice y raramente enteros: los dos superiores un poco mayores. Ocho estambres, de los cuales la mitad tiene los filetes más cortos que los otros. Tres estigmas. Ovario glabro, con tres celdas.

Esta especie varía mucho en la forma de sus hojuelas y en el porte del tallo: los pecíolos están casi siempre marginados en el extremo; no he observado que estuviesen con frecuencia enteros en su parte superior, como lo asegura Cavanilles. Se cría a la altura de 6 a 7.000 pies en la cordillera de Santiago, Talcarehue, etc.; florece en enero y febrero, y desde 1842 se cultiva en algunos jardines de Europa.

13. *Tropaeolum tenellum*

T. radice tuberosa; caule volubili, glabre; foliis peltatis, 5-6-lobis; lacinis glabris, obovatis, mucronatis; calcare calycem non superante; floribus luteolis, longe pedunculatis; petalis 5, cuneiformibus, longe unguiculatis, omnibus calyce longioribus; segmentis calycinis obovatis.

T. TENELLUM Don, *Gener. syst. of gard.*, t. 1, p. 747.

Planta con la raíz tuberosa. Tallo voluble y glabro. Hojas pelteadas, divididas en cinco o seis lóbulos glabros, obovales y mucronados. Espolón tan largo como el cáliz. Flores de un amarillo pálido, largamente pedunculadas. Cinco pétalos cuneiformes, unguiculados y más largos que el cáliz.

Según Don, esta especie se cría en Chile.

14. *Tropaeolum ciliatum*

T. radice tuberosa; caule volubili, herbaceo, plus minus filiformi, glabro ramosissimo; filiis 6 nerviis, peltatis, profunde 6 lobis; laciniis latis, supra glabris, subtus parce pubescentibus, obovatis, integris obtusis; petiolis filiformibus, spiraliter contortis; stipulis binis, orbiculatis, parvis in margine lacero-ciliatis; floribus luteis, solitaris, axillaribus; pedunculis gracilibus, in medio duo bracteolas alternas gerentibus; petalis 5, integerrimis, duo superioribus latioribus.

T. CILIATUM Ruiz y Pavón, *Flor. chil. y peru.*, 3, p. 77.

Planta herbácea, trepadora, con la raíz tuberosa. Tallos muy largos, volubles, algo delgados y largos, relucientes, glabros por encima y un poco pubescentes por debajo. Pecíolos largos y delgados, torcidos espiralmente y provistos en su base de dos estípulas pestañosas, bastante pequeñas y redondas. Flores amarillas, solitarias, axilares en la longitud de las ramas y bastante grandes. Pedúnculos filiformes, que presentan hacia su mitad dos pequeñas brácteas alternas, semejantes a las estípulas. Cinco pétalos muy enteros y unguiculados, dos de ellos mayores que los otros. Ocho estambres, la mitad de ellos más pequeños que los demás.

Según los lugares donde se halla esta especie, varía en el tamaño de sus hojas y estípulas: estos dos órganos son muy anchos y desenvueltos en los individuos cogidos en los sitios sombríos de los bosques cerca de Quillota; y al contrario, los ejemplares de los lugares descubiertos y no tan húmedos tienen las hojas mucho menores, las estípulas caducas en extremo y los pétalos a veces también algo dentados en el ápice. Se encuentra en los abrojos de las provincias centrales y meridionales de Chile, donde florece en septiembre y octubre.

15. *Tropaeolum aduncum*

T. radice ramoso-fibrosa; caule annuo, levi, scandente, ramoso; foliis inferioribus peltinervis, septemlobis, lobis subdivisis, glaberrimis, obtusis, apice mucronulatis; aliis caulinis 5 lobis, nitidis, vix mucronulatis rotundatis; petiolis sepe spiraliter contortis; floribus luteis, solitariis, axillaribus, longe pedunculatis; 5 petalis quorum tribus lacero-fimbriatis; calycino calcare ad extremitatem hamato; ovario levi, trigono.

T. ADUNCUM Smith, *Tour.*, 1, p. 158; in DC., *Prodr.*, 1, p. 684. T. PEREGRINUM Ruiz y Pav., *Fl. peru.* 3, p. 76. T. PEREGRINUM Curtis, in *Botan. Magaz.*, tab. 1351; *Botan. Regist. Icon.*, 718.

Vulgarmente pajaritos amarillos.

Planta anual con la raíz dividida, fibrosa y de color leonado. Tallo trepante, muy glabro, ramoso, quebradizo y de consistencia carnosa. Hojas pelteadas y truncadas en la base: las inferiores tienen siete lóbulos con frecuencia dentados, muy obtusos, muy redondeados, muy glabros y algo mucronados; las otras hojas tienen cinco lóbulos enteros y obtusos, los laterales más pequeños, y son mucronuladas

y están provistas de un largo pecíolo enroscado en tirabuzón. Pedúnculos con flores solitarias y muy largos en la axila de las hojas pecioladas. Las estípulas y las bractéolas abortan en esta especie. Flores de color amarillo claro, bastante grandes. Cáliz amarillento, con cinco segmentos enteros, y tres obtusos más cortos que la corola. Espolón bastante largo y encorvado en la punta como un anzuelo. Cinco pétalos libres y unguiculados: los dos superiores mayores, teniendo un limbo con siete lóbulos, el del medio más largo que los otros; los tres inferiores son más pequeños y tienen el limbo enteramente fimbriado y cortado en tiras muy finas. Ocho estambres libres y amarillos. Tres estigmas lineares. Ovario glabro y trígono. No he visto los frutos maduros.

Esta especie es originaria de Perú, donde es muy común y se conoce bajo el nombre de malla; se cultiva en los jardines de casi todas las provincias de Chile, y aun es silvestre en las cercanías de Quillota, Concepción, Valdivia, etc. Según los señores Humboldt y Bonpland parece que en México es también muy estimada. Florece en junio y octubre.

16. *Tropaeolum majus**

T. radice ramosa, fibrillosa; caule tereti, nitido, carnosio, ramoso; foliis peltatis, alternis, sub-orbiculatis, basi truncatis, 5-9-lobatis; lobis rotundatis; petiolis volubilibus; stipulis minimis, caducis; floribus, luteis, odoratis, magnis, longe pedunculatis; calycis calcare longo recurvo.

T. MAJUS Linné, *Spec. Plant.*, 144.

Vulgarmente capuchina o maltuerzo.

Hermosa planta con la raíz ramosa y fibrosa. Tallos muy carnosos, trepantes, glabros, relucientes y ramosos. Hojas pelteadas, alternas, casi orbiculadas, truncadas en la base, divididas en cinco o nueve lóbulos poco profundos y redondeados, glabras. Largos pecíolos enroscados en tirabuzón. Flores de un bello amarillo rojizo, bastante grandes, solitarias y axilares en la longitud de las ramas. Pedúnculos largos, flexibles y que exceden a las hojas. Cáliz amarillento, con cinco segmentos más cortos que la corola. Cinco pétalos enteros y unguiculados. Ocho estambres desiguales. El espolón del cáliz es muy largo y algo encorvado en su ápice. Estípulas en la base de los pecíolos, muy pequeñas y caducas.

Esta especie se conoce con el nombre de capuchina o maltuerzo, y también proviene de Perú. Se cultiva frecuentemente en los jardines, donde florece parte del año. Su flor tiene un olor suave, su sabor es algo picante y se suele añadir a las ensaladas donde su color rojo anaranjado forma un precioso contraste. Los frutos suelen también comerse como las alcaparras, conservados en sal y vinagre antes de madurar.

M. BARNEOUD

XXXII. OXALÍDEAS

Plantas herbáceas, o a veces leñosas y frutescentes, de un porte elegante y derecho, raramente tendidas. Raíces fibrosas, delgadas y largas o gruesas, saliendo por lo regular de la base de un bulbo escamoso, que también se divide en varios bulbillos. Tallos tiernos, carnosos, acuosos, o bien duros y leñosos, cubiertos de escamas formadas por las bases persistentes de los pecíolos: éstos son caducos, y siempre articulados por encima de la base, raramente acompañados de estípulas libres o soldadas. Las *oxalis* de Chile, excepto una con hojas múltiples (*O. adenophylla*), tienen todas las hojas compuestas de tres hojuelas lineares, u obcordadas, enteras o marginadas. Los pelos son siempre sencillos. Las flores, por lo regular muy bonitas y elegantes, son amarillas, rosadas, violáceas, amarillas y azules o blancas. Están sostenidas por pecíolos delgados y largos, y articulados hacia la base. El cáliz tiene cinco divisiones muy profundas, desiguales entre sí en lo ancho y más cortas que la corola: ésta se compone de cinco pétalos alternos con las divisiones del cáliz y torcidos antes de florecer, unguiculados y libres, a veces coherentes hacia la parte media y bastante caducos. Siempre existen diez estambres monadelfos, soldados en la base de los filetes e insertos en el receptáculo: cinco son constantemente más largos, alternos con los pétalos y sembrados de pelillos. Anteras introrsas, biloculares y vacilantes: las de los pequeños estambres son a veces estériles. Cinco estilos pubescentes, enteramente distintos y terminados por cortos estigmas glandulosos. Ovario libre, con cinco carpelos soldados. Cápsula con cinco celdillas, tanto redondeada como cilíndrica: las celdillas se abren por su mitad longitudinal. Semillas más o menos abundantes, insertas de un solo lado en el ángulo interno de cada celdilla, siempre glabras, rojizas, estriadas o rugosas trasversalmente y cubiertas con una película membranosa en forma de arillo. Embrión derecho en medio de un albumen bastante abundante: los dos cotiledones son redondeados, a veces coloreados de verde en el estado adulto, y más cortos que el tallo y la raicilla: la plúmula es invisible en el embrión.

Esta familia fue establecida por el señor De Candolle en su *Prodromus*, y el señor de Saint-Hilaire la reunió después a la de las geráneas, de la que sólo se diferencia por sus hojas comúnmente compuestas y desprovistas de estípulas, por los estilos libres, por su cápsula con cinco celdillas polispermas, y por su embrión recto en un endosperma carnosos. Sólo comprende hasta ahora dos géneros: el *oxalis*, formado de una infinidad de especies distribuidas en varios géneros que

por lo general no han sido adoptados, y el que Linneo llamó *averrhoa*, que es enteramente exótico a Chile. El género *sassia* fue equivocadamente establecido por Molina, pues sus dos especies son verdaderas *oxalis*.

Varias de estas especies se emplean útilmente en las artes y en la industria: a causa de su acedía se usan medicinalmente en las enfermedades inflamatorias y pútridas cuando se trata de refrescar y combatir los efectos pútridos de los humores. En Chile comen las raíces de una especie o las hojas carnosas y succulentas de otras varias, ya sea frescas y en ensalada, o bien cocidas y a modo de acedera, aunque en este último caso es preciso mitigar su gran acedía con lechuga o tiernas hojas de yuyo, etc. También preparan con ellas el culli, tan generalmente empleado como mordiente y para avivar los tintes de los géneros; para ello hierven en su jugo la planta, y hacen panecillos que después secan al sol; pero sería aun mejor servirse la sal de acedera (ácido oxálico), la que se obtendría machacando la planta en flor y evaporando al sol y en cubos de madera el jugo exprimido: al cabo de algunos días depositaría en las paredes del cubo una sal que tan común es en el comercio, y que en pequeña cantidad serviría con más provecho para el mismo uso. Otras muchas especies son muy notables a causa de la belleza y esplendor de sus flores, y en Europa son muy apreciadas por los horticultores. El número de especies cultivadas hasta ahora pasa de ciento veinte.

I. OXALIS - OXALIS

Calix liber, profunde quinque partitus; corolae petala-5, unguiculata, receptaculo inserta, calycis laciniis alterna et longiora, libera, aut aliquando supra basim cohaerentia; stamina 10, introrsa, receptaculo inserta, basi monadelphica, inaequalia 5 majora hirta, petalis alterna; styli 5, filiformes, liberi; stigmata capitata; ovarium liberum, 5-loculare; loculis polyspermis vel raro monospermis.

OXALIS Linn., Jacq., DC., Zuccarini, etcétera.

Este género se distingue fácilmente por su cáliz dividido en cinco segmentos profundos, por su corola compuesta de cinco pétalos alternos con las divisiones del cáliz, torcidos antes de florecer, libres y unguiculados en la base. Los estambres, en número de diez, están siempre soldados en la base por los filetes y son desiguales: los cinco mayores alternan con los pétalos. Cinco estilos libres, delgados y largos. Un ovario libre y una cápsula con cinco celdillas que se abren y cada una encierra varias semillas glabras y rugosas transversalmente.

El género *oxalis*, conocido generalmente con el nombre de vinagrillo, representa sólo en Chile la familia de las *oxalideas*. Sus especies son muy numerosas y se hallan esparcidas por toda la república, desde las riberas arenosas del mar hasta la cumbre de las más altas cordilleras. Tienen, por lo regular, un aspecto y formas que a primera vista las distinguen de las demás especies del género, muy abundantes en Brasil, Colombia, Montevideo y cabo de Buena Esperanza. Los grupos de hojas

simples o pinadas, o con tres hojuelas, cuya superior es largamente peciolada, faltan completamente; entre los de hojuelas muy numerosas y colocadas en abanico, sólo se cuenta la *O. adenophyllea*, descubierta hace tiempo por el doctor Gillies en las cordilleras que separan Santiago y Mendoza.

§ 1. Flores versicolor, mezcladas de amarillo y azul. Hojas compuestas de tres hojuelas lineares y muy enteras. Pedicelos de las hojas colocados en umbela

1. *Oxalis bridgesii*

O. glabra; rhizomate squamoso, parum erecto, rufo; petiolis confertis 10-15 poll., rectis, carnosis, glaberrimis, scapo brevioribus; foliis 3, angustissime ellipticis, integerrimis, ½ pollice longis, subtus pubescentibus, supra glabris; floribus glabris versicoloribus, caeruleo et luteo mixtis, parvis, 4-7-subumbelatis ad apicem scapi lucidi, succulenti; calyce inaequali, petalis integris duplo breviori; staminibus 10, inaequalibus; ovario glabro; loculis polyspermis.

O. BRIDGESII Bertero, Mss., in *Memorie di Torino*, t. 37, p. 49, t. 4.

Planta con raíz muy gruesa y rizoma muy corto, cubierto de escamas amarillo-leonadas. Pecíolos de las hojas derechos, de diez a quince pulgadas de largo, aumentados hacia el ápice con un pequeño tallo corto en extremo, todos glabros, carnosos, algo comprimidos y más cortos que los escapes. Hojas en la punta de los pecíolos, compuestas de tres hojuelas elípticas, muy estrechas, obtusas, muy enteras, de cerca de media pulgada de largo, pubescentes y marcadas con una nervadura mediana por debajo, glabras y verdosas por encima. Escapes colocados en la axila de los pecíolos, glabros, carnosos, algo comprimidos, de un pie a uno y medio de largo, terminados por cuatro a siete flores colocadas en una especie de umbela. Flores demasiado pequeñas, de color mezclado de azul y amarillo, provistas de pedicelos del largo del cáliz. Brácteas en la base de los pedicelos, segmentos desiguales, glabros sobre el dorso, sembrados en los bordes de manchas azules, obtusos, pestañosos en el ápice y de la cuarta parte del largo de la corola. Cinco pétalos enteros, mezclados de amarillo y azul, ovales. Diez estambres desiguales, glabros, más cortos que los estilos y a veces soldados por los filetes exactamente en la base. Cinco estilos pubescentes. Ovario muy glabro, con cinco celdillas polispermas. Semillas pequeñas y rojizas.

Se crían en las cercanías de Valparaíso, donde la encontraron los viajeros Bertero y Carlos Gaudichaud.

2. *Oxalis maritima* †

O. glabra linearis; rhizomate brevi, erecto, squamoso, sepe multicipiti; petiolis 6-10 poll. longis apice rhizomatis subconfertis, glabris, tenuibus, carnosulis, scapo brevioribus; foliis ternatis; foliolis 3, filiformi-linaearibus, acutis, supra glabris, subtus puberulis, integris, 10-15 lineis longis; floribus glabris vesicoloribus, caeruleo et luteo mixtis, parvis 8-20 corymbose pedicellatis ad apicem scapi carnosis; calyce inaequali petalis breviori; ovario glabro; loculis polyspermis; seminibus transverse sulcatis.

Planta derecha y linear, que tiene uno a dos pies de largo. Raíz gruesa. Tallo muy corto, grueso, cubierto de escamas morenas, levantado, y con frecuencia ramificado hacia el ápice. Los pecíolos de las hojas hinchados hacia el extremo del tallo, todos glabros, derechos, bastante delgados, soldados en la base, con dos estípulas cortas y morenas, y más cortos que los escapes floridos. Hojas compuestas de tres hojuelas lineares, filiformes, agudas, muy enteras, de una pulgada de largo y aun más, glabras por encima, pubescentes por debajo. Escapes derechos, gruesos, glabros, redondeados, terminados en pequeños hacecillos de ocho a diez flores pediceladas y colocadas en corimbo. Flores azules y amarillas, pequeñas, glabras y provistas en la base de sus pequeños pedicelos de bractéolas morenas, agudas y a veces pubescentes. Cáliz con cinco segmentos desiguales, verdosos, a veces coloreados, algo agudos, glabros y casi de una cuarta parte del largo de la corola. Pétalos iguales, mezclados de amarillo y azul, ovales. Diez estambres soldados en la base y glabros, más cortos que los estilos pubescentes. Ovario glabro, con cinco celdillas polispermas. Semillas rojizas, cubiertas de surquillos transversales, y relucientes.

Esta especie es muy cercana a la *O. bridgesii*; pero a primera vista se distingue por sus hojuelas filiformes y lineares y por el número constante de diez a veinte flores que componen el corimbo en el ápice de los escapes. Los segmentos del cáliz de la *O. maritima* son raramente pestañosos en el extremo. Estas dos especies se crían casi en los mismos sitios, y conservan siempre los caracteres que las diferencian. La *O. maritima* se halla en la arena del borde del mar en la provincia de Coquimbo, en La Serena, Juan Soldado, etcétera.

§ II. Flores amarillas, colocadas en umbela en el ápice de un largo pedúnculo común. Hojas compuestas de tres hojuelas lineares y muy enteras

3. *Oxalis gaudichaudii* †

O. glabriuscula, linearis; radice crassa; caule brevi, squamoso; petiolis numerosis, glabris, 10-12 poll. Longis, erectis, scapo brevioribus; foliis ternatis; foliolis 3, linearibus, angustis, integerrimis, acutis, longis, subtus pubescentibus; floribus rufo-pilosis, apice scapi fasciculatim 8-15, subcorymbosis, parvis; petalis luteolis; staminibus 10, inaequalibus; filamentis e basi ad medium connatis, puberulis; ovario glabro; loculis polyspermis.

Planta de un pie a uno y medio de alto, de forma generalmente linear. Raíz gruesa. Tallo corto, cubierto de pequeñas escamas alternas. Pecíolos insertos en el tallo, algo ensanchados en la base, muy abundantes, glabros, de diez a doce pulgadas de largo, más cortos que los escapes floridos, llanos en ambas caras. Hojas en el ápice de los pecíolos, compuestas de tres hojuelas iguales, muy estrechas, lineares, agudas, muy enteras, de cerca de una pulgada de largo, pubescentes por debajo y glabras por encima. Escapes colocados en la axila de los pecíolos, glabros, algo carnosos, terminados en tres o cuatro hacecillos, cuyo conjunto constituye una especie de corimbo. Flores muy chiquitas, provistas de un pequeño pecíolo, algo más largo que el cáliz. Bractéolas en la base de los pecíolos, todas lineares, vellosas, rojizas y agudas. Cáliz muy velloso, de aspecto rojo, compuesto de cinco segmen-

tos desiguales, muy obtusos, de una cuarta parte del largo de la corola. Pétalos amarillos, ovales y enteros. Diez estambres desiguales, más cortos que los cinco estilos vellosos. Filetes soldados entre sí hasta cerca de la mitad de su longitud y algo pubescentes. Anteras amarillas. Ovario glabro, con cinco celdillas polispermas. Semillas pequeñas y rojizas.

Esta especie, cuyo aspecto y forma general la aproximan mucho de la *O. bridgesii*, crece en las colinas entre las rocas de La Serena, en la provincia de Coquimbo. Florece en agosto y septiembre, y es bastante rara. Se distingue por sus flores de un amarillo bajo, por los abundantes pelos del cáliz y aun por la forma de sus hojas. La dedicamos a D. Carlos Gaudichaud, célebre botánico, que ha dado dos veces la vuelta al mundo y prestado a la ciencia señalados servicios.

4. *Oxalis tortuosa*

O. glabra; caule carnosos, squamoso, longo, in apice folioso; petiolis carnosis, tortuosis, scapum subaequantibus; foliis ternatis; foliolis 3, linearibus, obtusis, subtus pilosis, integris; floribus glabris, luteis, 8-10, umbellatis; calyce inaequali, obtuso, petalis duplo breviori; staminibus stylis subaequalibus.

O. TORTUOSA Lindley, in *Botan. regist.; Icon.*, 1249.

Planta glabra, de uno a dos pies de largo. Tallo bastante prolongado, torcido, grueso, cubierto de escamas y que sostiene en el ápice solamente las hojas y los pedúnculos. Pecíolos carnosos, algo gruesos, y más o menos del mismo largo que los escapes. Hojas compuestas de tres hojuelas lineares, elípticas, obtusas, carnosas, pubescentes por debajo. Escapes glabros, terminados por ocho o diez flores no muy grandes y pediceladas, que forman la umbela. Flor amarilla bastante grande. Cáliz con cinco sépalos desiguales, obtusos, apenas coloreados en los bordes y de una cuarta parte del largo de la corola. Pétalos en forma de cuña, amarillentos y cubiertos de pequeñas manchas coloradas. Diez estambres desiguales, algo más cortos que los estilos. Ovario con cinco celdillas polispermas.

Esta especie se cría en las provincias centrales de Chile; y se cultiva en Europa desde el año de 1825.

§ III. Flores amarillas, solitarias o numerosas, y colocadas en umbela en el ápice del pedúnculo común. Hojas compuestas de tres hojuelas obcordadas, marginadas o enteras en el extremo

1. Flores solitarias

5. *Oxalis lobata*

O. bulbosa, herbacea, pilosa; bulbo ferrugineo, filamentoso; radicibus fibrillosis; petiolos 2-8 poll. longis, radicalibus, flaccidis, pilosis, basi dilatato-hyalinis, pedunculo subbrevioribus; foliis ternatis; foliolis 3, obcordatis, apice profunde emarginatis, sessilibus, utrinque pilosis;

pedunculis teretibus, erectis, pubescentibus, radicalibus, unifloris, ad apicem bibracteolatis; bracteolis acutis, pilosis; flore luteo, solitario; calyce ciliato petalis plus duplo breviori; ovaris glabriusculis cylindricis, loculis polyspermis.

O. LOBATA Sims., in *Botan. magaz.*, t. 2886. SASSIA PERDICARIA Molina, *Hist. nat. Chil.*

O. PERDICARIA Bertero, in *Mem. di Torino*, t. 37, p. 48.

Vulgarmente flor de la perdiz o rimu.

Planta de dos a ocho pulgadas de alto, cubierta de pelos sencillos y enteramente herbácea. Bulbo de color ferruginoso y completamente formado de escamas divididas en filamentos. Raicillas fibrosas. Pecíolos derechos, flexibles, velludos, saliendo del bulbo, y casi de la misma longitud que los pedúnculos. Hojas compuestas de tres hojuelas sésiles, obcordadas, profundamente marginadas en el ápice, obtusas y vellosas en ambas caras. Pedúnculos radicales, pubescentes, uniflores y presentando hacia el extremo dos pequeñas brácteas agudas y vellosas. Flor amarilla bastante grande. Cáliz con cinco divisiones obtusas, muy pestañosas, desiguales en longitud y a lo menos de la cuarta parte del largo de la corola. Pétalos unguiculados, ovales, enteros y glabros. Diez estambres desiguales, enroscados en tubo en la base: los cinco mayores algo pubescentes y más cortos que los cinco estilos pubescentes. Ovario glabro o a veces algo pubescente en el ápice, de forma cilíndrica, recortado y con cinco celdillas polispermas. Semillas colocadas en un solo lado, rojizas, glabras y estriadas transversalmente.

La *O. lobata* se distingue vulgarmente con el nombre de hierba de la perdiz. Es muy abundante en los campos y entre los pastos de Santiago, Valparaíso, Rancagua y hasta Valdivia. Es casi la primera planta que florece, y en el mes de abril cubre los campos estériles con sus flores, las que continúan hasta fines de mayo y aun hasta junio. Los indios le dan el nombre de rimu; y a causa de su floración, que se ejecuta en medio del invierno, llaman los meses de abril y mayo *unen-rimu* e *inan-rimu*, que quiere decir el mes de rimu y el que sigue a éste. Hace mucho tiempo que se cultiva en varios jardines de Europa.

6. *Oxalis platypila*

O. pilosa, caespitosa; radice fibrosa, ramosa; caule brevissimo 1/2 vel 1 poll., caespitoso, parum ramoso, foliosissimo; petiolis gracilibus, patulis, puberullis, pedunculos aequantibus; foliis ternatis; foliolis 3, minimis, subobcordatis, apice vix emarginatis, carnosulis, utrinque pilosis; floribus luteolis, solitaris ad apicem pedunculi gracillimi, axillaris, puberuli et ad medium bibracteolati; calyce subinaequali, petalis triplo breviori, valde ciliado; ciliis compressis, albis; ovarii loculis polyspermis.

O. PLATYPILA Gillies, in Hooker, *Bot. misc.*, t. 3, p. 163.

Planta chiquita, de cerca de una pulgada de alto, que forma pequeños céspedes. Raíz fibrosa, algo gruesa y ramificada. Tallo muy corto, por lo común sencillo,

a veces dividido y en extremo cargado de hojas. Numerosos pecíolos delgados y largos, extendidos, pubescentes, y tan largos como los pedúnculos floridos. Hojas compuestas de tres hojuelas muy pequeñas, obcordadas, iguales, velludas en las dos caras y marcadas en el ápice con una escotadura muy chica. Pedúnculos floridos, largos y delgados, axilares entre los pecíolos de las hojas, pubescentes, y presentando hacia la mitad de su longitud dos bractéolas muy pequeñas, agudas y pestañosas. Flores amarillentas y solitarias en el ápice de los pedúnculos. Cáliz con cinco divisiones algo desiguales, obtusas y de una tercera parte del largo de la corola, velludas y muy pestañosas en los bordes. Pestañas blancas y muy comprimidas. Pétalos iguales, pubescentes en el ápice, amarillos y con algunas líneas azuladas. Diez estambres desiguales, algo soldados en la base, pubescentes y del mismo tamaño que los estilos. Ovario con cinco celdillas con dos o tres semillas en cada una, rojizas y cubiertas de estrías transversales.

Nuestra planta ha sido comparada con la especie del doctor Gillies en el herbario auténtico del señor Hooker, y constantemente nos ha ofrecido los pecíolos y los pedúnculos apenas pubescentes y no glabros, como dice el señor Gillies en su descripción, que es bastante completa. Los diferentes individuos de la *O. platypila* recogidos en las diversas localidades de Chile y que hemos examinado, nos han mostrado todos este carácter. Esta especie es una de las plantas que más se elevan en la cadena de los Andes, y forma pequeños céspedes, a 10.500 pies, en las cordilleras de Santiago y en las de Los Patos. Florece en enero.

7. *Oxalis compacta*

O. hirsuto-pilosa, artissime caespitosa; radice crassa, perenni; caule brevissimo, basi lignoso et ramoso, compacto, 1 poll. longo, densus caespitem constituenti; petiolis densissime imbricatis, tenuibus, pilosis, brevibus, pedunculos aequantibus; foliis ternatis; foliolis 3, minimis, ovatis, pilosis, integerrimis obtusis; floribus luteolis, mediocribus et solitariis ad apicem pedunculi gracillimi, hirti; calycinis segmentis subinaequalibus hirtis, ciliatis, corolla duplo brevioribus; staminibus stylos superantibus; ovario glabro, polyspermo.

O. COMPACTA Gillies, in Hooker, *Bot. misc.*, t. 3, p. 162.

Pequeña planta erizada de pelillos sencillos, de cerca de una pulgada de alto y que forma céspedes espesos y duros. Raíz vivaz, dividida en raicillas bastante delgadas y fusiformes. Tallo muy grueso, leñoso y ramificado desde la base, de sólo una pulgada de alto y enteramente cubierto en su parte inferior de restos morenos de pecíolos. Éstos, delgados y largos, imbricados muy estrechamente, cortos, cubiertos de pelos, ensanchados en la base y tan largos como los pedúnculos floridos. Hojas compuestas de tres hojuelas excesivamente pequeñas, ovales, obtusas, velludas en ambas caras y muy enteras. Flores amarillas, algo grandes, solitarias en el ápice de pedúnculos delgados y largos, velludos y axilares en medio de los pecíolos de las hojas. Cáliz con cinco divisiones algo desiguales, estrechas, obtusas, erizadas de pelos, pestañosas y de una cuarta parte del largo de la corola.

Cinco pétalos iguales, amarillos y glabros. Diez estambres, de los cuales cinco son más cortos, todos pubescentes y más largos que los cinco estilos. Ovario glabro, con cinco celdillas polispermas. Semillas glabras, relucientes y cubiertas de estrías transversales.

Todos los numerosos ejemplares que hemos examinado de la *O. compacta*, tienen los pecíolos y los pétalos velludos. Creemos, pues, que el doctor Gillies que los indica como glabros, no ha observado sino individuos muy adelantados en vegetación y que habrían perdido parte de sus pelos en la extrema madurez. Esta especie es también una de las que más se eleva en la cadena de las cordilleras, puesto que excede los 12.000 pies: forma sobre la tierra y entre las piedras céspedes de cerca de un pie de extensión y totalmente duros y apretados que sólo a martillazos es como pueden obtenerse los ejemplares: las flores exceden apenas la superficie algo convexa de este conjunto. Se halla en las cordilleras de la provincia de Santiago hasta la de Coquimbo, particularmente en el Portezuelo del Viento, cerca de Guanta. Florece en diciembre y enero.

8. *Oxalis erythrorhiza*

O. hirsuto-pilosa; polis albis, rigidiusculis; radice tenui, fibrosa; caule erecto, 2 poll. longo, parum fruticuloso, e basi ramoso, foliosissimo; petiolis gracilibus, hispidis, approximatis, patulis, elongatis, pedunculis superantibus; foliis ternatis; foliolis 3, minimis, anguste cuneatis, apice emarginatis, utrinque pilosis; floribus luteolis, parvis, solitariis ad apicem pedunculi hispidi, gracilibus; calyce hispidissimo, petalis pubescentibus duplo breviori; ovarii loculis polyspermis.

Var. α . *Floribus paulo majoribus; petiolis pedunculo subaequalibus; caule simplici, minus folioso, debiliori; planta minus pilosa; foliis latioribus.*

O. ERYTHRORHIZA Gillies, in Hooker, *Bot. misc.*, t. 3, p. 162.

Pequeña planta de dos a tres pulgadas de alto, erizada toda de pelillos blancos, sencillos, muy aplastados y algo derechos. Raíz bastante delgada y larga, fibrosa. Tallo derecho, corto, con frecuencia dividido desde la base en dos o tres ramillas muy cargadas de hojas. Pecíolos largos y delgados, muy juntos, muy numerosos, extendidos, cubiertos de pelos, y más largos que los pedúnculos floridos. Hojas compuestas de tres hojuelas muy pequeñas, estrechas, cuneiformes, obtusas, marcadas en el ápice con una escotadura con dos lóbulos convergentes y vellosos en ambas caras. Flores amarillas, no muy grandes, solitarias en la punta de un pedúnculo largo y delgado, velloso y axilar en la base de los pecíolos. Cáliz con cinco segmentos estrechos, casi iguales, obtusos, ovales y muy pubescentes hacia el extremo. Diez estambres desiguales, algo soldados cerca de la base, pubescentes y casi de igual longitud que los estilos. Ovario con cinco celdillas; dos o tres semillas en cada una, todas cubiertas de estrías transversales.

Los muchos individuos de esta especie que hemos analizado, nos han mostrado siempre los tallos bastante delgados y prolongados apenas dos pulgadas; pero jamás leñosos en toda su acepción. Así deducimos que la expresión *trunco fruticoso*

que emplea el doctor Gillies en su cortísima descripción, es algo exagerada. Se aproxima por su aspecto y formas generales a las *O. compacta* y *platypila*; pero se eleva mucho menos que estas especies en la cadena de los Andes. Se halla entre las piedras en las colinas de las cercanías de Guanta y Los Llanos, en la provincia de Coquimbo, a una altura de 6.000 pies, y su variedad en la cordillera de La Dehesa. Son raras y florecen en octubre y noviembre.

9. *Oxalis gyrorrhiza*

O. pilosa, basi suffruticosa, prostrata; radice fibrosa; caule basi lignoso, ramoso; ramis longis prostratis, vel ascendentibus, pilosis, striatis, foliosis; petiolis uncialibus, pilosis secus ramos parum distantibus, basi bistipulatis; stipulis connatis; foliis ternatis; foliolis 3, sessilibus, obcordatis parvis, profunde emarginatis, ciliatis, utrinque pilosiusculis; pedunculis secus ramos axillaribus, unifloris, petiolos superantibus, erectis, ad apicem bibracteolatis; flore luteolo; calyce ciliato petalis duplo breviori.

O. GYRORRHIZA Bertero, in *Mercurio chil.*, p. 739; e in *Mem. di Torino*, t. 37, p. 49.

Planta llena de pelos que le dan un aspecto algo ceniciento. Raíz fibrosa. Tallo leñoso y sufrutescente en la base, dividido en ramas herbáceas, con frecuencia de uno a dos pies de largo, que se arrastran por el suelo y raramente están derechas, siendo estriadas y vellosas. Pecíolos de cerca de una pulgada de largo, vellosos, distintos, redondeados, soldados en la base, con dos estípulas, y más cortos que los pedúnculos axilares. Hojas compuestas de tres hojuelas bastante pequeñas, obcordadas, sésiles, profundamente marginadas en el ápice, con dos lóbulos redondeados, pestañosos, algo vellosos en ambas caras y de un aspecto casi ceniciento. Pedúnculos de una y media a dos pulgadas de largo, axilares a lo largo de las ramas en la base de los pecíolos, siempre uniflores, velludos y presentando hacia el extremo dos pequeñas brácteas agudas, de las cuales una indica el aborto de una flor. Flores amarillas, bastante grandes. Cáliz con cinco divisiones obtusas, pestañosas, verdes o a veces coloreadas, y a lo más de una cuarta del largo de la corola. Pétalos ovales, enteros y unguiculados. Diez estambres desiguales, soldados en un tubo por los filetes hacia la base: los cinco mayores son pubescentes y más cortos que los cinco estilos pubescentes. Ovario glabro, con cinco celdillas, y en éstas, varias semillas rojizas y estriadas transversalmente.

Esta especie se encuentra comúnmente en los bordes de las zanjas y arroyos, en los sitios sombríos de las provincias centrales y aun hasta más allá de Concepción. Florece en septiembre y octubre.

10. *Oxalis parvifolia*

O. glabriuscula; caulibus lignescentibus, glabris, repentibus; petiolis pubescentibus basi cum stipuli membranaceis, rotundatis, ciliatis, connatis; foliis ternatis; foliolis 3, minimis subrotundo-obovatis emarginato-bilobis, ciliatis, utrinque adpresso-pilosis; pedunculis pubescentibus, unifloris; floribus flavis, magnis, campanulatis; calycibus pubescentibus; ovarii loculis 3-ovulatis; staminibus majoribus puberulis.

O. PARVIFOLIA DC., *Prodr.*, 1, p. 693; Zuccarini, *Monog. oxal. amer.*, in *Men. acad. de Munich*, p. 223, N° 44. O. MICROPHYLLA Kunth, *Syn.*, 190, N° 18.

Planta algo glabra, con numerosos tallos no muy leñosos en la base, glabros y arrastrando. Los pecíolos son pubescentes, y están soldados en la base; tienen dos estípulas membranosas, redondeadas y pestañosas. Hojas compuestas de tres hojuelas muy pequeñas, redondeadas, obovales, marginadas, pestañosas y vello-sas en ambas caras. Pedúnculos derechos, pubescentes y uniflores. Flores grandes, amarillas, solitarias y acampanilladas. Cáliz y estambres pubescentes. Tres óvulos en cada celdilla del ovario.

Esta especie fue primeramente indicada en Quito y en Colombia; pero según Me-yen se halla también en Chile en la cordillera de San Fernando. Florece en marzo.

11. *Oxalis gigantea* †

O. frutex 3-6 pedalis, arboreus; radice lignosa, perenni; caule lignoso, basi crassissimo, erecto, ramoso, carnosus, puberulo; ramulis brevissimis, abortivis, plurimis, basibus petiolorum squamosis; petiolis vix dimidium uncialibus, fasciculatis secus ramos, puberulis, pedunculis superantibus; foliis ternatis; foliolis 3, minimis, integris, ovatis, obtusis, carnosis, subtus pilosis, supra celluloso-glabriusculis; pedunculis brevissimis, vix 2-4 lineas longis, unifloris, bibracteolatis; floribus luteolis; petalis calycem apicem puberulum superantibus; ovarii glabri loculis polyspermis. (Semina matura non vidi).

Vulgarmente churco.

Arbusto que tiene de tres a seis pies de alto, cubierto de pelos muy pequeños. Raíz leñosa y vivaz. Tallo casi de dos pulgadas de grosor cerca del ápice, muy leño-so, derecho, ramoso y con la corteza morena. Las ramas principales están cubiertas de pequeñas ramillas abortadas, excesivamente cortas, llenas de escamas formadas por la base persistente de los pecíolos. Éstos, están reunidos en hacecillos a lo largo del tallo, y son vellosos, apenas de media pulgada de largo, redondeados y excediendo los pedúnculos. Hojas compuestas de tres hojuelas muy pequeñas y muy enteras, ovales, obtusas, gruesas, velludas por debajo, celulosas y bastante glabras por encima. Pedúnculos excesivamente cortos, apenas de dos a cuatro líneas de largo, uniflores, provistos de dos bractéolas pubescentes y agudas, y colocados en la base de los pecíolos al lado del tallo. Flores amarillas, no muy grandes y solita-rias. Cáliz con cinco divisiones desiguales en longitud, algo obtusas, pubescentes en el ápice, glabras en el dorso, y de cerca de una cuarta parte del tamaño de la corola. Pétalos ovales, unguiculados y amarillentos. Diez estambres soldados en la base: los cinco mayores pubescentes y más cortos que los cinco estilos pubescen-tes. Ovario glabro, con cinco celdillas, y varias semillas en cada una.

Esta hermosa especie, la mayor de todas las conocidas hasta ahora en el género *oxalis*, se cría en las colinas marítimas y expuestas al sol, en la provincia de Co-

quimbo, en La Serena, etc. Los habitantes la llaman churco, y florece en agosto y septiembre.

2. Flores en número de dos a ocho

12. *Oxalis virgosa*

O. acaulis; foliis ternatis; foliolis 3, ovatis, sessilibus; pedunculis 4-5 pedalis, multifloris; floribus luteis, campanulatis, verticillatim dispositis.

O. VIRGOSA Savigny, in Lamk., *Dict.*, 4, p. 685.

Planta con tallo muy aparente. Hojas pecioladas, compuestas de tres hojuelas ovales y sésiles. Pedúnculos muy largos llegando hasta cuatro o cinco pies de alto y multiflores. Flores amarillas y acampanilladas, colocadas en verticilo. Según Molina, los pedúnculos o escapes floridos son del grosor de un dedo, muy tiernos y de un sabor ácido. Las hojas son siempre radicales.

Esta planta se cría en Chile. La descripción que Molina ha dado de ella es tan incompleta que no nos es posible dar una idea exacta: parece que es una de las mayores especies del género *oxalis*, después de nuestra *O. gigantea*.

13. *Oxalis corniculata*

O. pubescens, decumbens; radice fibrosa; caule decumbente vel humifuso, ramosissimo, pubescenti; petiolis 1-2 poll. longis, teretibus, secus ramos dispositis, pubescentibus, basi bistipulatis; stipulis connatis; foliis ternatis; foliolis 3, sessilibus, obcordatis, utrinque pilosiusculis, basi angustatis, apice emarginatis; pedunculis axillaribus secus ramos petiolos aequantibus, vel superantibus, bi vel trifloris; floribus luteolis, pedicellatis, basi bracteolatis; ovarii cylindrici, angulati, pilosi, loculis polyspermis; seminibus striatis.

Var. *A. O. minor caule tenui, repente, puberulo, ramoso; foliolis ciliato-pilosiusculis, profunde emarginatis; pedunculis unifloris, petiolos superantibus, erectis, bibracteolatis ad apicem; flore luteo; ovario minori, vix puberulo.*

O. CORNICULATA Linneo, *Spec.*, 624; DC., *Prodr.*, 1, p. 692.

Planta con el tallo por lo regular muy tendido por el suelo, muy ramosa y pubescente. Raíces fibrosas y anuales. Pecíolos de una a dos pulgadas de largo, redondeados, alternos en la longitud de las ramas, pubescentes y presentando en la base dos estípulas soldadas y agudas. Hojas compuestas de tres hojuelas sésiles, obcordadas, marginadas y obtusas en el ápice, encogidas en la base, velludas en ambas caras y raramente algo glabras. Pedúnculos axilares, colocados a lo largo de las ramas, igualando o excediendo los pétalos, algo extendidos como el resto de la planta y sosteniendo de dos a cuatro flores colocadas en umbela. Flores amarillentas, pediceladas, con una pequeña bráctea aguda en la base de cada una. Ovario cilíndrico, con cinco ángulos redondeados, veloso, y con cinco celdillas.

Numerosas semillas colocadas en cada celdilla en una hilera, rojizas y con estrías transversales.

La *O. corniculata* es muy polimorfa y varía mucho en su porte, en el número y tamaño de sus flores en el extremo de los pedúnculos y en su aspecto, ya muy velloso, ya bastante glabro. Es una de las especies más esparcidas, y se halla en casi toda la superficie del globo: en Chile es muy común desde el norte al sur, y prefiere los sitios cultos, los jardines y la proximidad de las casas. Comienza a florecer hacia el mes de agosto. La variedad A se encuentra principalmente en la provincia de Valdivia.

14. *Oxalis tuberosa*

O. caule ramoso, herbaceo; pedunculis multifloris; floribus luteis umbellatim dispositis; foliis ternatis; foliolis 3, ovatis, emarginatis, radice tubercula plurima gerente; affinis O. corniculata DC.

O. TUBEROSA Savigny, in Lamk., *Dict. anc.*, 4, p. 684; DC., *Prod.*, vol. 1, p. 333.

Planta con tallo herbáceo y ramoso. Raíz con infinitos tubérculos. Hojas compuestas de tres hojuelas ovales y marginadas, con pedúnculos multiflores, y las flores amarillas y colocadas en umbela.

Según Molina, esta especie se parece por su porte y sus frutos a la *O. corniculata*: echa cinco o seis tuberosidades de tres a cuatro pulgadas de largo, cubiertas de un vello fino y suave; su tallo es ramoso. También dice que se comen sus raíces cocidas y que tienen un sabor agrillo muy agradable. La *O. tuberosa* se cría naturalmente en Chile, y como no hemos visto la planta tenemos que conformarnos con la descripción, por desgracia muy corta, que han dado Molina y de Savigny en la *Encyclopædia metódica* de Lamarck; ¿será acaso la misma que la *O. megalorhiza*, a la cual conviene perfectamente la descripción de Molina, según la opinión de Bertero en el *Mercurio chileno*, p. 739? De Candolle cree, por el contrario, que tiene mucha afinidad con la *O. corniculata* (*Prod.*).

15. *Oxalis cumingii*

O. fruticulosa; stipite carnosu, terete, rubro; foliis ternatis, petiolatis; petiolis glabris, viridibus, 2-uncialibus, erectis; foliolis 3, obtusi cordatis, ciliatis, utrinque pubescentibus; pedunculis erectis, puberulis, quadruncialibus, 3-5-floris; pedicellis uncialibus, primo nutantibus; uno interfuscali; floribus luteis; calycinis segmentis oblongis, subacutis, ciliatis, corolla duplo brevioribus.

O. CUMINGII Hooker, in Lindley, *Bot. reg; Icon.*, 1545.

Planta con tallo derecho, carnosu, de color rojizo, redondeado. Pecíolos glabros, derechos, colocados en la longitud del tallo y de dos pulgadas a lo más de lar-

go; más cortos que los pedúnculos. Hojas compuestas de tres hojuelas obcordadas, pestañosas, y pubescentes por ambas caras. Pedúnculos derechos, pubescentes, de cuatro pulgadas de largo a lo más, y sosteniendo tres a cinco flores amarillas, inclinadas hacia los pedicelos y colocadas en corimbo. Las divisiones del cáliz son oblongas, agudas, pestañosas y de la cuarta parte de la dimensión de la corola.

Esta especie fue descubierta en Chile por el señor Cuming, quien en 1832 adornó con ella los jardines de Inglaterra.

16. *Oxalis andicola*

O. puberula; caule erecto, folioso, basi decumbente, fruticoso; foliis numerosis, carnosocellulosis, ternatis; foliolis 3, late obcordatis, profunde bifidis, petiolisque piloso-hispidis, laciniis divaricatis; floribus luteis, 1-2 ad apicem pedunculibracteati, demum retrofracti; calycinis segmentis lineari-oblongis obtusis, corolla duplo brevioribus; staminibus, stylisque hirsutis.

O. ANDICOLA Gillies, *Mss.*, in Hooker, *Bot. Misc.*, t. 3, p. 161.

Planta pubescente, con el tallo derecho, decumbente en la base, algo leñoso y cargado de hojas. Pecíolos erizados de pelos. Hojas compuestas de tres hojuelas cada una, celdosas, anchas, obcordadas, profundamente bífidas, con los lóbulos muy separados. Flores amarillas, colocadas por lo regular en número de dos en el ápice de un pedúnculo provisto de dos pequeñas brácteas. Segmentos del cáliz lineares, oblongos, obtusos y de la cuarta parte del tamaño de los pétalos. Estambres y estilos pubescentes.

Esta *oxalis* la encontró el doctor Gillies en la cadena de los Andes.

17. *Oxalis berteriana* †

(Atlas botánico, lámina 14, fig. 1)

O. pubescens, tenuis; radice annua, fibrillosa; caule brevissimo, gracili, unciali, simplici; petiolis numerosis, patulis, basi confertis et dilatatis, puberulis, scapo subduplo brevioribus; foliis ternatis; foliolis 3, minimis, anguste cuneatis, apice emarginatis, lobis divaricatis, cellulosis, utrinque pubescentibus; floribus luteis, rubello maculatis, 2 vel 3, pedicellatis ad apicem scapi puberulli; calyce piloso, valde ciliato, petalis subtriplo breviori; staminibus stylis brevioribus; ovario glabro.

Pequeña planta de una pulgada a una y media de alto, sencilla y delgada, con la raíz anual, filiforme y fibrosa. Tallo muy corto, muy delgado y guarnecido de infinitos pecíolos: éstos, muy extendidos, delgados, prolongados en la base, pubescentes y de casi una cuarta parte de la dimensión de los escapes floridos. Hojas compuestas de tres hojuelas muy chiquillas, estrechas, cuneiformes, marcadas en su extremo con una escotadura; tienen dos lóbulos divaricados, algo carnosos, y

toman una apariencia celulosa después de la desecación; son pubescentes en ambas caras. Escapes derechos, axilares en la base del tallo, pubescentes y concluyendo en dos o tres flores, provistas cada una de un pedicelo delgado, y largo, veloso, con una bractéola aguda en la base. Flores no muy grandes, amarillas, con varias manchas rojas. Cáliz con cinco divisiones obtusas, algo desiguales en su longitud, pubescentes, muy pestañosas, verdosas y como de la octava parte del tamaño de la corola. Pétalos ovales, largamente unguiculados y glabros. Diez estambres desiguales, soldados en la base, pubescentes en los filetes y más cortos que los cinco estilos pubescentes. Ovario glabro, con cinco celdillas polispermas, y las semillas rojizas y transversalmente estriadas.

La *O. berteriana* se aproxima bastante a la *O. andicola* por la forma de sus flores y por el porte y la altura de su tallo; pero difiere sobre todo por sus hojuelas pequeñas y cuneiformes y por sus pétalos amarillos sembrados de manchas rojas. Los cinco estambres mayores presentan también en la base libre del filete un diente más o menos prolongado. Se halla en la cordillera de las provincias centrales de Chile.

18. *Oxalis subcaulis*

O. glaberrima; trunco elongato, vestigiis foliorum vetustiorum tecto; foliis numerosis ex apice trunci ternatis; foliolis 3, obcordatis, profunde emarginatis, celluloso-subcarnosis; pedunculis 1-2-floris, folia aequantibus; calycinis segmentis oblongo-lanceolatis, obtusiusculis corolla flava plus duplo brevioribus.

O. SUBCAULIS Gillies, *Mss.*, in Hooker, *Bot. misc.*, 3, p. 163; Walpers, *Repert. botan.*, 1, p. 490.

Planta muy glabra, con el tallo leñoso y prolongado, cubierta de pedazos de hojas viejas. Infinidad de hojas colocadas en el ápice del tallo y compuestas de tres hojuelas obcordadas, profundamente marginadas, celdosas y algo carnosas. Los pecíolos de igual longitud que los pedúnculos floridos. Flores amarillas, en número de una o dos en el extremo del pedúnculo. Divisiones del cáliz oblongas, lanceoladas, obtusas y a lo más como de una cuarta parte de la dimensión de los pétalos.

El doctor Gillies encontró esta especie en Chile.

19. *Oxalis lineata*

O. cano-sericea, patula; radice perenni, lignosa; caule fruticoso, brevi, ramosissimo, et patentissimo, basi decumbente, 6-8 poll. longo, folioso; petiolis basi confertis, patulis, sericeis, teretibus, pedunculo brevioribus; foliis ternatis; foliolis 3, sessilibus, obcordatis, apice profunde emarginatis, utrinque sericeo-pilosis; pilis simplicibus, albis; pedunculis ad apicem ramorum axillaribus erectis, 4-7 floribus terminatis; floribus luteolis purpureo lineatis, umbellatim pedicellatis, sericeis; calyce petalis triplo breviori; ovarii loculis polyspermis.

O. LINEATA Gillies, *Mss.*, in Hooker, *Bot. misc.*, 3, p. 162.



1 *Oxalis berterocoma* Benth. 2 *Oxalis arbuscula* Benth.

Explicación de la lámina

Lám 14. Fig. 1. Tamaño natural. *a.* Flor completa y aumentada. *b.* Pétalo aislado. *c.* Diez estambres separados del resto de la flor, para manifestar la soldadura de la base de los filetes. *d.* Antera aislada, vista de cara con una porción del filete. *e.* Ovario con cinco carpelos, llevando cinco estilos pubescentes terminados en estigmas amamelonados. *f.* Un carpelo separado del ovario y cortado longitudinalmente para manifestar la inserción y la posición de tres óvulos en cada celda. *g.* Corte transversal del ovario entero para hacer ver las cinco celdillas y la inserción de los óvulos en el ángulo interno de cada una de ellas. *h.* Semilla algo aumentada, rugosa y estriada transversalmente, colocada en medio de la película axiliforme, de la que se ha retirado la porción anterior. *i.* Embrión algo aumentado.

Todos estos análisis están más o menos aumentados.

Gran planta muy extendida en mechales, enteramente blanca y suave a causa de los pelos blancos que la cubren. Raíz vivaz y leñosa. Tallo sufrutescente, grueso, muy ramoso y muy extendido en la base, cubierto de escamas formadas por las bases persistentes de los pecíolos, velludo e inclinado en gran parte de su longitud. Infinidad de ramas derechas y cargadas de hojas. Pecíolos afelpados, redondos, derechos, de tres a cuatro pulgadas de largo, mucho más cortos que los pedúnculos. Hojas compuestas de tres hojuelas obcordadas, no muy grandes, marginadas en el ápice, sésiles, afelpadas, y muy vellosas en ambas caras. Los pelos son sencillos, blancos e inclinados. Pedúnculos bastante delgados y largos, axilares en el extremo de las ramas, derechos, vellosos y terminados por cuatro a siete flores. Éstas son amarillo-rojizas, sostenidas por pedicelos bastante largos y delgados, desiguales y colocados en una especie de umbela. Cáliz con cinco divisiones algo agudas, suaves y de una octava parte del tamaño de la corola. Pétalos amarillos, cubiertos de líneas rojas, grandes, ovales y unguiculadas. Diez estambres desiguales, algo soldados en la base, pubescentes y menores que los estilos. Ovario con cinco celdillas polispermas. Semillas glabras, estriadas transversalmente y rojizas.

Esta magnífica especie constituye mechales de seis a ocho pulgadas de alto en medio de las rocas de las cordilleras de La Dehesa, a 9 a 10.000 pies, como también en las montañas de Aconcagua. Florece en noviembre.

20. *Oxalis carnosa*

O. glaberrima, carnosa; radice crassa, perenni; caule brevissimo, squamato, simplici, crasso; petiolis succulentis, ad basim articulatis, confertis, erectis, 4-6 poll. longis, teretibus, pedunculo subbrevioribus; foliis ternatis; foliolis 3, obcordatis, celluloso-carnosis, glaberrimis, sessilibus, apice emarginatis; pedunculis succulentis, teretibus, erectis, 5-7 poll. longis, apice 2-4 floris; floribus luteolis gracile pedicellatis; calycinis segmentis inaequalibus, obtusis, petalis duplo brevioribus; petalis integris; ovarii glabri, loculis polyspermis; seminibus transverse striatis.

O. CARNOSA Molina; Lindl., *Bot. reg.*, t. 1063; Hooker, *Bot. magaz.*, t. 2866.

Planta muy glabra, de consistencia carnosa, sencilla y de cuatro a siete pulgadas, de alto. Raíz gruesa y vivaz. Tallo muy grueso, muy corto, cubierto de escamas formadas por la base persistente de los pecíolos. Éstos, carnosos, redondeados, muy glabros, más cortos que los pedúnculos, derechos y sin estípulas. Hojas compuestas de tres hojuelas obcordadas, anchas, sésiles, celdosas después de la desecación, muy carnosas, algo marginadas en el ápice y muy glabras. Pedúnculos derechos, carnosos, no muy abundantes y terminados por dos a cuatro flores. Éstas son amarillas, bastante grandes y muy glabras. Cáliz con cinco divisiones muy desiguales en longitud, glabras, verdes, obtusas y de una cuarta parte de la dimensión de la corola. Pétalos enteros y unguiculados. Diez estambres desiguales, soldados en la base de modo que constituyen un tubo bastante largo: los cinco mayores apenas pubescentes y más cortos que los estilos o del mismo tamaño. Ovario glabro con cinco celdillas, y en cada una numerosas semillas pequeñas, glabras, colocadas en un solo lado, rojizas y marcadas con estrías transversales.

La *O. carnososa* habita los sitios escabrosos de las cercanías de Santiago, en Valparaíso, etc. La elegancia de su porte le da cierta preferencia en los jardines de Europa, donde ha sido introducida desde 1825. Florece en septiembre.

21. *Oxalis megalorhiza*

O. glabra, succulenta; radice crassa; caule brevissimo, crasso, simplici, squamato; squamis ciliatis, brunneis; petiolis glabris, erectis, carnosis 4-6 poll. pedunculo brevioribus, paucis; foliis ternatis; foliolis 3, obcordatis, subtus subpuberulis supra glabris, carnosis, sessilibus, apice parum emarginatis; pedunculis succulentis, teretibus 8-20 poll. longis, apice multifloris; floribus luteis 5-7, pedicellatis, glabris; calyce inaequali petalis duplo breviori; ovarii glaberrimi loculis polyspermis; seminibus transverse striatis.

O. MEGALORHIZA Jacquin, *Oxal.*, N° 12; DC., *Prod.*, t, p. 695.

Planta muy glabra, sencilla, con la raíz muy gruesa. Tallo muy corto, sencillo, muy grueso, cubierto de anchas escamas morenas, pestañosas, formadas por la base persistente de los pecíolos articulados. Éstos no muy abundantes, colocados hacia el ápice del tallo, de cuatro a seis pulgadas de largo, carnosos, muy glabros, y bastante menores que los pedúnculos. Hojas compuestas de tres hojuelas iguales, obcordadas, sésiles, carnosas, sembradas por debajo de algunos pelos sencillos, muy glabras por encima y un poco marginadas en el ápice. Pedúnculos carnosos, muy largos, muy glabros, concluyendo en cinco o siete flores bastante grandes, cada una con un pedicelo glabro y acompañado en la base de una bractéola pubescente y aguda. Flores amarillas, bastante grandes. Cáliz con cinco divisiones obtusas, glabras, muy desiguales en longitud, y de la cuarta parte del tamaño de la corola. Pétalos enteros y unguiculados. Diez estambres desiguales, glabros, soldados en tubo en su base. Cinco estilos apenas pubescentes. Ovarios muy glabros, con tres celdillas, y en cada una varias semillas rojizas y estriadas trasversalmente.

Se halla en Chile en las cercanías de Santiago, Rancagua y San Fernando. Florece en septiembre.

§ IV. Flores amarillas, abundantes, y colocadas en dos filas en el ápice del pedúnculo común y dicótomo. Hojas compuestas de tres hojuelas obcordadas y marginadas en el extremo

22. *Oxalis succulenta* †

O. succulenta, glabriuscula; radice crassa; caule brevissimo, simplici, crasso, squamato; squamis pubescentibus; petiolis carnosis, teretibus, erectis, 8-10 poll. longis, glabris, pedunculo multo brevioribus; foliis ternatis; foliolis 3, late obcordatis, carnosis, apice parum emarginatis, subtus pubescentibus, supra glabris, sessilibus; pedunculis erectis 1-2 pedalis, succulentis, teretibus, glabris, apice dichotomis, multifloris; floribus luteolis, parvis, plurimis et gracile pedicellatis in quoque pedunculi ramulo; calyce puberulo petalis duplo breviori; ovarii pubescentis loculis polyspermis; seminibus striatis.

Planta carnosa con la raíz gruesa y leñosa. Tallo muy corto, muy grueso, sencillo, cubierto de escamas morenas y oprimidas, formadas por la base persistente de los pecíolos articulados. Cada escama presenta en la punta un hacecillo de pelos rojos y sencillos. Pecíolos derechos, reunidos hacia lo alto del tallo, de ocho a doce pulgadas de largo, siempre más cortos que los pedúnculos, redondeados, muy carnosos, glabros. Hojas compuestas de tres hojuelas sésiles, anchas, obcordadas, muy carnosas, poco marginadas en el ápice, muy glabras por encima y pubescentes por debajo. Pedúnculos derechos, de uno y medio a dos pies de largo, muy carnosos, redondeados, glabros, divididos en el extremo en dos ramas multiflores. Flores pequeñas, amarillas, sostenidas por pedicelos delgados y largos, cada uno con una bractéola aguda en la base. Cáliz con cinco divisiones muy agudas, desiguales en longitud, glabras y de una cuarta parte del tamaño de la corola. Pétalos unguiculados, enteros, obtusos, ovales, algo pubescentes en el ápice. Diez estambres desiguales, soldados en un tubo en la base: los cinco mayores pubescentes y más cortos que los cinco estilos también pubescentes. Estigmas mamelonados. Ovario pubescente, con cinco celdillas, y en cada una un gran número de semillas pequeñas, colocadas en una sola hilera y transversalmente estriadas.

Esta especie presenta flores mucho más chicas que las de la *O. carnosa*; además los pedúnculos son dicótomos y multiflores en el ápice, y el ovario es siempre pubescente. Se busca para alimento, lo mismo que la *O. rosea*, y por lo común la llaman vinagrilla. Se cría en las rocas marítimas de la provincia de Coquimbo, etcétera.

23. *Oxalis squamata*

O. glabra, fruticulosa; caule brevi, crassiusculo, squamis imbricatis tecto; foliis plurimis, approximatis; foliolis 3, obcordato-bilobis, glabris, floribus luteolis; pedunculis multifloris dichotomo-bifidis; capsulae loculis monospermis.

O. SQUAMATA Zuccarini, *Monog. Oxalid.*, N° 34; Walpers, *Repertor. Botan.*, 1, p. 486.

Planta algo leñosa, glabra, con el tallo corto, algo grueso, cubierto de escamas atejadas. Numerosas hojas muy aproximadas, compuestas de tres hojuelas obcordadas, con dos lóbulos, y muy glabras. Flores amarillas, colocadas en un pedúnculo que se bifurca en el ápice en dos racimillos. Las celdillas de la cápsula son monospermas.

A causa de la disposición de las flores en un pedúnculo dicótomo y axilar, la *O. squamata* parece acercarse algo a nuestra *O. arbuscula*. No habiéndola jamás observado, nos conformamos con la corta descripción del sabio señor Zuccarini, quien asegura que se halla en Chile.

24. *Oxalis arbuscula* † (Atlas botánico, lámina 14, fig. 2)

O. fruticosa, glaberrima; radice perenni, fibrosa; caule lignoso, fruticoso, erecto, ramosissimo, patulo, 5-7 poll. longo; ramis plurimis, foliosis; petiolis teretibus, glabris, alternis, parum

elongatis, exstipulatis, pedunculos superantibus; foliis ternatis; foliolis 3, minimis, cordatis, carnosis, apice emarginatis, glaberrimis, breviter petiolulatis, aequalibus; pedunculis secus ramos axillaribus, dichotomis, multifloris; floribus parvis, luteolis, subsecundis, breviter pedicellatis, basi bracteolatis; calyce glabro (siccitate violaceo) corolla subduplo breviori; staminibus, stylisque hirsutis; seminibus levibus, 2 in quoque loculo; ovario glabro.

Planta de cinco a siete pulgadas de alto, frutescente, muy leñosa en la base, muy ramosa y muy glabra. Raíz vivaz y fibrosa. Tallo muy grueso en su base, dividido en una infinidad de ramas extendidas, muy glabras y hojosas. Pecíolos colocados en la longitud de las ramas, alternos, glabros, redondeados y más largos que los pedúnculos. Hojas compuestas de tres hojuelas muy pequeñas, levemente pecioladas, cordiformes, gruesas, carnosas, glabras y marginadas en el ápice. Pedúnculos axilares a lo largo de las ramas, glabros, dicótomos y cargados de flores en cada dicotomía. Éstas, muy pequeñas, amarillas, levemente pediceladas, todas provistas de una bractéola aguda en la base del pedicelo. Cáliz muy glabro, con cinco divisiones agudas, algo desiguales y de casi una cuarta parte del tamaño de la corola. A causa de la desecación el cáliz toma frecuentemente un color violáceo. Cinco pétalos ovales, enteros y unguiculados. Diez estambres desiguales, algo soldados inferiormente; los cinco mayores pubescentes y tan largos como los estilos. Ovario glabro, con cinco celdillas polispermas y en cada una sólo dos semillas lisas y rojizas. El embrión adulto es verde en medio del perispermo blanquecino.

Esta especie tiene el porte de un verdadero arbolillo cuyas ramas están extendidas y dan al conjunto de la planta un aspecto algo redondo: se diferencia bastante de las otras *oxalis* de Chile, ya sea por su aspecto, o bien por la disposición de sus flores y de las infinitas ramas de los tallos. Se halla en la provincia de Copiapó.

25. *Oxalis squarrosa* †

O. erecto-patula, hirta; caule subelongato, basibus petiolorum persistentibus squamato, lignoso, ferrugineo, ramoso, puberulo; ramis fruticosis, patulis, plurimis, dense foliosis; petiolis longis, teretibus, puberulis, patulis, basi articulato-dilatatis, pedunculo brevioribus; foliis ternatis; foliolis 3, sessilibus, obcordatis, apice emarginatis, utrinque adpresse pubescentibus, parum coriaceis; pedunculis plurimis, rectis, axillaribus, apice dichotomis, multifloris; floribus luteolis, numerosis, secundis, breviter pedicellatis; calyce piloso, rufó, petalis subduplo breviori; staminibus, stylisque hirsutis; ovarii loculis 2-3 spermis.

Gran planta de un pie a uno y medio de alto, muy extendida y muy mechosa. Raíz leñosa y vivaz. Tallo derecho, algo prolongado, muy leñoso, cubierto de escamas morenas formadas por la base persistente de los pecíolos y dividido en muchos ramos leñosos y muy extendidos. Pecíolos redondos, levemente pubescentes, de cuatro a seis pulgadas de largo, esparcidos, muy numerosos. Hojas compuestas de tres hojuelas de mediano tamaño, iguales, obcordadas, sésiles marginadas en el ápice, cubiertas por ambas caras de pequeños pelos blancos, tendidos, algo coriáceos, y a veces de un aspecto blanquecino. Pedúnculos muy largos, excediendo



1 *Oxalis bertocana* Barn 2 *Oxalis arbuscula* Barn

Explicación de la lámina

Lám. 14. Fig. 2. Tamaño natural. *a.* Flor completa y aumentada. *b.* Pétalo unguiculado, completo y algo aumentado. *c.* Diez estambres aislados del resto de la flor, para mostrar la soldadura de la base de los filetes, y con un poco de aumento. *d.* Antera separada y abultada, vista de cara con una porción del filete. *e.* Ovario con cinco carpelos algo aumentados y sosteniendo cinco estilos pubescentes terminados por estigmas mamelonados. *f.* Un carpelo retirado del ovario y cortado longitudinalmente para manifestar la inserción y la posición de los tres óvulos en cada celdilla. *g.* Corte transversal del ovario entero para manifestar las cinco celdillas y la inserción de los óvulos en el ángulo interno de cada celdilla. *h.* Semilla algo aumentada, vista en parte rodeada por la película axiliforme que se ha abierto longitudinalmente para enseñar la semilla lisa. *i.* Corte longitudinal de la semilla para manifestar su relativa posición en medio del perispermo. *j.* Embrión un poco abultado.

los pecíolos, redondeados, mínimamente estriados, bifidos y dicótomos en el extremo: cada rama dicotómica cargada de flores. Éstas amarillas, colocadas en un solo lado, abundantes, provistas en su base de una bractéola aguda y cubierta de pelos, y sostenidas por un pedicelo muy corto. Cáliz con cinco divisiones obtusas, erizadas de pelos desiguales, morenas y como de una cuarta parte del largo de los pétalos. Éstos son ovales, unguiculados, pubescentes en la punta. Diez estambres desiguales, pubescentes, soldados en la base, y cinco de ellos excediendo los estilos. Ovario algo glabro, con cinco celdillas, encerrando cada una dos o tres semillas rojas, transversalmente estriadas y muy glabras.

Esta preciosa especie presenta una inflorescencia igual a la de las *O. arbuscula* y *squamata*: tiene un aspecto derecho y siempre muy extendido; la base del tallo está cubierta de restos de pecíolos, cuya reunión la hace parecer escamosa. Se diferencia fácilmente de la *O. squamata* de Zuccarini, por los pequeños pelos de que está erizada, por sus hojuelas no muy profundamente marginadas, y por la disposición unilateral de las flores de cada dicotomía de los pedúnculos. Nuestra planta tiene los pétalos pubescentes en el extremo. Se encuentra en las cordilleras de Guanta, en la provincia de Coquimbo, desde una altura de cerca de 4.000 pies hasta la de 9.000: es bastante común en los terrenos pedregosos, y sus tallos ramosos forman mechales. Florece en noviembre.

26. *Oxalis valdiviensis* †

O. glabra, herbacea, longissima, erecta; radice fibrillosa, annua; caule herbaceo, tenui, brevi, adscendenti; petiolis basi articulatis, erectis, 3-6 poll. longis, glabris, pedunculo triplo, vel quadruplo brevioribus; foliis ternatis; foliolis ternatis; foliolis 3, obcordatis, glabris, subpuberulis, sessilibus, apice emarginatis; pedunculis axillaribus, 1-2 pedalibus, glabris, apice dichotomis, multifloris; floribus luteolis, glabris, pedicellatis; ovarii glabri loculis 3-4 spermis.

Gran planta glabra, de uno a dos pies de largo, herbácea, derecha, con las raíces fibrosas y anuales. Tallo herbáceo, delgado, levantado, ramoso en la base y muy glabro. Pecíolos glabros, estriados, de cuatro a siete pulgadas de largo y tres o cuatro veces más cortos que los pedúnculos, y articulados hacia su base, la que se halla siempre sobre el tallo. Hojas compuestas de tres hojuelas sésiles, obcordadas, obtusas, marginadas en la punta, glabras y sembradas por debajo de varios pelillos blancos y sencillos. Pedúnculos muy glabros, estriados, redondeados, de uno a dos pies de largo, axilares en la base de los pecíolos, separados en su ápice en dos ramas cubiertas de flores. Éstas medianas, amarillas, sostenidas por pedúnculos largos y delgados, glabros y provistos de una bráctea aguda en la base. Cáliz con cinco divisiones obtusas, glabras, desiguales en su longitud y de una cuarta parte del tamaño de la corola. Cinco pétalos unguiculados, glabros, enteros y ovales. Diez estambres desiguales soldados en la base: los cinco mayores apenas pubescentes y más cortos que los cinco estilos, que son pubescentes. Ovario glabro con cinco celdillas, y en cada una de ellas tres o cuatro semillas estriadas transversalmente.

Esta especie habita las orillas de los bosques de Valdivia, y no es muy rara. Florece en enero.

27. *Oxalis laxa*

O. pilosa, herbacea, patula; radice fibrillosa, annua; caule simplici, crassiusculo, sepe tenui, folioso, adscendenti; petiolis pubescentibus, 2-10 poll. longis, flaccidis, erectis, striatis, pedunculis brevioribus; foliis ternatis; foliolis, 3 obcordatis, sessilibus, plus-minus latis, utrinque pilosis, apice parum emarginatis; pedunculis plurimis, axillaribus, erectis, 6-18 poll. longis, pilosis, striatis, apice dichotomis multifloris; floribus luteolis, laxis, gracile pedicellatis, pilosis; calyce petalis duplo minori; ovarii pubescentis loculis polyspermis.

Var. α. minor, caule parvo, foliis minutis; floribus minoribus, valde divaricatis, pilosis.

Var. β. hispidissima, caule minori, pilosissimo; petiolis, pedunculis, et floribus hispidissimis; calyce maturo violaceo.

Var. γ. rigida, caule majori, erecto, hispido; petiolis et pedunculis rigidis, nec laxis, nec flaccidis; floribus majoribus quam in varietatibus α et β.

O. LAXA Hooker y Arnott, *Bot. Beech. Voy.*, 13, in Presl, *Repert. bot.*, 1, p. 2. *O. PUBESCENS* Bertero, in *Herbar.*, nec Kunth.

Planta totalmente sembrada de pelillos blancos y sencillos, con la raíz fibrosa y anual; su altura varía mucho entre cuatro a trece pulgadas; siempre está extendida y derecha. Tallo sencillo, derecho, delgado y largo, herbáceo, a veces grueso, muy cargado de hojas. Pecíolos derechos, velludos, flexibles, estriados, articulados hacia la base, abundantes, privados de estípulas y siempre más cortos que los pedúnculos floridos. Hojas compuestas de tres hojuelas obcordadas, sésiles, delgadas, vellosas en ambas caras, poco marginadas en el ápice y variando mucho en su tamaño. Numerosos pedúnculos estriados, flexibles, axilares, vellosos y divididos en su extremo en dos ramas, cada una con tres a seis flores. Éstas son amarillas claras y sostenidas por pedicelos largos y delgados, acompañados de una bractéola en la base y divaricados en la madurez. Cáliz con cinco divisiones agudas, velludas, y a lo menos dos veces menores que la corola. Pétalos unguiculados, enteros, ovales y algo pubescentes en la punta. Diez estambres desiguales soldados en un tubo en la base y algo pubescentes: los cinco mayores más cortos que los estilos. Ovarios pubescentes, raramente un poco glabros, con cinco celdillas, y en cada una tres o cuatro semillas rojizas y transversalmente estriadas.

La *O. laxa* es una de las especies de este género más comunes y más diseminadas en Chile: está constantemente cubierta de pelillos blancos, es muy polimorfa y varía mucho en el aspecto, según que se cría a la sombra en los bosques húmedos, en las rocas o en terrenos secos y arenosos. Tan pronto sólo tiene dos a tres pulgadas de alto, con flores muy pequeñas; tan pronto es una gran planta de un pie de alto, muy extendida y con numerosas flores amarillas sostenidas por pedicelos muy flexibles. Se halla desde la provincia de Chiloé hasta la de Coquimbo, y florece entre septiembre y febrero. Las variedades α y β se han encontrado en Rancagua.

28. *Oxalis dumetorum* †

O. hispido-pilosa, repens; radicibus fibrosis, tenuibus; caule reptante sepe longo, herbaceo, hispido, ramoso, humifuso; petiolis 1-3-poll. longis, hispidis, teretibus, rectis, secus caulem distantibus, pedunculo multo brevioribus, ad basim bistipulatis; stipulis linearibus, obtusis; foliis ternatis; foliolis 3, sessilibus, obcordato rotundatis, inaequalibus, parum emarginatis; utrinque pilosis; pedunculis rectis, axillaribus, 5-7 poll., hispidis, apice dichotomis; floribus luteis, 3-5 gracile pedicellatis in quoque pedunculi ramulo; ovarii villosi loculis 2-spermis; seminibus transverse striatis.

Vulgarmente vinagrilla.

Planta también toda cubierta de pelillos blancos y sencillos. Tallo herbáceo, enteramente rastrero, tendido por el suelo, a veces muy largo, mostrando raíces fibrosas de trecho en trecho, y ramificado. Pecíolos derechos, de una a tres pulgadas de largo, hispídos, apartados a lo largo del tallo, mucho más cortos que los pedúnculos floridos y cada uno provisto en la base de dos estípulas cortas, lineares, obtusas y velludas. Hojas compuestas de tres hojuelas obcordadas, anchas, redondeadas, un poco marginadas en el ápice, sésiles, velludas en ambas caras y desiguales entre sí. Pedúnculos axilares en la base de los pecíolos, siempre levantados, de seis a siete pulgadas de largo, velludos, estriados, divididos en el extremo en dos ramas con tres a cinco flores divaricadas. Las flores son amarillas, bastante grandes, y provistas de un pedicelo largo y delgado con una bractéola muy pequeña, muy aguda y vellosa en la base. Cáliz con cinco divisiones velludas, muy agudas, y tres o cuatro veces más cortas que la corola. Pétalos amarillos, unguiculados, glabros y enteros. Diez estambres desiguales soldados en la base: los cinco mayores pubescentes y más cortos que los cinco estilos, también pubescentes. Ovario vellosa, con cinco celdillas, y en cada una sólo dos semillas estriadas transversalmente.

Esta especie se aproxima algo a la *O. filiformis* Kunth, ya sea por el porte, o bien por el aspecto general de la planta y por la forma de sus flores; pero esta última tiene los tallos glabros y filiformes, los pedúnculos sólo uniflores, y las hojas mucho más pequeñas que las de la otra. La *O. dumetorum* es muy abundante en toda la provincia de Valdivia a lo largo de los bosques, y en los espinares y setos. Se halla en LLanquihue, Ranco y Guanehue, y los habitantes la distinguen con el nombre de vinagrilla: también habita Castro, en la provincia de Chiloé. Florece en enero.

29. *Oxalis micrantha*

O. pilosa, erecta; caule ascendente inferne ramoso; foliis ternatis: foliolis 3, obcordatis, margine, subtus et ad nervos pilosiusculis; pedunculis petiolis brevioribus, apice bifidis, dichotomis villosis, folia subaequantibus; petalis minimis obovato-cuneatis denticulatis sepala hirsuta basi utrinque glandulosa vix superantibus; stylis stamina longiora subaequantibus; floribus luteis.

O. MICRANTHA Bertero, *Mss.*, in *Memor. di Torino*, vol. 37, p. 50.

Planta con el tallo derecho, veloso y ramificado en la base. Hojas formadas de tres hojuelas obcordadas, sembradas de pelillos sobre el borde y en la cara inferior. Pedúnculos floridos, más cortos que los pecíolos, divididos en el ápice en dos ramas cortas, velosas y adornadas de flores muy pequeñas y amarillas. Las divisiones del cáliz presentan glándulas en la base, velosas y casi igualando en longitud a los pétalos, que son muy cortos, dentados en la punta, obovales y cuneiformes. Los estambres exceden un poco a los estilos.

No habiendo visto esta oxalis, reproducimos aquí la descripción que de ella dio Bertero: parece muy fácil distinguirla de las otras especies chilenas de este género a causa de la extrema pequeñez de sus pétalos, apenas más largos que los segmentos del cáliz. Es muy común en las provincias centrales de Chile, en Santiago, Rancagua, San Fernando, etc. Florece en agosto y septiembre, y sus flores, muy pequeñas, carecen a veces de pétalos (Bertero, *Mercurio chileno*, p. 739).

30. *Oxalis alsinoides*

O. annua, subacaulis; petiolis pilosis pedunculo brevioribus; foliis ternatis; foliolis 3, obcordato-cuneatis utrinque cinereo-pilosiusculis; pedunculis folio parum longioribus, pilosis, dichotome racemosis, paucifloris; floribus luteis parvis: calycibus glanduloso-pilosis; pedicellis demum refractis; capsulis parvis calyce brevioribus; loculis monospermis.

O. ALSINOIDES Walpers, in *Acad. cur. nat. Léop.*, vol. 19, *Supp.*, 1, p. 319.

Pequeña planta con tallo casi nulo y anual. Pecíolos vellosos y más cortos que los pedúnculos. Hojas compuestas de tres hojuelas obcordadas, cuneiformes, cenicientas y muy velludas en ambas caras. Pedúnculos vellosos, divididos en el ápice en dos ramas con varias flores amarillas y pequeñas. Cáliz velludo. Los pedicelos de las flores están muy separados y caídos. Las celdillas del ovario son monospermas.

Según Meyer, esta especie se halla en Chile.

§ V. Flores róseas o violáceas, colocadas en umbela en el ápice del pedúnculo común. Hojas compuestas de tres o muy raramente de cuatro hojuelas obcordadas y marginadas en el extremo

31. *Oxalis hapalconidea* †

O. glabra, fruticosa; radice perenni, fibrosa; caule semipedali, basi lignoso, elongato, vestigios foliorum vetustiorum tecto, apice ramoso; petiolis 1 vel 1½ - poll. longis, glabris, carnosulis, confertis, supra basim articulatis, pedunculo brevioribus; foliis ternatis; foliolis 3, minimis, anguste obcordatis, profunde emarginatis, utrinque puberulis; pedunculis teretibus ad apicem ramorum axillaribus; floribus 6-12, corymbose et breviter pedicellatis ad apicem pedunculi, parvis, roseis, glabris; ovarii glabri loculis 2 vel 3-spermis.

Vulgarmente apalcona.

Planta frutescente, de seis a ocho pulgadas, con raíz vivaz y fibrosa. Tallo leñoso, levantado, cubierto de restos de antiguas hojas y dividido en numerosas ramas algo extendidas y glabras. Pecíolos glabros, de una pulgada a una y media, recogidos hacia el extremo de las ramas, articulados por encima de la base y más cortos que los pedúnculos floridos. Hojas compuestas de tres hojuelas muy pequeñas, estrechas, obcordadas, sésiles, marginadas en la punta en dos lóbulos algo separados y obtusos, sembradas en ambas caras de pelillos simples y tendidos. Pedúnculos derechos, glabros, axilares hacia el ápice de las ramas, terminados por seis a doce flores colocadas en una especie de corimbo. Flores róseas, bastante pequeñas, glabras, apoyadas en pedicelos glabros y cortos, acompañados en su base de una bractéola aguda, vellosa y entera. Cáliz con cinco divisiones glabras, obtusas, verdes, con frecuencia coloreadas en los bordes, algo pubescentes en la punta y más cortas que la corola. Pétalos ovales, enteros, rosados y unguiculados. Diez estambres desiguales, un poco soldados en la base, casi glabros y más cortos que los cinco estilos, que son muy pubescentes. Ovario glabro, con cinco celdillas, y en cada una dos o tres semillas transversalmente estriadas.

La *O. hapalconidea* se aproxima a la *O. subacaulis* Gillies in Hooker, según la descripción que estos dos botánicos han dado de la última especie; pero la indican con pétalos amarillos muy largos, y con sólo una o dos flores en el ápice de los pedúnculos, y además las hojuelas son muy glabras, así como el resto de la planta; y como estos diversos caracteres no existen en la *O. hapalconidea*, nos hemos decidido a considerarla como una especie distinta. Es muy común en las rocas de las bajas cordilleras de Talcahué, en la provincia de Colchagua, y florece en febrero.

32. *Oxalis spodiophylla*

O. cinereo-sericea; caule suffruticuloso, sublignoso, petiolorum basibus, squamaeformibus tecto; squamis ferrugineo vel cinereo tomentosus; petiolis 1½ vel 2½- poll. ima basi dilectatis, cinereo-lanatis; foliis ternatis; foliolis 3, obcordatis, crassiusculis, emarginatis; pedunculis axillaribus petiolorum longitudine, multifloris; floribus umbellatis purpureo-lilacinis 3-8, pedicellatis; calycibus sericeis corolla duplo brevioribus.

Var. α microhylla Walpers; foliolis duplo, triplove minoribus profundius obcordatis; magnitudine trifolii repentis.

O. SPODIOPHYLLA Walpers, in *Acad. cur. nat. Leop.*, vol. 19. *Supp.*, 1, p. 318.

Planta enteramente blanquecina y cubierta de pelillos sencillos. Tallo un poco frutescente y leñoso en la base, envuelto de escamas morenas y vellosas, formadas por la base persistente de infinitos pecíolos articulados y caducos. Éstos alcanzan una y media a dos o tres pulgadas de largo, están dilatados o articulados hacia la base y cubiertos de vello. Las hojas se componen de tres hojuelas gruesas, sésiles, obcordadas y marginadas en el ápice. Los pedúnculos, colocados en la axila de pecíolos de igual longitud, sostienen muchas flores en forma de umbela. Éstas son de un rosado alilado y en número de tres a ocho. Los cálices sedosos son de la cuarta parte del tamaño de la corola.

Esta especie ha sido hallada en Chile en las cordilleras de San Fernando. Florece en marzo.

33. *Oxalis polyantha*

O. glabra; rhizomate crasso, sublignoso, ramoso; petiolis basi dilatatis articulatis, pedunculo brevioribus, in apice rhizomatis dense aggregatis, imbricatis; foliis ternatis, foliolis 3, cuneatis, apice profunde bifidis, glabris, laciniis obtusis divaricatis, crassiusculis; pedunculis axillaribus, plurimis; floribus (ex sicco) atro-purpureis 6-10 umbellatis; calycinis segmentis ovato-orbiculatis, acutis; capsula calyce breviori; loculis monospermis; stylis stamina subaequantibus.

O. POLYANTHA Walpers, in *Mem. Acad. Leopl. cur. nat.*, vol. 19, *Suppl.* 1, p. 319.

Planta glabra con el rizoma grueso, leñoso y ramificado. Pétalos articulados y dilatados hacia la base, más cortos que los pedúnculos floridos y muy ramosos hacia la punta del rizoma. Hojas formadas de tres hojuelas glabras, cuneiformes, divididas en su ápice en dos lóbulos obtusos, carnosos y separados. Pedúnculos axilares y numerosos. Flores de un rojo subido, colocadas en umbela y en número de seis a diez en el extremo del pedúnculo. Las divisiones del cáliz ovals, redondeadas y agudas. Estambres de igual longitud que los estilos. Las celdillas del ovario son monospermas.

Esta *oxalis* se halla en la cima de las cordilleras de San Fernando, según dice el viajero Meyer. Florece en abril.

34. *Oxalis articulata*

O. bulbosa, pubescens; radicibus fibrillosis; caule bulboso, squamato, pubescenti, subnullo; petiolis radicalibus, puberulis, erectis, paucis, pedunculo subdupli brevioribus; foliis ternatis; foliolis 3, sessilibus, obcordatis, apice profundi emarginatis, utrinque pubescentibus; pedunculo radicali, erecto 6-10 poll. longo, bi vel trifloro; floribus roseis, puberulis, gracile pedicellatis; calyce petalis plus duplo breviori; ovario glabro, polyspermo.

O. ARTICULATA Savigny, in *Enc. Méth.*; DC., *Prod.*; Saint-Hilaire, *Fl. bras. merid.*, vol. 1, p. 124.

Planta pubescente, con el tallo corto en extremo y simplemente reducido a un bulbo escamoso y pubescente. Raicillas fibrosas. Pecíolos que salen del bulbo, poco numerosos, derechos, pubescentes, de dos a tres pulgadas de largo y casi de una cuarta parte del largo del pedúnculo florido. Hojas compuestas de tres hojuelas sésiles, obcordadas, obtusas, profundamente marginadas en el ápice y pubescentes en ambas caras. Pelos sencillos. Pedúnculo que nace del bulbo, de seis a diez pulgadas de largo, sencillo, levantado, y terminado por tres o cuatro flores bastante grandes, rosadas, provistas de un pedicelo delgado y largo, y acompañado de una bractéola sencilla y aguda. Cáliz con cinco divisiones obtusas, desiguales en

anchura, glabras por el dorso, pubescentes en el ápice, marcadas en la punta con una mancha bermeja y glandulosa, y menores que la cuarta parte del largo de la corola. Pétalos unguiculados en la base, ovales, rosados, pubescentes en el extremo y señalados con pequeñas nervaduras. Diez estambres desiguales y soldados en la base: los cinco mayores pubescentes y del tamaño de los estilos, también pubescentes. Ovario glabro, con cinco celdillas polispermas.

Esta especie se encuentra en los sitios algo arenosos de Chile.

35. *Oxalis macrorhiza*

O. glabra; radice crassa descendente ramosa; caule erecto dense folioso; petiolis elongatis, gracilibus, glabris; foliolis 3, sessilibus, obcordatis emarginatis lobis divaricatis, supra glabiusculis, subtus canescenti-pilosis; pedunculis brevibus, unifloris, glabris; floribus violaceis; sepalis calycinis corolla triplo brevioribus, glabris, purpureo-marginatis, obtusis.

O. MACRORHIZA Gillies, in Hooker, *Bot. misc.*, vol. 3, p. 162.

Planta glabra, con raíz muy gruesa y ramosa. Tallo derecho, lleno de hojas muy juntas. Pecíolos glabros, delgados y muy prolongados. Hojas compuestas de tres hojuelas sésiles, obcordadas, marginadas en la punta, con lóbulos separados, glabras por encima y sembradas de pelos blancos por debajo. Los pedúnculos son uniflores, glabros y bastante cortos. Flores de color rojo violáceo. Los segmentos del cáliz glabros, coloreados un poco de rojo hacia los bordes, obtusos y tres veces más cortos que la corola.

La *O. macrorhiza* fue hallada en las cordilleras de Mendoza, a una altura de 8.000 pies.

36. *Oxalis arenaria*

O. bulbosa, pubescentes, acaulis; bulbo bulbifero, pubescenti; radicibus fibrillosis; petiolis radicalibus 6-12, poll. longis, erectis, puberulis, pedunculo multo brevioribus; foliis quaternatis; foliolis 4, obcordatis, latiusculis, profunde emarginatis, subtus adpresse pubescentibus, supra puberulis, sessilibus; pedunculis radicalibus, longissimis, carnosis, erectis, 1-2 pedalibus, umbellatim multifloris; floribus roseis magnis, 4-8 umbellatim et gracile pedicellatis; calyce petalis apice pubescentibus triplo breviori; ovarii glabri loculis polyspermis.

O. ARENARIA Bertero, *Mss.*, in *Memor. di Torino*, t. 37, p. 48, t. 2.

Planta cuyo tallo se reduce a un bulbo escamoso, propagándose en otros bulbillos. Raíces fibrosas, pecíolos que salen del bulbo, derechos, de seis a doce pulgadas de largo, pubescentes, ensanchados en la base y mucho más cortos que los pedúnculos floridos. Hojas formadas de cuatro hojuelas iguales, obcordadas, sésiles, profundamente marginadas en la punta, obtusas, variando mucho en su tamaño, pubescentes por debajo y sembradas de algunos pelos por encima, desarticulándo-

se fácilmente. Pedúnculos floridos que nacen del bulbo, derechos, con frecuencia muy prolongados, variando entre uno y dos pies, redondeados, carnosos, glabros y multiflores. Flores rosadas, grandes, colocadas en umbela en número de cuatro a ocho, sostenidas por pedicelos glabros, largos y delgados, teniendo en la base una bractéola aguda, blanquecina y algo vellosa. Cáliz con cinco divisiones obtusas, glabras, señaladas hacia el extremo con una mancha bermeja y glandulosa, y tres veces más cortas que la corola. Pétalos unguiculados en la base, ovales, dentados o enteros en el ápice y rosados. Diez estambres desiguales soldados en un tubo en la base: los cinco mayores pubescentes y más cortos que los cinco estilos, también pubescentes. Ovario glabro, con cinco celdillas polispermas, y las semillas transversalmente estriadas.

Esta especie varía mucho en el tamaño de sus hojas y en la longitud de los pedúnculos floridos: se aproxima bastante a la *O. articulata* por los caracteres del bulbo y por la forma y disposición de las flores; sin embargo, difiere por sus cuatro hojuelas en vez de tres, y por sus pétalos algo mayores. Se halla en los sitios arenosos de las cercanías de Quillota, Rancagua, Valparaíso y Santiago, a veces mezclada con la *O. perdicaria*. Florece en agosto.

37. *Oxalis violacea*

O. acaulis; foliolis 3, obcordatis, glabris; scapo umbellifero 3-9-floro; florum violaceis breviter involucratis nutantibus; stylis brevissimis, staminibus hirtis. (Caule basi bulboso, granuloso, ex Icon. Jacq., N° 80, Monog. Oxal.).

O. VIOLACEA Linneo, *Spec.*, 621; DC., *Prod.*, 1, p. 695.

Según la descripción de Linneo y de De Candolle esta especie es acaule, con las hojas pecioladas, compuestas de tres hojuelas glabras y obcordadas. El pedúnculo se forma de tres a nueve flores colocadas en umbela. Las flores son de un rojo violáceo, inclinadas y ofreciendo en la base pequeñas bractéolas. Los estilos son muy cortos. Los estambres pubescentes. Según las figuras analíticas de Jacquin la superficie del tallo sería bulbosa y emitiría raicillas pequeñas.

Linneo, Jacquin y De Candolle dicen también que esta planta se cría en Chile.

§ VI. Flores rosadas, numerosas, colocadas en dos filas en el ápice del pedúnculo dicótomo. Hojas compuestas de tres hojuelas obcordadas y marginadas en el extremo

38. *Oxalis rosea*

O. glabra, erecto-ramosa; radice fibrillosa, annua; caule herbaceo, glabro, 12-20 poll. longo, ramoso, erecto; petiolis glabris, uncialibus et ultra, pedunculo multo brevioribus, exstipulatis; foliis ternatis; foliolis 3, obcordatis, angustis, sessilibus, apice emarginatis, subtus vix puberulis; pedunculis longis, secus ramos axillaribus, apice bi vel trichomis, paucifloris; flo-

ribus roseis, glabris, gracile pedicellatis, 2/3 in quoque pedunculi ramulo; calyce petalis subdenticulatis plus duplo breviori; ovarii glabri loculis polyspermis.

Var. α . *Floribus minoribus; caule et foliolis minoribus; petalis roseis apice integerrimis.*

O. ROSEA Jacquin, *Oxalid. Monog.*, p. 25; *Bot. magaz.; Icon.*, 2830. O. FLORIBUNDA Lindley, in *Bot. regist.; Icon.*, 1123. O. RACEMOSA Savigny, in Lamk., *Encycl.*; Sims, in *Bot. magaz.; Icon.*, 2445.

Vulgarmente vinagrilla.

Gran planta herbácea, de doce a veinte pulgadas de alto, con la raíz anual y fibrosa. Tallo verde, redondeado, glabro, ramoso y levantado. Pecíolos glabros, de una pulgada y aun más de largo, articulados hacia la base, algo redondeados y mucho más cortos que los pedúnculos floridos. Hojas compuestas de tres hojuelas sésiles, obcordadas, algo encogidas hacia la base, marginadas y redondeadas en el ápice, sembradas por debajo de varios pelillos blancos y muy glabras por encima. Pedúnculos muy largos, glabros, redondeados, divididos en la punta en dos pequeñas ramas, cada una compuesta de dos o tres flores: entre estas dos ramas hay una flor muy pedicelada. Flores rosadas, provistas de un pedicelo largo y delgado, glabro y acompañado de una bractéola muy aguda. Cáliz con cinco divisiones muy agudas, glabras, marcadas en el extremo con una pequeña mancha coloreada, a veces algo pubescentes, y de menos de una cuarta parte del tamaño de la corola. Pétalos unguiculados, róseos, glabros y un poco dentados en la punta. Diez estambres desiguales soldados en la base: los cinco mayores pubescentes e iguales a los cinco estilos, también pubescentes. Ovario glabro, con cinco celdillas polispermas, y en cada una dos o cuatro semillas rojizas y transversalmente estriadas.

La *O. rosea* es en Chile una de las especies más comunes del género. La conocen comúnmente con el nombre de vinagrilla a causa del ácido de sus hojas, que a veces se aprovechan como alimento. Se encuentra con mucha abundancia en los campos desde Chiloé hasta la provincia de Coquimbo. Florece entre septiembre y enero, según la localidad; y desde 1823 ha sido introducida en los jardines europeos. La variedad α tiene flores muy pequeñas, y es muy común en Rancagua.

39. *Oxalis geminata*

O. glabriuscula, patula; radice perenni; caule lignoso, elongato, inferne petiolorum basibus squamato, decumbente, ad apicem ramoso, 6-10 poll. longo; petiolis erectis, patulis, teretibus, pedunculo brevioribus; foliis ternatis, foliolis 3, sessilibus, obcordatis, mediocribus, carnosulis, profunde bifidis, utrinque pilosiusculis vel raro glabris, nervulosis; pedunculis axillaribus, glabris, elongatis, racemos 2, corymbosos multifloros, bracteatos, geminatos gerentibus; floribus roseis, glabris, articulatis pedicellatis; calycinis segmentis corolla duplo brevioribus, apice puberulis; ovario glabri loculis 2-4 spermis.

O. GEMINATA Hooker y Arnott, in *Bot. misc.*, vol. 3, p. 163.

Vulgarmente ojos de agua.

Planta de seis a diez pulgadas de alto y extendida en mechas, con raíz vivaz y leñosa. Tallo frutescente y algo inclinado en la base, cubierto de escamas formadas por la base persistente de los pecíolos, glabro, levantado y ramoso en el ápice. Ramos cortos y cargados de hojas. Pecíolos ensanchados hacia la base y articulados, glabros, extendidos y de casi una cuarta parte del largo de los pedúnculos. Hojas compuestas de tres hojuelas sésiles, no muy grandes, obcordadas, bifidas y obtusas en el extremo, sembradas en ambas caras de pelillos sencillos, algo carnosos y rara vez glabros. Pedúnculos floridos, axilares en la punta de las ramas, glabros, un poco redondeados, dicótomos en el ápice, y sosteniendo en cada una de las divisiones geminadas muchas flores apretadas unas con otras. Éstas, róseas, algo grandes, apoyadas en un pedicelo muy corto, articulado y pubescente hacia la base persistente, y provistas igualmente de una bractéola aguda y un poco pubescente. Cáliz con cinco divisiones algo desiguales, obtusas, glabras, ofreciendo algunos pelos en sus extremos, y de una cuarta parte del tamaño de la corola. Pétalos ovales, glabros, róseos y extendidos. Diez estambres desiguales, glabros, y menores que los estilos. Ovario glabro, con cinco celdillas polispermas. Semillas estriadas transversalmente y rojizas.

En esta *oxalis* las bases de los pedicelos articulados de las flores persisten y dan a cada división geminada del pedúnculo un aspecto dentado. En los jóvenes individuos parecen las flores colocadas en corimbo, porque las dos divisiones del pedúnculo son aun muy cortas, no desarrollándose ni prolongándose sino en la madurez del fruto. Se halla esta especie entre las rocas heladas de los Andes de Talcarahue, en la provincia de Colchagua, y es bastante abundante desde 8.000 a 11.000 pies de altura: también se encuentra en San Pedro Nolasco, Villavicencio, etc., donde, según Gillies, se conoce con el nombre de ojos de agua. Florece en enero y febrero.

§ VII. Flores róseo-violáceas colocadas en umbela. Hojas compuestas de una infinidad de hojuelas obcordadas

40. *Oxalis adenophylla*

O. glabra; caudice subnullo, apice valde folioso; petiolis elongatis, gracilibus; foliis multifoliolatis; foliolis sub 22 sessilibus, glabriusculis, obcordatis, lobis divergentibus celluloso-carnosulis, basi attenuatis et sepe violaceo glandulosis (?); pedunculis petiolo subaequantibus bi-floris; pedicellis incurvis; floribus violaceis; calycinis sepalis corolla 6- plo brevioribus.

O. ADENOPHYLLA Gillies, *Mss.*, in Hooker, *Bot. misc.*, vol. 3, p. 161.

Esta especie es glabra, con el tallo excesivamente corto, presentando en su extremo un gran número de hojas. Los pecíolos son prolongados y delgados. Las hojas son muy notables por su composición múltiple: ofrecen hasta veintidós hojuelas, colocadas en abanico, sésiles, glabras, obcordadas, divididas en el extremo en dos lóbulos separados, carnudos y celdosos, encogidas en la base y con frecuencia de color violáceo. Los pedúnculos son con poca diferencia iguales a los pecíolos,

y tienen dos flores. Éstas son rojo-violáceas y están provistas de pedicelos cortos y encorvados. Los sépalos del cáliz son seis veces más cortos que la corola.

Esta especie es la única del género que se haya encontrado en Chile hasta ahora con las hojas formadas de un gran número de hojuelas: habita el extremo de las cordilleras (Gillies).

§ VIII. Flores blancas, solitarias en el ápice del pedúnculo.
Hojas compuestas de tres hojuelas obcordadas y marginadas

41. *Oxalis magellanica*

O. acaulis, pumila; radice crasso elongato squamoso; foliis trifoliatis, rotundato-obcordatis, carnosiusculis, subtus pallidioribus; scapo valido petiolis aquilongo infla florem bibracteolato; sepalis late oblongis, obtusis; petalis albidis 1/3 brevioribus.

O. MAGELLANICA Forst., *Comm. Goett.*, vol. 9, p. 33; DC.; J.D. Hook., *Ant. Voy.*, p. 253.

Vulgarmente ojos de agua.

Raíz o rizoma de una pulgada de largo, grueso, caedizo, muy cubierto de escamas membranosas y que emite indistintamente radículas fibrosas. Las hojas apenas tienen tres líneas de largo, son lisas, muy glabras, de un verde claro por encima, pálidas por debajo, glaucescentes, muy finamente punteadas y sostenidas por pecíolos que llegan a tener hasta siete líneas, muy glabros o apenas vellosos, articulados en la base y provistos de largas estípulas membranosas, prolongadas en dos zarcillos. Las flores son blancas y están sostenidas por un pedúnculo derecho, de la longitud del pecíolo, guarnecido con dos brácteas bastante grandes y subuladas. Los sépalos son muy glabros, enteros o confusamente trilobados. Los pétalos, obovados y de tres líneas de longitud, rodean diez estambres y cinco pistilos.

Esta preciosa especie es una de las más pequeñas del género; se cría en el estrecho de Magallanes y sube hacia el norte hasta la península de los Tres Montes, donde el señor Darwin la ha hallado.

M. BARNÉOUD

XXXIII. LINÁCEAS

Plantas herbáceas o sufrutescentes, con hojas esparcidas, rara vez opuestas, asentadas, sencillas y muy enteras. Estípula ninguna o suplidas por dos pequeñas glándulas. Las flores son regulares, axilares o terminales, llevadas por pedúnculos esparcidos o dispuestos en cima o en panoja. Cáliz formado de cinco sépalos, rara vez de cuatro, libres y persistentes. Corola con cinco pétalos hipóginos, iguales, más o menos unguiculados, ya libres, ya soldados entre sí. Hay cinco estambres con los filamentos más o menos monadelfos en la base, persistentes, terminados por una antera de dos celdillas, y otros tantos pistilos libres o rara vez soldados en la parte inferior, cada uno con un estigma en cabezuela o subulado. El fruto es una cápsula que se abre en cinco celdillas incompletamente biloculares, bivalvas en la parte superior o rara vez indehiscentes, cada una con dos semillas comprimidas, aovadas, cubiertas de un tegumento lustroso y coriáceo, que se disuelve en mucílago por la maceración. El perispermo delgado; el embrión derecho, llano, carnoso, y los cotiledones elípticos.

Esta reducida familia se compone solamente de dos géneros cuyas especies están esparcidas en todo el globo y especialmente en el sur de Europa y en el norte de África. La horticultura, la medicina y sobre todo la industria se han apoderado de varias especies que se cultivan con bastante provecho.

I. LINO - LINUM

Calyx 5-sepalus; sepalis integris. Corola 5-petala. Stamina 5-hypogina. Styli 3 aut 5, filiformes; stigmaia capitellata aut linearia. Capsula 10-locularis.

LINUM Linn., DC., Endlicher, etcétera.

Plantas herbáceas o sufrutescentes, con hojas sésiles, sencillas, enteras y esparcidas en los vástagos. Las flores, muy vistosas, forman panojas en el extremo de los tallos; son amarillas o azulescas, con cáliz de cinco sépalos persistentes, y una corola con otros tantos pétalos más o menos unguiculados, libres o soldados en la base. Se cuentan cinco estambres ordinariamente monadelfos, y cinco estilos libres

o rara vez soldados, terminados por un estigma en cabezuela, aleznado o clavi-forme. La cápsula es globosa, mucronada, septicida, compuesta de cinco celdillas incompletamente biloculares, y por lo común bivalvas en la parte superior; cada una contiene una o dos semillas aovadas, lisas y comprimidas.

Los *linos*, peculiares a Chile, se crían en los llanos o en los cerritos, pero a una elevación que apenas llega a 2.000 pies sobre el nivel del mar; son mucho más abundantes en el sur, y la gente del campo los emplea generalmente para combatir las indigestiones. El *Linum prostratum* no se cría en Chile, como lo refieren varios botánicos; pero sí en la vecindad de Lima, donde es bastante común.

1. *Linum usitatissimum*

L. glabrum, erectum; foliis lanceolado-linearibus, acutissimis, rigidiusculis; panicula sudcorymbosa; sepalis ovatis acuminatis, ciliolatis, eglandulosis, capsulam subaequantibus.

L. USITATISSIMUM Linn., *Sp.*, 397; Lam., *Dict. encycl.*; DC., etcétera.

Vulgarmente lino.

De una raíz pequeña, cargada de pocas fibras, que se vuelve leñosa con el tiempo, nace un tallo liso, rollizo, ramoso en la parte superior y de casi dos pies de alto. Las hojas son entre lineares y lanceoladas, esparcidas, puntiagudas y de un verde algo glauco. Las flores son azules, terminales, sustentadas por pedúnculos débiles. Cáliz con sus sépalos aovados, agudos y marcados de tres nervios longitudinales. Los pétalos son algo festoneados y blancos en las uñas. Cápsula esférica, terminada en una punta bastante tiesa; contiene muchas semillas lisas, llanas, subaovadas, obtusas por un lado, puntiagudas por otro y de un color bruno lustroso.

El lino, originario de Asia y del mediodía de Europa, se cultiva en varias partes de las provincias del sur de Chile, pero no con tanto cuidado y abundancia como en los tiempos pasados; su cultivo hoy día es mucho más extendido entre los indios araucanos, quienes utilizan la semilla para molerla y mezclarla con la harina tostada o para hacer una especie de pan de mucho aprecio entre ellos. Cada uno conoce las bellas fibras que producen los tallos y que sirven para la fabricación de esas hermosas telas que salen de Europa. Las semillas también se emplean diferentemente. Se usan en la medicina haciendo tisanas emolientes para combatir los ardores de la orina; en lavativas para apaciguar los cólicos, la disentería y las inflamaciones intestinales, y en polvo para hacer cataplasmas emolientes y resolutivas. Se saca también un aceite muy secante y de gran utilidad para la pintura.

2. *Linum aquilinum*

L. glabrum erectum parum ramosum; foliis alternis, linearibus-lanceolatis, acutis aut mucronatis; floribus grandis; pedicellis calyce quadruplo longioribus; capsula subglobulosa.

L. AQUILINUM Mol., *Saggio Sulla hist. nat. Chil.*, seg. ed., p. 118; DC. L. PERENNE LUTEUM POLYGONIFOLIUM Feuillée, *Journ. des Observ.*, p. 32, fig. 22. L. MONTANUM LUTEUM Frezier, tab. 2.

Vulgarmente retamilla, nanco o nanco-lahuén.

De una raíz leñosa y de color gris, nacen muchísimos tallos subleñosos en la base, casi derechos, muy poco ramosos, de un pie más o menos de largo y cubiertos de hojas de un verde claro, linear-lanceoladas, puntiagudas o mucronadas, esparcidas, biglandulosas en la base, uninerviosas, largas, de seis a ocho líneas, y anchas de una solamente. Las flores son grandes, de un amarillo hermoso, colocadas en panículas bastante flojas, y llevadas por pedúnculos cortos, que con el tiempo se alargan. Cáliz de seis sépalos tiesos, aovado-redondos, ligeramente ciliados en sus bordes, y cuatro veces más cortos que los pétalos; éstos, trasaovados, enteros, ligeramente unguiculados y casi tan anchos como largos. Estambres del largo de los pistilos, con los filamentos anchos en la base y soldados entre sí. Hay cinco estilos generalmente libres, terminados cada uno por un estigma en cabezuela. Cápsula subglobulosa, lampiña, cubierta por el cáliz; contiene unas cuantas semillas bastante pequeñas.

Esta especie es muy común en los prados naturales de las provincias meridionales y en los sitios áridos y secos de las provincias centrales. Por sus grandes y numerosas flores y por sus céspedes elegantes digna sería de introducirla en los jardines. Los habitantes del sur le dan el nombre de nanco o nanco-lahuén, lo que quiere decir remedio del águila, y los del norte el de retamilla; unos y otros la usan generalmente para las indigestiones, y contra las afecciones del estómago y del bajo vientre que provienen de excesos de comida. Es también muy refrescante, febrífuga, y se emplea para otras muchas enfermedades con resultados más o menos felices. Hay una variedad que se cría en el norte, cuyas hojas son más pequeñas, más coriáceas y agudas, y los pistilos soldados entre sí casi hasta los estigmas, que acaso será el *Linum oligophyllum* de Hooker. También pertenece a esta especie la que se cultiva en algunos jardines de Europa con el nombre de *Linum cumingii*.

3. *Linum ramosissimum* †

L. ramosissimum, foliis paucis linearibus acutis, subrigidis, alternis; aut rarissime oppositis; floribus modicis, calyce duplo longioribus; capsula globosa.

Vulgarmente retamilla.

Planta que se levanta hasta un pie, leñosa, muy ramosa, lampiña, con tallos desmembrados, ligeramente estriados en sus largos, cargados de pocas hojas, que son algo tiesas, lineares, muy agudas, esparcidas, rara vez opuestas, y de cuatro a cinco líneas de largo. Las flores, de un hermoso amarillo, son llevadas en la parte superior de los tallos por pedúnculos gruesos, más cortos que las hojas, a las cuales están opuestos. Cáliz entero en sus bordes, casi tan ancho como largo, puntiagudo,

y la mitad más chico que los pétalos; éstos, trasaovados, muy ligeramente unguiculados y con frecuencia unidos en la base. Estambres casi del largo de los pistilos, con los filamentos anchos en la base y soldados entre sí. Los cinco pistilos son libres y terminados por estigmas en cabezuela. Cápsula globulosa, del largo del cáliz, en el cual está como encerrada.

Esta especie, conocida también con el nombre de retamilla, se cría en la vecindad del mar en las provincias septentrionales. Se emplea también como refrescante y febrífuga. Florece en septiembre.

4. *Linum selaginoides*

L. caulibus glabris suffruticosis procumbentibus diffusis, apice corymbose ramosis; foliis conferto-sparsis linearibus mucronulatis; floribus terminalibus sessilibus; petalis, calyce brevioribus; ovario 10-loculari.

L. SELAGINOIDES Lam., *Dict. encycl.*, t. 3, p. 504; Pers.; DC., *System.* y *Prod.* L. MERO-LAHUEN Dombey, in *Mus. Paris, Herb.* MERU-LAGUEN Feuillée, *Journ. des observ. phisiq.*, p. 42, tab. 29.

Vulgarmente meru-lahuén.

Planta glabra, copuda, medio rendida, y de dos a cinco pulgadas de altura, con las raíces espesas, simples y blancuzcas. Los tallos, que permanecen en parte enterrados, llevan a cierta distancia del cuello ramilletes dispuestos en corimbos hacia la cima, y casi enteramente cubiertos hasta la base de las flores de hojas lineares, subuladas y apuntadas, de un verde un poco parduzco o atezado, y largas de tres o cuatro líneas. Las flores son casi sésiles y solitarias en la parte superior de los tallos secundarios. El cáliz tiene sus sépalos enteros, ovalados, lanceolados, muy puntiagudos, con tres nervios: los laterales no alcanzando a veces la cima. La corola tiene sus pétalos muy cortos, obtusos, de un blanco a veces rojizo. Las anteras vienen sobre filamentos un poco anchos en su base, y apenas más largos que el pistilo, que es muy corto. Es el fruto una cápsula globulosa de dos a tres líneas de diámetro, un tanto umbilicada en su cima, y amarillenta cuando llega a su madurez. Tiene cinco lóbulos, y se compone de diez celdillas, en cada una de las cuales se encierra un grano ovalado-obtuso en uno de los dos extremos, muy liso, de una línea de largo a lo más, y de un moreno claro que al cabo se vuelve oscuro.

El *Linum selaginoides* crece en los parajes estériles y un poco arenosos de la provincia de Concepción, y sobre todo en la de Valdivia, donde es muy común. Florece en octubre y noviembre, y sazonan sus frutos en febrero. Los indios le dan el nombre de meru-lahuén, que quiere decir remedio para los humores pituitosos; y, en efecto, los corrige con facilidad, y favorece la respiración; lo utilizan también como aperitivo.

XXXIV. BALSAMÍNEAS

Esta familia es muy limitada, y se compone de plantas casi siempre anuales, de-rechas, blandas y muy jugosas. Las hojas son alternas u opuestas, sin estípulas, sencillas y peninerviadas. Las flores irregulares, solitarias en la axila de las hojas o en racimos terminales. Cáliz tetra o pentafilo, irregular, colorado, caedizo. Cuatro a cinco pétalos hipóginos, desiguales; los dos de afuera alternos con los sépalos, el superior cóncavo, marginado, y el inferior entero, prolongado en espolón; los otros dos iguales, más petaloídeos. Los estambres, en número de cinco, insertos sobre el torus, con los filamentos cortos, y las anteras casi soldadas; los tres inferiores opuestos a los pétalos, con las anteras biloculares; y el otro por delante del pétalo superior y las anteras uni o biloculares. El ovario libre, sésil, oblongo-cilíndrico, superado por cinco estigmas sésiles, distintos o soldados entre sí. Cápsula con cinco celdillas polispermas que se abren elásticamente; cada celdilla contiene varias semillas sin endosperma, con el embrión derecho y los cotiledones llanos por adentro y encorvados por afuera.

Esta familia, formada por el señor Ach. Richard, incluye solamente dos géneros, ambos exóticos a Chile. Son en general plantas muy suculentas y de muy poca utilidad.

I. BALSAMINA - IMPATIENS

Petala 5, hypogina, calycis foliolis alterna. Stamina 5, ovarium arcte cigentia. Stigmata sessile, quinquedentatum. Capsula oblonga, pentagona vel teretiuscula, valvae a basi ad apicem introrsum revolutae, una alterave spiraliter contorta.

IMPATIENS Linn., DC., etc. BALSAMINA Tourn., Juss., etcétera.

Plantas herbáceas, anuales o perennes, con hojas casi siempre alternas, sencillas, dentadas, sin estípulas. Las flores son axilares, solitarias o agregadas; tienen un cáliz de cuatro sépalos irregulares; los dos exteriores mucho menores, ovalados y puntiagudos, y el inferior, que es el mayor de todos, terminado en la base por un espolón más o menos alargado. Corola con cinco pétalos alternos con las hojuelas

del cáliz, el superior más grande, los laterales soldados entre sí y unguiculados. Hay cinco estambres con los filamentos cortos y las anteras soldadas. Germen aovado, superado por cinco estigmas reunidos en uno solo. Cápsula oblonga o alargada, con cinco celdas y ventallas que cuando madura el fruto se arrollan hacia adentro con elasticidad y se desunen casi instantáneamente. Cada celda contiene varias semillas, a veces pocas y aun una sola por aborto.

Estas plantas, conocidas en Chile con el nombre de miramelindros, son muy notables por sus cápsulas que se abren con elasticidad cuando están maduras. Son todas originarias de Europa y especialmente de Asia.

1. *Impatiens balsamina**

I. pedicellis adgregatis; foliis lanceolatis, superioribus alternis, calcaribus flore brevioribus.

I. BALSAMINA Linn., etc. BALSAMINA HORTENSIS Desp.; DC., *Prod.*, t. 1, p. 685, etcétera.

Vulgarmente miramelindro.

Planta de uno a dos pies de altura, derecha, ramosa, nudosa en la parte inferior y jugosa. Las hojas son alternas, sentadas, lanceoladas, algo dentadas, muy lampiñas y de un verde gayo. Las flores son por lo común rojas, o rosadas o amatizadas, en número de tres a seis en la axila de las hojas superiores, y sustentadas por cortos pedúnculos; tienen el espolón más corto que los pétalos. Cápsulas ovalado-cónicas, algo vellosas; en su madurez se abren con elasticidad y desparraman sus semillas.

Esta planta, originaria de Oriente, se cultiva en casi todos los jardines; hay muchas variedades de color, y otras con flores dobles, pero no muy comunes. No se ha introducido todavía la que está ramificada, y con razón es la más apreciada en Europa.

XXXV. ZIGOFÍLEAS

Esta familia se compone de árboles, arbustos o hierbas, cuyos tallos, con frecuencia articulados, están adornados de hojas opuestas o rara vez alternas, casi siempre compuestas de varias hojuelas sésiles, muy enteras, desiguales, llanas o rojizas, y acompañadas en la base del pecíolo de un par de estípulas persistentes y por lo común espinosas. Las flores son hermafroditas, regulares, uniflores, casi siempre solitarias y axilares, y de color blanco azulenco, purpúreo o amarillo. Cáliz libre, partido en cuatro o cinco divisiones más o menos soldadas. Hay otros tantos pétalos unguiculados, alternos con los segmentos del cáliz e insertos en el receptáculo, y un número doble de estambres con los filamentos dilatados en la base y regularmente acompañados de escamitas enteras o laciniadas. Germen sencillo, sentado sobre un disco corto y rodeado de glandulitas; está compuesto de cuatro o más bien de cinco, pero rara vez de diez celdillas, cada una con dos o más óvulos colgados en el ángulo interno, y lo termina un pistilo compuesto de cinco filamentos enteramente soldados de modo que parece sencillo. El fruto es una cápsula compuesta por lo común de cinco carpelos más o menos soldados entre sí, ya angulosos, ya alados, a veces tuberculosos o espinosos, que contiene varias semillas, o con mayor frecuencia una sola por aborto, la cual está colgante, aovada y cubierta de un tegumento membranáceo. El albumen es cartilagíneo, y suele faltar también en algunos géneros ajenos a Chile. Embrión verde, derecho, con los cotiledones foliáceos y el rejo súpero.

Las zigofíleas, que varios botánicos reúnen a las rutáceas, son por lo común arbustos muy notables por la dureza de su madera y por tener algunas especies una resina particular llamada *guayacina*; ésta se saca especialmente del palo santo que se cría en los países tropicales de América, y es muy conocido por sus virtudes antisifilíticas y estimulantes; sus hojas son también muy deterativas y se usan frecuentemente en las Antillas para limpiar los pisos blancos, como muy superior al jabón; quizá las del guayacán de Chile podrían servir para el mismo uso. Todos los géneros que pertenecen a Chile han sido dedicados a hombres de grandes méritos, ejemplo que hemos seguido para nombrar los dos nuevos que tuvimos la felicidad de descubrir en las provincias septentrionales de la república. Los géneros encontrados hasta ahora son *fagonia*, *porlieria* y *larrea*; algunos autores pretenden que el *Zigophyllum retama* se cría también en Chile, pero es por equivocación, pues se halla solamente en la provincia de San Juan, entre Mendoza y San Miguel de Tucumán.

I. FAGONIA - FAGONIA

Calyx 5-sepalus deciduus. Petala 5, unguiculata. Stamina 10, hypogina. Capsula subrotunda 5-locularis; loculis bivalvibus 1-spermis.

FAGONIA Tourn., Linn., DC., etcétera.

Plantas herbáceas, leñosas en la base, frecuentemente hispídulas, con ramos abiertos, difusos, vestidos de hojas opuestas, sencillas o ternadas, enteras, mucronadas, acompañadas de estípulas, que muchas veces parecen espinas. Las flores son purpúreas, rara vez amarillas, sentadas sobre pedúnculos solitarios entre las estípulas de las hojas. Cáliz caedizo y partido en cinco divisiones. Corola con cinco pétalos, unguiculados, más largos que el cáliz. Hay diez estambres desnudos en la base y un ovario sésil de cinco ángulos, superado de un estigma persistente. Cápsula de forma piramidal, puntiaguda, con cinco ángulos y otras tantas celdillas; se abre cada una en dos ventallas y contienen por aborto una sola semilla aovada, comprimida, provista de un embrión antítropo en el medio de un albumen carnoso.

Las especies de este género, todas peculiares del Antiguo Mundo y especialmente de Oriente, tienen también sus representantes en las provincias septentrionales de Chile. El celeberrimo Tournefort le dio el nombre de *fagonia* en honor de Fagon, primer médico de Luis XIV y gran protector de este sabio botánico.

1. *Fagonia chilensis*

F. humifusa, glabra, levigata; ramis repetitum dichotomis; foliis trifoliatis; foliolis oblongo-lanceolatis, mucronatis, marginibus inaequalibus; stipulis spinescentibus, petiolo duplo brevioribus.

F. CHILENSIS Hook. y Arn., *Miscell. bot.*, t. 3.

De una raíz fuerte y blanquecina nacen muchísimos tallos lampiños, articulados, subnudosos, angulosos o cuadrangulares, partidos por bifurcaciones sucesivas, y poblados en cada articulación de un par de hojas opuestas, lampiñas o cargadas de algunos pelos tiesos, divididas en tres hojuelas lineares u oblongo-lanceoladas, algo desiguales, enteras, terminadas por una espinita muy blanca; las dos laterales más chicas y más desiguales; la intermedia más ancha y de cinco a seis líneas de largo; todas sentadas en el ápice de un pecíolo grueso, algo acanalado, un poco más corto que la hoja mayor y acompañado en su base de dos estípulas lineares, lanceoladas, terminadas igualmente por una espinita blanca. Las flores rosadas, solitarias en la parte superior de los ramitos o en sus bifurcaciones, de seis a siete líneas de diámetro y sustentadas por pedúnculos mucho más cortos. Cáliz con cinco sépalos linear-lanceolados, agudos, de dos líneas de largo y el doble más cortos que los pétalos. Éstos, unguiculados, oblongos y obtusos. Diez estambres con los filamentos un poco más gruesos en la parte superior. Pistilo acicular y persistente. Cápsula entre redonda y piramidal partida en cinco ángulos muy profundos, que

son otras tantas celdillas, cada una con una sola semilla aovada, comprimida, muy lisa, lustrosa, verde cuando joven, y de un moreno subido cuando madura.

Esta planta forma en el suelo céspedes muy vistosos por el contraste de sus muchas flores rosadas que sobresalen de un fondo muy verde. Se cría en los lugares secos de la provincia de Coquimbo, desde la orilla del mar hasta una altura de 4.000 pies; sus límites sur alcanzan apenas la latitud de 31 grados. Florece en agosto y septiembre.

2. *Fagonia aspera* †

F. humifusa, aspera; ramis sulcatis, repetitim-dichotomis; foliis trifoliatis; foliolis ovatis mucronatis, marginibus inaequalibus; stipulis lineari-lanceolatis, spinescentibus, petiolo-aequantibus.

Toda la planta está cubierta de una asperidad que se observa hasta la parte superior del fruto. La raíz fuerte, pálida, nudosa. Los tallos medio tendidos, articulados, angulosos o cuadrangulares, partidos por bifurcaciones, como en la especie que antecede. Las hojas son opuestas, pequeñas, alcanzando apenas tres líneas de largo, compuestas de tres hojuelas enteras, oblongas u ovaladas; la superior un poco más grande, las otras desiguales en sus costados, y todas terminadas por una espinita blanca que no es más que la prolongación del limbo; están sustentadas por un pecíolo aplastado y más corto que las hojuelas, y acompañadas de dos estípulas lineares del largo o tal vez más largas que el pecíolo, y terminadas también por una espinita blanca y piramidal. Las flores, llevadas por pedúnculos muy cortos, son rosadas y solitarias en el ápice de los tallos, formando por la reunión una especie de racimito, o esparcidas en su largo y solitarias en las articulaciones y en el medio de las hojas. Están compuestas de un cáliz con cinco sépalos aovado-lanceolados y puntiagudos, y de cinco sépalos unguiculados, enteros y el doble más largos que el cáliz. Estambres en número de diez, con los filamentos lineares y las anteras algo acorazonadas. El fruto es una cápsula entre redonda y piramidal, partida en cinco ángulos muy profundos y terminados por el estilo que es acicular y persistente. Contiene cinco semillas, una en cada celdilla, las cuales son cuneiformes, chatas y parduzcas.

Esta especie se distingue de la *F. chilensis* por tener una asperidad que cubre enteramente las hojas, los ramos y aun los frutos; ¿no sería tal vez una mera variedad de la primera? Se cría en los lugares más áridos de las provincias del norte y a una distancia más grande del mar. Florece en septiembre y octubre.

II. LARREA - LARREA

Calyx 5-partitus diducius. Petala 5, unguiculata. Stamina 10, subaequalia; filamenta squamae basi intus inserta; antherae introrsae longitudinaliter dehiscentes. Stylus pentagonus. Capsula 5-sulca, 5-loculare.

LARREA Cav., *Icon.*, t. 6, tab. 559; y *Anal. de hist. nat.*, t. 2, p. 119, DC.; A. de J., etcétera.

Arbustos con ramos dísticos, alternos, vestidos de hojas opuestas, guarnecidas en la base de dos estípulas pequeñas, bífidas o pinatipartidas. Las flores son amarillas y sustentadas por pedúnculos solitarios entre las estípulas. Cáliz caedizo, partido en cinco divisiones casi desiguales. Corola con cinco pétalos hipóginos, unguiculados, más largos que los pétalos. Estambres en número de diez, con los filamentos insertos en la base exterior de una escamita entera, bífida o denticulada. Germen subestipitado, globuloso, profundamente partido en cinco ángulos, con otras tantas celdillas, cada una con cinco o seis óvulos colgados en el ángulo interno. Hay cinco estilos soldados en uno solo y pentágono en su ápice. Cápsula partida en cinco ángulos, que se separan cuando madura en cinco cajillas indehiscentes, cada una con una sola semilla por aborto, aovado-oblonga, lisa y colgada. Embrión ortótropo en medio de un perispermo blanco y espeso, con los cotiledones aovados y la radícula cónica y súpera.

Este género, descubierto por D. L. Née en la vecindad de Mendoza, consta de tres especies solamente, de las cuales dos se hallan también en Chile. Cavanilles fue el primero que lo dio a conocer y lo dedicó a D. J. Ant. Hernández de Larrea, deán de Zaragoza y protector de las ciencias naturales.

1. *Larrea nitida*

L. glutinosa; foliis impari-pinnatis, glabris; foliolis 7-8-jugis, approximatis, linearibus-oblongis, obtusis; carpellis sericeis.

L. NITIDA Cavan., *Icon.*, t. 6, tab. 559; y *Anal. de Hist. nat.*, t. 2; DC., etcétera.

Vulgarmente jarrilla.

Arbusto de ocho pies más o menos de alto, con las ramas y las ramitas abiertas, dísticas, articuladas, rollizas, lisas y algo vellosas en la parte superior. Las hojas son opuestas, imparipinadas, lampiñas, glutinosas, de cuatro a cinco líneas de largo, y compuestas de cinco a ocho pares de hojuelas muy aproximadas, linear-oblongas y obtusas. Tienen en la base dos estípulas lanceoladas, tiesas y como espinosas. Las flores amarillas, de cuatro a cinco líneas de diámetro y sentadas sobre un pedúnculo axilar, hinchado en su ápice, cortísimo, pero que se alarga a medida que madura el fruto. Cáliz vellosa, caduco y partido en cinco divisiones oblongo-lanceoladas, puntiagudas y muy profundas. Pétalos trasaovados, algo más largos que el cáliz. Hay diez estambres con los filamentos provistos, en la parte inferior, de una escamita amarilla, membranácea, lanceolada, entera, bífida o un poco denticulada, y las anteras medio finas, muy ligeramente arqueadas, puntiagudas y dehiscentes a lo largo. El ovario es muy sedoso, superado por un pistilo entero hasta su ápice. El fruto es redondo, algo chato en sus dos extremos, vellosa, de dos a tres líneas

de diámetro, partido profundamente en cinco grandes divisiones que a la madurez forman otros tantos carpelos, cada una con una sola semilla larga, arqueada, obtusa y negra.

Este arbustito, muy glutinoso, se cría en los cerros de las cordilleras de Aconcagua y de Coquimbo (de 29 a 32 grados de latitud) desde la altura de 3.000 pies hasta la de 6.000. Las hojas hacen mucho daño a las mulas y caballos que las comen; pero son muy medicinales, y los habitantes las emplean con frecuencia para las llagas, los golpes y las heridas. Florece en septiembre y octubre, y madura sus frutos en enero. Desde hace medio siglo se cultiva en el jardín real de Madrid.

2. *Larrea divaricata*

L. foliis oppositis, sessilibus, bilobis, lobis profundis, lanceolatis, divaricatis.

L. DIVARICATA Cav., *Anal. de la hist. nat.*, t. 2, p. 122, tab. 19, fig. 1; e *Icon. pl.*, t. 6, tab. 560, fig. 1; DC., etcétera.

Vulgarmente jarrilla.

Arbusto de unos seis pies de altura, muy ramoso, cuya corteza es cenicienta oscura, la madera dura y el exterior articulado, como en la especie precedente. Los ramos son alternos, y como cuadrangulares cuando tiernos, todos cubiertos de hojas opuestas, sésiles, vellosas, partidas profundamente en dos lacinias divergentes, lanceoladas, cada una con tres, cuatro o cinco nervios, los que tienen una línea de ancho y dos de largo: las estípulas son pequeñas, tuberculosas, vellosas y algo rojizas. Echa sus flores, solitarias y alternas, en la axila de las hojas, sostenidas por pedúnculos más cortos que éstas. De las cinco hojas del cáliz, las dos exteriores son más cortas, y todas cóncavas, obtusas, vellosas y algo amarillas. Los pétalos son obtusos, más largos que en la especie precedente, venosos y amarillos. El ovario está cubierto de pelos largos, que crecen más cuando madura el fruto. En lo demás se parece a la *Larrea nitida*.

Esta especie se cría con abundancia en las cordilleras bajas que separan Santa Rosa de los Andes de Mendoza; los habitantes la usan como leña, y sobre todo para alimentar el fuego de los hornos, que se activa de un modo singular por la mucha resina que contiene. Florece en septiembre.

III. BULNESIA - BULNESIA †

Calyx 5-phyllus, subinaequalis, deciduus. Petala 5, paulo longiora, unguiculata. Stamina 10 petalis subaequentia, filamentis squamatis, extrorsum laciniatis; antherae introrsae, longitudinaliter dehiscentes. Ovarium 5-angulatum, 5-loculare, loculis 8-ovulatis, ovulis ex angulo interno infla apicem pendulis. Stylus simplex, ex basi ad apicem attenuatus. Carpellis

5, compressis, margine membranaceo alatis, maturatione solutis et sutura ventrali hiantibus, abortu monospermis. Semina longiuscula oblongo-reniformia, infla apicem funiculo arcuato pendula. Embryo viridescens in axi perispermi cartilaginei ipsum faere aequens, oblongus. Cotyledonibus lineari-ovatis, planis, acumbentibus; radícula 3-breviori, tereti, supera.

Arbusto derecho, ramificado, con los ramos articulados, rollizos y como bifurcados. Las hojas son opuestas en la base de cada articulación, pinatífidas, sin impares o terminadas solamente por una hoja pequeña, abortada y acompañada en la base de unas estípulas pequeñas, gruesas, casi triangulares. Las flores son solitarias en la axila de las hojas y llevadas por pedúnculos algo gruesos. Consta cada una de un cáliz con cinco hojuelas casi desiguales, caedizas, y de una corola con otros tantos pétalos un poco más largos y unguiculados. Hay diez estambres casi iguales en longitud a los pétalos, con los filamentos cargados en la base de varias escamas, cuyas exteriores son laciniadas y terminadas por anteras introrsas, acorazonadas y dehiscentes a lo largo. El germen tiene cinco esquinas y cinco celdas, cada una con ocho óvulos, más o menos, colgando debajo del ápice del ángulo interno; está superado por un estilo sencillo, algo largo y adelgazado en la base de la parte superior. El fruto consta de cinco carpelos comprimidos, provistos de un ala membranosa en su lado exterior, separándose cuando maduros, y dehiscentes por una sutura ventral opuesta al ala; sólo contiene una semilla por aborto, la cual es oblongo-reniforme y está colgada casi en la parte superior a un funículo arqueado. Embrión verdoso en medio del perispermo cartilagíneo, y casi del mismo largo; es oblongo y tiene los cotiledones lineares, ovalados, llanos y acumbentes, y la radícula súpera, rolliza y tres veces más chica.

Este género es algo similar al *porlieria*, pero se distingue fácilmente por su traza, por sus estambres en número de diez, con las escamas largas y laciniadas, y por el fruto que tiene cinco divisiones en lugar de cuatro. Lo dedico a S.E. el señor presidente de la República de Chile, el general D. Manuel Bulnes, vencedor de Yungay y uno de los últimos campeones de la guerra de la Independencia.

1. *Bulnesia chilensis* †

B. pilosiuscula; caule fruticoso, cinereo, dichotomo; foliis subabrupte-pinnatis, 4-jugis, oblongis integerrimis, pilosis; floribus solitariis, axillaribus; calycibus 5-phyllis, subinaequalibus, oblongo-ovatis, subconcavis, luteolis, 4 lin. longis, 2 latis; carpellis 5, margine membranaceo-alatis, glabris.

Arbusto de dos a tres pies de alto, lampiño por debajo, veloso por arriba, dividido en ramificaciones rollizas, dicótomas y cubiertas de una costra cenicienta y muy fina. Nacen las hojas en el origen de cada articulación; son opuestas, un poco más cortas que los pedúnculos, pinadas, sin impar o terminadas por una hojuela abortada, lo que les da una apariencia de espina gruesa y blanda; las demás hojuelas, en número de ocho, cuatro en cada lado, son oblongas, gruesas, enteras, muy peludas, de tres líneas de largo con dos de ancho, y sentadas sobre un pecíolo co-

mún muy peludo. Las flores son amarillas y solitarias sobre un pedúnculo grueso, axilar, muy veloso, de ocho a diez líneas de longitud. Hay cinco sépalos casi desiguales, oblongo-ovalados, subcóncavos, amarillos, velludos y caedizos, de cuatro líneas de largo con dos de ancho; y cinco pétalos un poco más largos, oblongos, obtusos y unguiculados. Los filamentos, casi iguales a los pétalos en su longitud, están terminados por anteras acorazonadas y rodeadas en la base de varias escamas; una grande y bidentada y las demás laciniadas. El pistilo es sencillo, algo largo y disminuyendo de grosor hasta la parte superior. Fruto lampiño, sentado sobre un receptáculo llano y compuesto de cinco carpelos muy comprimidos, algo membranáceos en su margen exterior, dehiscentes por una sutura opuesta al ala y separándose de arriba abajo cuando maduros. Cada carpelo contiene por aborto una sola semilla larga, oblongo-reniforme, negruzca, colgada a un funículo arqueado un poco más abajo de la parte superior.

Este arbustito se cría en los cerros áridos de las provincias del norte, cerca de Andacollo, Arqueros, etc. Las hojas caen con mucha facilidad cuando maduran los frutos, de modo que los tallos parecen entonces muy desnudos y cubiertos de una costra cenicienta muy delgada, que suele deshacerse de los ramos principales. Florece en julio y agosto.

IV. PORLIERIA - PORLIERIA

Calyx 4-5-partitus, subinaequalis, deciduus. Petala 4-5, unguiculata. Calyce paulo longiora. Stamina 8; filamenta squamulae truncatae dorso infra apicem inserta. Carpella 4-connata, globoso, 4-loba.

PORLIERIA Ruiz y Pavón, *Gener. plant. flor Peruv. et Chil.*, p. 55, tab. 9; in *Syst. veget.*, t. 1, p. 94; DC.; Ad. DJ., etcétera.

Arbustos con ramos algo abiertos, tiesos y los ramitos cortos y bastante gruesos. Las hojas son opuestas, abrupto-pinadas, con las hojuelas subopuestas, enteras, más o menos lineares, acompañadas en la base de estípulas espiniformes. Las flores, axilares, cortamente pedunculadas, constan de un cáliz profundamente partido en cuatro o cinco divisiones y caedizo, y de una corola con cuatro o cinco pétalos algo unguiculados y un poco más largos que los sépalos. Hay ocho estambres hipóginos más cortos que los pétalos, con los filamentos guarnecidos en la base de pequeñas escamas truncadas, y terminados por anteras introrsas, biloculares, acorazonadas y dehiscentes a lo largo. Germen sentado sobre un pequeño ginóforo; tiene cuatro celdas, cada una con cuatro óvulos colgados en dos filas en el ángulo interno, y lo superan cuatro estilos soldados entre sí hasta muy cerca del ápice. Cápsula carnuda, globulosa, partida en cuatro ángulos, y cuatro celdas, que cada una contiene por aborto una sola semilla colgada, aovada, lisa, con un embrión algo encorvado en el medio de un endosperma carnoso. Los cotiledones son ovalados y la radícula súpera.

Este género, que no se debe confundir con el verdadero guayacán de las Antillas, contiene hasta ahora una sola especie que pertenece a Chile y a Perú. Los señores Ruiz y Pavón le dieron el nombre de *porlieria* en honor al excelentísimo señor don Andrés Porlier, marqués de Baxamar, que siendo ministro de Indias les facilitó la impresión de la *Flora de Perú y de Chile*, ilustrada con láminas muy preciosas, pero que por desgracia se quedó sin concluir, a pesar de los muchos gastos que a este efecto hicieron los americanos.

1. *Porlieria hygrometrica*

P. stricta; foliis abrupte pinnatis; foliolis 6-9-jugis, linearibus-oblongis integerrimis, obtusis; calyce 4-5-partito sericeo; petalis violaceis.

P. HYGROMETRICA Ruiz y Pavón, *Gener. pl. flor Peruv. et Chil.*, p. 55, fig. 9; in *Syst. veget.*, t. 1, p. 94; DC.; Hooker., etc. GUAJACUM OFICINALE Molina, edic. seg., p. 147, non auctorum.

Vulgarmente guayacán y palo santo.

Arbusto lampiño, de diez a doce pies de alto y de uno de grosor, partido en muchos ramos y ramitos alternos, cortos, gruesos, nudosos y de color ceniciento. Las hojas son muchas, opuestas, casi sésiles, pinadas, sin impar. Las hojuelas, en número de nueve a diez en cada lado, son subcoriáceas, lineares o linear-oblongas, obtusas, muy enteras, a veces algo mucronadas, de cuatro líneas de largo sobre un poco más de una de ancho, y acompañadas en la base de dos estípulas gruesas, aleznadas y casi en forma de espina. Las flores son axilares, violáceas, de tres a cuatro líneas de largo, sentadas sobre un pedúnculo generalmente veloso, inclinado y más corto que ella. El cáliz tiene generalmente cinco sépalos gruesos, trasaovados, a veces mucronados, de un blanco ceniciento y vellosos. Los pétalos son enteros, muy obtusos y un poco más largos que los sépalos. Estambres en número de ocho, insertos en el dorso de unas escamas truncadas. El fruto es una cápsula al principio verde, después morada, partida en cuatro lóbulos muy profundos, membranáceos, que son otras tantas celdillas, y cada una con varias semillas; pero generalmente sólo una llega a madurar.

El guayacán se encuentra desde la provincia de Colchagua, que es su límite sur, hasta la de Coquimbo. Es arbusto muy frondoso y cargado de muchos ramos y ramitos cortos, gruesos, muy tiesos y ásperos, lo que le daría preciosas calidades para cercar las chacras y los potreros. La gran semejanza que tiene con el verdadero guayacán le ha valido el nombre que lleva, y la gente del campo lo llama también palo santo, a causa de sus buenas virtudes para las enfermedades sífilíticas, ya sea en tisanas o en baños; se dice también que es de mucho provecho para los dolores de reumatismo. Su madera, desgraciadamente poco gruesa, es muy dura y muy vistosa, parecida enteramente a la del boj; con ella se hacen cucharas, peines, bochas y otros muchos utensilios de torno. Las hojas tienen la particularidad de cerrarse y aplicarse contra los ramos por la tarde cuando se pone el sol. La hora de la contracción varía algo según que el día siguiente ha de ser sereno o nublado; en

el primer caso tiene lugar media hora antes, y una hora después en el segundo. Este fenómeno, ya bien observado por los viajeros Ruiz y Pavón, se nota en una gran parte de las plantas cuyas hojas son compuestas; es lo que se llama en botánica sueño de las plantas.

V. PINTOA - PINTOA †

Calyx 5-phyllus, deciduus. Petala 5, unguiculata. Stamina 10, inaequalia, petalis paulo longiora; filamentis basi squamatis, squamis adnatis, ciliaris aut multipartitis. Antherae introrsae longitudinaliter dehisscentes. Ovarium oblongo-pentagonum, 5-loculare, gynophoro crasso, disciformi insertum. Ovula in loculis plurima angulo centrali biseriatim appensa. Styli in unicun coaliti, subulati; stigma simplex. Fructus capsularis, oblongus, leviter quinque sulcatus, 5-locularis, oligospermis, per totidem valvas septiferas dehiscens. Semina complanata, angulosa, pendula; integumenta crustacea. Embryo viridescens, in axi perispermii carnosii. Cotyledonibus lineari-ovatis, planis, acumbentibus. Radicula supera.

Arbusto de poca altura, con ramos alternos, articulados, guarnecidos en cada articulación de una o dos hojas opuestas con tres a cinco pares de hojuelas enteras, oblongas y enteramente sésiles. Las acompañan dos pequeñas estípulas gruesas y como triangulares. Las flores son solitarias en la axila de las hojas; están compuestas de un cáliz caedizo, con cinco divisiones muy profundas. Hay otros tantos pétalos unguiculados y más largos que los sépalos, y diez estambres hipóginos, desiguales, que sobresalen un poco a los pétalos, con sus filamentos dilatados en la base y guarnecidos de escamitas algo soldadas, multipartidas o simplemente laciniadas; las anteras son introrsas y dehiscentes a lo largo. El germen, que es oblongo-pentágono, y sentado sobre un ginóforo grueso y disciforme, contiene cinco celdillas, cada una con muchos óvulos colgados en dos filas en el ángulo interno y central; lo termina un pistilo, que disminuye de grosor de abajo arriba y cuyo estigma es sencillo. El fruto es una cápsula partida ligeramente en cinco surcos, y compuesta de cinco celdillas oligospermas, que se deshacen en otras tantas valvas septíferas. Las semillas son chatas, angulosas, lisas, colgadas y cubiertas de un tegumento crustáceo. El embrión es verde, como en todas las zigofíleas, puesto en medio de un perispermo carnoso, y es la mitad más corto que éste; los cotiledones son llanos, linear-ovalados, acumbentes, y la radícula súpera.

Dedico este interesante género al ex presidente de Chile, el general don Antonio Pinto, persona de mucha instrucción y muy celoso de todo lo que puede traer algún adelanto a su querida patria.

1. *Pintoa chilensis* †

P. rigida, subpilosiuscula; foliis abrupte pinnatis, 4-5-jugis; foliolis oblongis, cuspidatis, alternis, supra levibus aut reticulatim rugosis, subtus capsulis ovatis, fusco-glandulosis instructis; floribus luteis; fructibus globoso-ovatis, in pedunculo latere collocatis.

Arbusto rígido, de poca altura, partido en ramos alternos, articulados, rollizos, estriados y cargados en la parte superior de algunos pelitos blancos. Nacen las hojas de dos en dos en cada articulación y son más cortas que los pedúnculos, un poco vellosas, pinadas, con la impar abortada en una especie de espina, y compuestas de cuatro a cinco pares de hojuelas oblongas, muy enteras, terminadas por una puntita muy pequeña, con la haz superior algo rugosa y la inferior salpicada de muchísimas glandulitas de un pardo subido. Las estípulas son gruesas y como triangulares. Las flores son amarillas, solitarias en la axila de las hojas y sentadas sobre un pedúnculo tieso, de quince líneas más o menos de largo, terminado por un ginóforo grueso y glanduloso. El cáliz es ovalado, puntiagudo, amarillento, velloso por fuera, y partido en cinco sépalos algo gruesos y caedizos. Hay cinco pétalos algo más largos que las divisiones del cáliz y unguiculados. Diez estambres desiguales tan largos o un poco más que los pétalos, con los filamentos más gruesos en la base y adornados de escamitas soldadas o casi libres y partidas en muchas lacinias; las anteras son introrsas, acorazonadas y dehiscentes a lo largo. Germen oblongo-pentágono, terminado por un pistilo de poco largo, algo sulcado y disminuyendo de abajo arriba. El fruto es ovado-globoso, liso, dividido en cinco celdillas por otros tantos surcos muy poco profundos, y sentado sobre un disco grueso, colocado de modo de formar un ángulo derecho con el pedúnculo. Cada celdilla contiene varias semillas chatas, angulosas, lisas y cubiertas de un tegumento crustáceo y algo pardo.

Esta especie, la única que pertenece al género, se cría raramente en los cerros secos y áridos del departamento de Copiapó. Florece en septiembre, y sazona sus frutos en enero. Hasta ahora no se conocen sus propiedades y no tiene uso ninguno.

XXXVI. ZANTOXÍLEAS

Familia compuesta de árboles, arbolillos o arbustitos vestidos de hojas alternas u opuestas, generalmente abruptas o impar-pinadas, con las hojuelas pelúcido-puntadas, enteras o aserradas, y llevadas todas por un pecíolo a veces marginado o alado y desprovisto de estípulas. Las flores son con frecuencia imperfectas por aborto, regulares, axilares o terminales. Cáliz libre, de tres a cinco divisiones casi siempre imbricadas. Pétalos, en número igual al de las divisiones del cáliz, alternos y más largos que ellas, insertos en la base del ginóforo, caedizos y rara vez nulos. Las flores masculinas tienen tantos estambres como pétalos, con los filamentos subulados, libres, y las anteras biloculares, longitudinalmente dehiscentes. En las flores femeninas los estambres son nulos o rudimentarios y mucho más cortos que el germen. Tres a cinco ovarios libres o más o menos unidos en la base, ya cada uno unilocular, ya reunidos enteramente en uno solo y entonces plurilocular, con dos rara vez cuatro óvulos en cada celdilla: el pistilo tiene sus tres o cinco estilos soldados a veces solamente en el ápice o enteramente libres. El fruto es o sencillo de dos a cinco celdillas formando una baya indehiscente, membranosa o coriácea, o múltiple y compuesto de varias drupas o cápsulas de una a cinco ventallas. Endocarpo subcarnoso y separado en parte del sarcocarpo. Semillas solitarias o geminadas, colgantes, cubiertas de un tegumento testáceo, liso y lucido. Embrión colocado en medio de un albumen carnoso, con la radícula súpera y los cotiledones ovalados y llanos.

Las zantoxíleas se crían particularmente en los países tropicales de Asia y principalmente de América. Son árboles o arbustos que contienen por lo general una especie de resina amarga, conocida con el nombre de *zanthopicrita*, y usada entre los médicos como fortificante y estimulante. Hasta ahora sólo se conocen en Chile tres géneros de esta familia: el *zanthoxylon*, el *pitavia* y el *guindilia*; la clasificación de este último es aún muy dudosa.

I. ZANTOXILO - ZANTHOXYLON

Flores dioeci. Calyx 3-5-partitus. Petala calycis divisionis numero aequalia, rarissime nulla. Stamina totidem. Capsula 1-5 in gynophoro sessiles aut stipitatae, 2-valves, 1-2-spermae. Semina nitida, solitaria globosa aut 2-hemisphaerica.

ZANTHOXYLON Kunth, Ad. De Juss., DC., etcétera.

Árboles o arbustos, por lo común armados de agujones, que se notan hasta en los pecíolos y en los nervios de las hojas. Éstas son casi siempre pinadas, con el pecíolo común generalmente alado, y las hojuelas punteadas. Las flores, dioicas, pequeñas, verdosas o blancas, son axilares o terminales, dispuestas en hacecillos, espigas, racimos o corimbos. El cáliz tiene tres a cinco divisiones e igual número de pétalos, con los cuales alternan, o son enteramente nulas, lo que es muy raro. Las flores masculinas tienen otros tantos estambres insertos alrededor de un ginóforo que lleva en su ápice varios pistilos estériles. En las flores femeninas no hay estambres o son muy cortos, con las anteras en forma de escamas o rara vez completas, y los pistilos, que varían de uno a cinco, están terminados por estigmas ordinariamente en cabezuela, ya libres, ya soldados, que con el tiempo se vuelven a desunir. El fruto es una cápsula sésil o estipitada, con dos ventallas, y contienen una a dos semillas globulosas o hemisféricas, negras y lustrosas.

Estos árboles se crían principalmente entre los trópicos de América meridional, algunos en África y en Asia, y sólo uno en el archipiélago Juan Fernández.

1. *Zanthoxylon mayu*

Z. inerme, glaberrimum; foliis impari-pinnatis, foliolis 7-jugis, elliptico-lanceolatis, membranaceis, nitidis, crenatis, penninerviosis vix glandulosis, apice emarginatis; rachi alata; parriculis laxis, brevibus; fructibus tuberculatis.

Z. MAYU Bertero, in *An. Scienc. nat.*, t. 21, p. 345; Hook., *Botan. miscell.*, t. 3, p. 168; Colla, *Plantae rariores*, p. 13, tab. 5. FAGUS LUTEA Mol., *Hist. nat. de Chile*.

Arbusto con ramos lisos, rollizos, de color algo ceniciento, poblados de hojas pinadas, compuestas de ocho a nueve pares de hojuelas con otra impar, elíptico-lanceoladas, muy ligeramente emarginadas en el ápice, membranosas, un poco lustrosas, crenuladas en el margen, peninerviosas, sembradas de puntitos negruzcos, transparentes y muy visibles puestas entre el ojo y la luz: todas son casi sésiles y las sostiene un pecíolo común un poco alado a lo largo. Las flores forman panojas cortas y flojas, precediendo a frutos capsulares y tuberculados.

Esta especie la descubrió Bertero en el archipiélago Juan Fernández; por no tener mis ejemplares flor ni fruto, me he valido de la descripción que de ella dio el sabio Hooker en el tomo tercero de sus *Misceláneas botánicas*.

II. PITAO - PITAVIA

Flores abortu declines. Calyx 4-partitus, deciduus. Petala 4, calyce longiora. Stamina 8. Ovaria 4, corpore glanduloso insidentia. Drupae totidem aut abortu pauciores 1-spermae.

PITAVIA Molina, *Saggio Sulla storia natur. de Chile*, edic. seg., p. 287; Don, in *Edimb. new. phil.*, 1832, p. 241; Endl., etc. GALVESIA Ruiz y Pavón, *Flor. Peruv. et Chil., Prod.*, p. 56, t. 35; De Juss., *Mémoire sur les Rutacées*, 1825, etcétera.

Árboles grandes, siempre verdes, con hojas coriáceas, más o menos dentadas, cortamente pecioladas. Forman las flores panojas tricótomas en la axila de las hojas superiores; son bracteoladas, declines por aborto, y tienen un cáliz partido en cuatro divisiones caducas. Hay cuatro pétalos hipóginos, mucho mayores que el cáliz, imbricados en la estivación, y ocho estambres insertos en la base del ginóforo de las flores masculinas; cuatro, que son los más largos, alternan con los pétalos, y los otros le están opuestos; todos tienen los filamentos algo comprimidos en la parte inferior y las anteras profundamente acorazonadas y dehiscentes en su largo. Germen colocado en un ginóforo tetrágono y carnoso; tiene cuatro cajitas, cada una con uno o dos óvulos adheridos al lado de la sutura mediana, y lo terminan cuatro pistilos libres en la base, pero reunidos en la parte superior en uno solo, corto y grueso, formando más arriba un estigma pequeño con cuatro lobulitos. El fruto está compuesto de cuatro drupas o menos por aborto, carnosas, con una sola semilla ovoídeo-oblonga, cubierta de un tegumento crustáceo y lustroso. El embrión es derecho en medio de un albumen córneo, con los cotiledones verdes, foliáceos, y la radícula gruesa y súpera.

Este género contiene una sola especie peculiar a Chile. Los señores Ruiz y Pavón le dieron el nombre de *galvezia*, en honor del señor Juan de Gálvez, gran protector de las ciencias y de estos sabios botánicos; pero por tener ya la botánica un nombre consagrado a este ilustre ministro, el abate Molina creyó conveniente excluirlo y le conservó su nombre vulgar, lo que han adoptado varios autores.

La palabra *pitao* es de origen araucano, y quiere decir callo, sin duda por la semejanza que tienen sus frutos con esta especie de dureza que se forma en varias partes del pellejo.

1. *Pitavia punctata*

P. folis oblongo-ovatis, coriaceis, aut serratis, punctato-pellucidis, glaberrimis, breviter petiolatis; floribus paniculatis, repetitum trichotomis; fructu carnoso, oblongo.

P. PUNCTATA Molina, *Saggio Sulla storia natur. de Chile*, edic. seg., p. 287; Don, in *Edimb. new. Phil.*, 1832, p. 241. GALVESIA PUNCTATA Ruiz y Pav., *Flor. Peruv. et Chil., Prod.*, p. 56, t. 35; Ad. de Juss., *Mémoire sur les Rutacées*, 1825, etcétera.

Vulgarmente pitao o canelillo.

Este árbol, que se alza de quince a veinte pies, es siempre verde, muy coposo, cargado de muchas hojas oblongo-ovaladas, coriáceas, muy lampiñas, ligeramente aserradas, con el nervio mediano muy fuerte, sembradas de puntitos transparentes y reunidas por lo común de tres en tres; tienen tres pulgadas de largo con una de ancho, y están sustentadas por pecíolos cortísimos que parecen ser la prolongación del nervio principal. Forman las flores panojas axilares en la parte superior de los ramitos; son blancas, diclines, afianzadas a pecíolos que suelen conservar la división tricotómica, y adornados en la base de una muy pequeña bráctea. El cáliz es muy pequeño y partido en cuatro divisiones aovado-redondas. Los pétalos, que son también en número de cuatro, son aovado-cóncavos, vellosos por afuera y de una línea y media de largo. Hay en las flores masculinas ocho estambres algo desiguales, con los filamentos más gruesos en la base y las anteras profundamente acorazonadas; en las flores femeninas los estambres son nulos o estériles y los filamentos casi enteramente reunidos, de modo de formar un solo pistilo con su estigma cuadrilobulado. El fruto es una baya aovado-oblonga de cuatro a seis líneas de largo, cubierta de una carne algo sólida y jaspeada de puntitos o venas bermejizas; contiene una sola semilla aovada, lisa y de un moreno lustroso.

Este árbol, muy vistoso por su traza, por sus ramos siempre cargados de hojas verdes y por sus muchas flores dispuestas en ramilletes, se cría en los márgenes de los ríos, y en los lugares húmedos y bajos de la provincia de Concepción, siendo sus límites norte y sur un espacio de pocos grados. Merece un lugar distinguido en los jardines ingleses, y sus hojas, bastante aromáticas, tienen excelentes propiedades como resolutivas y antielmínticas; sus frutos son muy amargos y de ningún uso, así como su madera. Florece en octubre y noviembre.

III. GUINDILIA - GUINDILIA

Stamina libera. Ovarium 3-germen, 3-loculare, ovula solitaria. Stylus unicus. Stigma trilobum. Fructus 3-carpellaris, crasse crustaceus. Semen globosum.

GUINDILIA Gill., in Hook., *Botan. miscell.*, t. 3, p. 170; Endl., *Genera plantarum*, p. 1.149.

Arbustos ramosos, con hojas opuestas y desprovistas de estípulas. Las flores, sustentadas por pedúnculos axilares, tienen los sépalos oblongos y los estambres libres. El ovario, sentado sobre un pequeño ginóforo, es trilobulado y tiene tres celdillas, cada una con un solo óvulo colocado en el ángulo interno. Estilo único, terminado por un estigma partido en tres segmentos. El fruto está dividido en tres carpelos, con tres celdillas indehiscentes, cuyas dos con frecuencia abortan. El endocarpo está unido al sarcocarpo. Una sola semilla en cada celdilla, globosa, ascendente, cubierta de un tegumento crustáceo, delgado y frágil; está desprovista de albumen y tiene los cotiledones grandes, gruesos y cartilagíneos.

El doctor Gillies descubrió este género en las cordilleras de Chile, y todavía se conoce muy poco: así, pues, lo colocamos con mucha duda en la familia de las zantoxíleas.

1. *Guindilia trinervis*

G. fruticosa; foliis oppositis, ovatis, ad basin in petiolum brevissimum semi-amplexicaulem subiter attenuatis, integerrimis, trinervis, glabris, carnose-coriaceis, pellucido-punctatis.

G. TRINERVIS Gill., in Hook., *Botan. miscell.*, t. 3, p. 170.

Arbusto partido en ramos opuestos, cilíndricos y marcados con las cicatrices de las hojas que cayeron. Estas hojas son opuestas, ovaladas, apenas puntiagudas, adelgazadas de repente en la base en un pecíolo muy corto y semiamplexicaule, muy enteras, trinerviosas, lampiñas, carnosos-coriáceas y cubiertas por debajo de puntitos pelúcidos. Las flores, sustentadas por pedúnculos axilares y peludos, tienen los sépalos oblongos y vellosos en la parte exterior, y los estambres libres. El fruto, cubierto de un tegumento grueso, con el endocarpo muy pegado al sarcocarpo, está partido en tres celdillas, de las cuales dos abortan con mucha frecuencia y contienen una sola semilla de forma globular.

Esta arbustito se cría en las cordilleras que separan Santiago y Mendoza, en el lugar llamado Los Manantiales. No habiéndolo encontrado, hemos tomado la descripción que de él dio el doctor Gillies en el *Botanical miscel.* del sabio Hooker.

XXXVII. RUTÁCEAS

Plantas herbáceas o más bien sufrutescentes, con hojas alternas u opuestas, sencillas o pinadas, rara vez enteras, casi siempre cubiertas de puntitos glandulosos y desprovistas de estípulas. Flores amarillentas, axilares o terminales, y dispuestas en racimos o corimbos. Cáliz libre, persistente, con cuatro o cinco divisiones. Pétalos iguales en número a las divisiones del cáliz, ligeramente unguiculados, algo arrugados en sus márgenes e insertos en un ginóforo muy corto. Hay ocho a doce estambres; rara vez menos, con los filamentos a veces un poco monodelfos, con frecuencia dilatados en la base, terminados por anteras introrsas y biloculares. Germen profundamente partido en dos, tres o cinco lóbulos que son otras tantas celdillas, cada una con dos o más óvulos adheridos en dos filas al ángulo central del trofospermo; lo superan varios pistilos más o menos unidos entre sí en la parte superior, con el estigma tri o pentágono. Cápsula muy rara vez con tres ventallas, y otras veces con cuatro a cinco lóbulos, con los lóbulos dehiscentes en el ápice interno. Endocarpo carnoso y unido al sarcocarpo. Semillas con frecuencia muy pocas por aborto, colgantes o adnadas, reniformes, cubiertas de un tegumento testáceo. Albumen carnoso. Radícula súpera, con los cotiledones allanados.

Esta familia se hace notar por su fuerte olor y gran amargura, lo que proviene de un aceite volátil, de una resina acre y de una sustancia amarga que las hojas y las flores contienen. Son cinco solamente los géneros que le pertenecen; pero si al ejemplo de varios autores se le reúne la familia de las diósmeas, entonces el número sube a más de cuarenta, todos enteramente exóticos a Chile.

I. RUDA - RUTA

Calyx persistens, 4-partitus. Petala totidem concava breviter unguiculata. Stamina petalorum numero duplo; foveae nectariferae in disco tot quot stamina. Capsula 4-loba, 4-locularis. Semina angulato-reniformia, angulo interno adfixa.

RUTA Tournef., Linn, DC., etcétera.

Plantas perennes o sufruticosas, vestidas de hojas alternas, pinadas, o con frecuencia descompuestas, sembradas de puntitos pelúcidos y desprovistas de estípu-

las. Forman las flores una especie de corimbo o racimos en la parte superior de los tallos, y tienen un cáliz persistente, de cuatro o rara vez de tres o cinco divisiones, con estivación imbricada. Hay otros tantos pétalos cóncavos, cortamente unguiculados, insertos en la base del ginóforo. Ocho estambres insertos también en el ginóforo, con las anteras introrsas, biloculares y dehiscentes a lo largo. Germen marcado en la base con ocho a diez poros nectaríferos y superado de un estilo corto, cuyo estigma es sencillo. Cápsula de cuatro a cinco celdillas que se parten en el ápice en otras ventallas. Contiene cada celdilla varias semillas anguloso-reniformes, cubiertas de un tegumento crustáceo y adheridas al ángulo interno.

Las *rudas* son todas originarias del Antiguo Continente; ninguna se ha encontrado en América, y es sin fundamento que el señor Colla mire la que vamos a describir como peculiar de Chile, pues le era enteramente extranjera antes de la Conquista.

1. *Ruta bracteosa**

R. foliis supradecompositis latitudine vix triplo longioribus, lobis oblongo-ovatis; bracteis maximis, cordato-lanceolatis, subamplexicaulibus; petalis ciliatis.

R. BRACTEOSA DC., *Prod.*, t. 1, 710. R. CHALEPENSIS TENUIFOLIA Willd., *Enum.*, p. 44, etcétera.

Planta derecha, leñosa, poco ramosa, enteramente lampiña y de un verde algo glauco, cubierta de puntitos negruzcos, y de un pie y más de altura. Las hojas son alternas, muy descompuestas, con las hojuelas de diferentes tamaños, partidas en varios lóbulos enteros, poco desiguales en sus contornos, ovalados oblongos, obtusos y tres veces a lo menos más largos que anchos. Las flores son amarillas y forman como corimbos en la parte superior de los tallos. El cáliz tiene sus divisiones ovalado-lanceoladas, puntiagudas, y una tercera parte más cortas que los pétalos; éstos son unguiculados, muy obtusos y enteramente franjeados en sus contornos. La cápsula está compuesta de cuatro o cinco cocas divaricadas, cada una con muchas semillas.

Esta *ruda* se encuentra con mucha frecuencia en los terrenos vecinos de las poblaciones, escapada sin duda de los jardines: tiene un sabor acre y amargo y un olor muy desagradable, como la *Ruta graveoleus*, que gustaba, sin embargo, a los antiguos romanos, y aun en varias ciudades de Alemania se suelen comer los renuevos mezclados con la ensalada; sus virtudes son muy activas y muy estimulantes, ocasionando agitaciones, fiebre, grandes irritaciones, y aun la muerte si se toma en cantidad; se emplea como carminante antiespasmódica contra la histeria, la epilepsia y las convulsiones, y sobre todo como enmenágoga, poniéndola en cataplasmas sobre el vientre, lo que ocasiona una especie de vejigatorio.

El señor Hooker señala también en Chile la *Ruta graveoleus*; pero soy de la opinión que se debe referir su especie a la nuestra, así como la *R. fernandesiana* de Colla, que media según este autor entre las *R. graveolens* y *angustifolia*.

XXXVIII. CORIÁRIEAS

Esta familia está compuesta de arbustos con ramos tetrágonos, opuestos, largos, débiles, poblados de hojas opuestas, sencillas, enteras, trinerviosas y desprovistas de estípulas. Las yemas son escamosas. Las flores regulares, hermafroditas o unisexuales por aborto, dispuestas en racimos terminales, laterales o axilares. Cáliz persistente, campanulado partido en cinco lacinias ovaladas. Hay también cinco pétalos que son más chicos que las divisiones del cáliz, con las cuales están alternando. Estambres en número de diez, hipóginos, libres: cinco colocados entre la reunión de estos órganos y en frente de los pétalos; tienen los filamentos capilares y las anteras oblongas. Germen de cinco celdas, cada una con un solo óvulo, colgante y anátropo, y coronado por cinco estigmas alargados, agudos, fimbriados y enteramente sésiles. El fruto está compuesto de cinco carpelos crustáceos, casi libres, monospermos, cubiertos por encima por los sépalos membranáceos; y los pétalos carnosos, indehiscentes, con una sola semilla colgante y desprovista de perispermo. Embrión derecho, y la radícula corta, obtusa, súpera, con los cotiledones carnosos.

Esta familia se compone solamente de un solo género, cuyas especies se hallan muy esparcidas, aunque son muy poco numerosas. Su lugar en el método natural no es todavía muy fijo. D. Pirame de Candolle la miró como muy afín de las ramneas, y el señor de Jussieu las aproxima a las malpigiáceas, opinión que varios autores, como el señor Endlicher, etc., han tenido a bien de admitir.

I. CORIARIA - CORIARIA

Calyx 5-phyllus, persistens. Petala 5, calycis laciniis alterna exunguiculata, carssiusscula. Stamina 10, petalis alterna et opposita. Fructus pentacoccus, calyce membranaceo petalisque carnosis tectus, coccis monospermis indehiscentibus.

CORIARIA Linn., De Juss., DC., etcétera.

Arbustos lampiños, a veces sarmentosos, con ramos tetrágonos, los inferiores triternados, los superiores opuestos, vestidos de hojas opuestas, sencillas, casi

ovaladas o acorazonadas, sésiles, muy enteras y de cinco nervios. Las flores, que forman racimos en el extremo de los ramos, son generalmente hermafroditas, y también monoicas o dioicas, teniendo un cáliz partido en cinco divisiones iguales. La corola es de cinco pétalos carnosos, hipóginos más cortos que las divisiones del cáliz, con las cuales alternan. Hay diez estambres hipóginos, con los filamentos capilares, libres, terminados por anteras introrsas y biloculares. El fruto es una cápsula cubierta por el cáliz membranoso, con los pétalos carnosos; ella es quinquelocular, crustácea, indehisciente, y en cada celdilla hay una sola semilla pendiente en el ángulo central, y cubierta de un tegumento crustáceo.

Este género comprende sólo ocho especies, casi todas de América: algunas de ellas se emplean para teñir de negro o curtir los cueros, y los frutos se creen venenosos; aunque sin embargo se comen los de las *C. napalensis* y *sarmentosa*.

1. *Coriaria ruscifolia*

C. dependens; foliis simplicibus, ovato-lanceolatis, acutis, subsessilibus, glaberrimis, multinerviis; racemis nutantibus, cylindraceis, longissimis.

C. RUSCIFOLIA Feuillée, *Journ. des obs. phys.*, p. 17, fig. XII; Linn., *Sp. Plant.*, p. 1.467; DC., *Prodr.*, t. 1, p. 739.

Vulgarmente deu.

Arbusto de dos a tres pies de altura, muy lampiño, con tallos alargados, muy débiles, encorvados, casi huecos en el interior, dispuestos los inferiores de tres en tres, y los superiores sólo de dos en dos. Las hojas, sin estípulas, son sésiles o muy cortamente pecioladas, membranáceas, muy lampiñas, aovado-lanceoladas, puntiagudas, enteras, venosas, de veinte a veinticuatro líneas de largo con diez a doce de ancho, y opuestas de dos o rara vez de tres o de cuatro. La inflorescencia es en espiga sencilla, floja, muy larga, axilar, y compuesta de muy pequeñas flores de un color subido, sustentadas por pedicelos solitarios, en la base de los cuales se halla una bráctea linear, lanceolada y un poco más larga que su mitad. El cáliz es ovalado-redondo, bordado de blanco en todo su contorno. Los estambres tienen los filamentos más cortos que los pétalos, pero las anteras son más largas, y se hallan sobrepujadas por los pistilos, que son en número de cinco o rara vez de tres. El fruto es de un azul subido y se compone de cinco carpelos muy chicos, redondo-reniformes, algo chatos, y marcados en el dorso con cinco nervios que van aumentado de grosor a medida que se acercan al ángulo; están envueltos en parte por las divisiones del cáliz y de los pétalos, que son persistentes.

La *C. ruscifolia* se cría en los lugares húmedos y en la orilla de los ríos, desde la provincia de Concepción hasta Chiloé, y aun más al sur todavía: es arbusto muy astringente y los habitantes lo usan para teñir de negro y también para curtir los

cueros; los frutos son algo dañinos y sirven para envenenar a los ratones: es sin duda con motivo de esta propiedad que se le llama deu, palabra araucana que quiere decir ratón del campo.

FIN DEL TOMO PRIMERO

ÍNDICE

DE LAS FAMILIAS Y GÉNEROS CONTENIDOS EN ESTE VOLUMEN

Presentación	v
Claudio Gay y la flora de Chile <i>por Mállica Muñoz Schick</i>	ix
Prólogo	3
FANERÓGAMAS	13
DICOTILEDONES	15
TALAMIFLORES	17
<i>I. Ranunculáceas</i>	19
I. Anemone	20
II. Adonis	25
III. Hamadryas	26
IV. Barneoudia	27
V. Myosurus	31
VI. Ranunculus	32
VII. Psychrophila	46
VIII. Nigella	51
IX. Aquilegia	52
X. Delphinium	53
XI. Aconitum	54
XII. Paeonia	55
<i>II. Magnoliáceas</i>	59
I. Drymis	59
<i>III. Anonáceas</i>	65
I. Anona	65
<i>IV. Lardizabáneas</i>	67
I. Lardizabala	67
II. Boquila	70

<i>V. Berberídeas</i>	73
I. Berberis	73
<i>VI. Papaveráceas</i>	91
I. Papaver	91
II. Argemone	94
<i>VII. Fumariáceas</i>	99
I. Fumaria	99
<i>VIII. Crucíferas</i>	104
I. Cardamine	102
II. Nasturtium	110
III. Sisymbrium	113
IV. Erysimum	121
V. Diplotaxis	122
VI. Matthiola	123
VII. Cheiranthus	124
VIII. Brassica	125
IX. Sinapis	128
X. Raphanus	129
XI. Crambe	131
XII. Schizopetalon	132
XIII. Perreymondia	133
XIV. Isatis	136
XV. Mathewsia	139
XVI. Draba	141
XVII. Alyssum	144
XVIII. Vesicaria	146
XIX. Lepidium	146
XX. Thlaspi	151
XXI. Cremolobus	153
XXII. Capsella	155
XXIII. Senebiera	156
XXIV. Hexaptera	157
XXV. Menonvillea	167
<i>IX. Caparídeas</i>	171
I. Cleome	172
<i>X. Resedáceas</i>	175
I. Reseda	175
<i>XI. Bixáceas</i>	177
I. Azara	177
<i>XII. Cistíneas</i>	185
I. Helianthemum	185
<i>XIII. Violarias</i>	189
I. Viola	189
II. Ionidium	208

<i>XIV. Droseráceas</i>	211
I. Drosera	211
<i>XV. Poligáleas</i>	213
I. Polygala	213
II. Monnina	217
III. Krameria	219
<i>XVI. Frankeniáceas</i>	223
I. Frankenia	223
<i>XVII. Cariofíleas</i>	229
I. Dianthus	230
II. Lychnis	232
III. Silene	234
IV. Stellaria	238
V. Arenaria	241
VI. Cerastium	247
VII. Drymaria	252
VIII. Sagina	253
<i>XVIII. Elatíneas</i>	257
I. Elatine	257
<i>XIX. Malváceas</i>	259
I. Lavatera	260
II. Althaea	261
III. Sphaeralcea	262
IV. Malva	264
V. Modiola	275
VI. Pavonia	276
VII. Gossypium	278
VIII. Hibiscus	280
IX. Anoda	281
X. Cristaria	282
XI. Sida	292
XII. Abutilon	294
<i>XX. Tiliáceas</i>	297
I. Aristotelia	298
II. Tricuspidaria	299
III. Crinodendrum	301
<i>XXI. Auranciáceas</i>	305
I. Citrus	305
<i>XXII. Eucrifíáceas</i>	311
I. Eucryphia	312
<i>XXIII. Hipericíneas</i>	317
I. Hypericum	317
<i>XXIV. Malpigiáceas</i>	319
I. Dinemandra	319
II. Dinemagonum	323

<i>XXV. Hipocastáneas</i>	327
I. Aesculus	328
<i>XXVI. Sapindáceas</i>	331
I. Valenzuela	331
II. Bridgesia	333
III. Llagunoa	334
<i>XXVII. Meliáceas</i>	339
I. Melia	339
<i>XXVIII. Ampelídeas</i>	341
I. Cissus	341
II. Vitis	343
<i>XXIX. Geraniáceas</i>	345
I. Geranium	345
II. Pelargonium	350
III. Erodium	351
<i>XXX. Vivianiáceas</i>	355
I. Ledocarpum	356
II. Viviania	358
III. Cissarobryon	364
IV. Wendtia	369
<i>XXXI. Tropheóleas</i>	371
I. Tropaeolum	371
<i>XXXII. Oxalídeas</i>	383
I. Oxalis	384
<i>XXXIII. Lináceas</i>	417
I. Linum	417
<i>XXXIV. Balsamíneas</i>	421
I. Impatiens	421
<i>XXXV. Zigofileas</i>	423
I. Fagonia	424
II. Larrea	425
III. Bulnesia	427
IV. Porlieria	429
V. Pintoa	431
<i>XXXVI. Zantoxileas</i>	433
I. Zanthoxylon	434
II. Pitavia	435
III. Guindilia	436
<i>XXXVII. Rutáceas</i>	439
I. Ruta	439
<i>XXXVIII. Coriárieas</i>	441
I. Coriaria	441

