

ESTUDIO SISTEMÁTICO DEL GÉNERO SUDAMERICANO *DIPLOLEPIS* (APOCYNACEAE)

Viviana Hechem¹, Cecilia Ezcurra² & Fernando O. Zuloaga³

¹Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Ruta Nacional N°259 km 16,41, 9200 Esquel, Chubut, Argentina; vivianahf03@yahoo.com.ar (autor corresponsal).

²Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medio Ambiente (INIBIOMA, CONICET) - Universidad Nacional del Comahue, Quintral 1250, 8400 Bariloche, Río Negro, Argentina.

³Instituto de Botánica Darwinion (ANCEFN-CONICET), Labardén 200, Casilla de Correo 22, B1642HYD San Isidro, Buenos Aires, Argentina.

Abstract. Hechem, V.; C. Ezcurra & F. O. Zuloaga. 2012. Systematic study of the South American genus *Diplolepis* (Apocynaceae). *Darwiniana* 50(2): 296-317.

A taxonomic treatment of the genus *Diplolepis* is here presented. Based on molecular and biogeographical information recently published, this group is monophyletic and its geographical distribution is restricted to southwestern South America. The study comprised the analysis of herbarium specimens including nomenclatural types, supplemented with collections and observation of species in the field. This paper describes the variation in the morphology of the genus, including habit, stems, leaves, inflorescence, calyx, corolla, corona, gynostegium, pollinia, fruits and seeds. The morphological and distributional differences between *Diplolepis* and related genera are discussed. A key to differentiate the species of the genus is here given. Within each species we provide the valid name, synonyms, description of vegetative and reproductive morphological characters, geographical distribution, ecology, uses, common names, phenology, iconography and specimens examined. A lectotype is designated for *D. viridis*.

Keywords. Apocynaceae; Asclepiadoideae; morphology; South America; taxonomy.

Resumen. Hechem, V.; C. Ezcurra & F. O. Zuloaga. 2012. Estudio sistemático del género sudamericano *Diplolepis* (Apocynaceae). *Darwiniana* 50(2): 296-317.

Se presenta un tratamiento taxonómico del género *Diplolepis*. Sobre la base de información molecular y biogeográfica publicada recientemente, se comprobó que este grupo es monofilético y su distribución geográfica se restringe al sudoeste de Sudamérica. El estudio comprendió una revisión de ejemplares de herbario, incluyendo a los tipos nomenclaturales, complementada con colecciones y observaciones de las especies en el campo. Se describe la variación en la morfología del género, incluyendo hábito, tallos, hojas, inflorescencia, cáliz, corola, corona, ginostegio, polinarios, frutos y semillas. Se discuten las diferencias morfológicas y de distribución entre este género y géneros afines. Se presenta una clave para diferenciar las especies. Para cada especie se provee el nombre válido, sinonimias, descripción de características morfológicas vegetativas y reproductivas, distribución geográfica, ecología, usos, nombres vulgares, fenología, iconografía y material examinado. Se designa un lectotipo para *D. viridis*.

Palabras clave. Apocynaceae; Asclepiadoideae; morfología; Sudamérica; taxonomía.

INTRODUCCIÓN

Las especies actualmente consideradas en *Diplolepis* R. Br. (Hechem et al., 2011a) han sido tratadas, hasta el presente, sólo en revisiones taxonómicas parciales y/o en floras regionales. En un estudio de las plantas chilenas, Reiche (1910) consideró a estas especies dentro de los géneros *Cynanchum* L., *Astephanus* R. Br. y *Diplolepis* e incluyó una clave y descripciones breves; Malme (1936) las citó para ese país sin incluir claves, descripciones, ni citar material de referencia. Marticorena & Quezada (1985) las citaron para Chile, en su catálogo de especies chilenas, como nueve especies de *Cynanchum*, una de *Astephanus* y una de *Diplolepis*. Liede-Schumann et al. (2005), sobre la base de evidencia molecular, propusieron transferir cinco especies tratadas como *Cynanchum* al género *Diplolepis*. En el tratamiento reciente de la familia Apocynaceae para el Catálogo del Cono Sur (Ezcurra et al., 2008), se incluyeron en *Diplolepis* estas cinco especies, mientras que el resto de los taxones se trató en el género *Cynanchum*, mencionándose que su ubicación era dudosa. Posteriormente, Hechem et al. (2011a) concluyeron, en un estudio filogenético sobre la base de caracteres moleculares y morfológicos, que *Diplolepis* es un género monofilético con un total de 14 especies, las que además presentan una alta coherencia biogeográfica por estar presentes solamente en la región sudoeste de América del Sur situada a occidente de la Diagonal Árida de Sudamérica (Hechem et al., 2011b).

En este trabajo se describe por primera vez la variación en la morfología del género, incluyendo hábito, tallos, hojas, inflorescencia, cáliz, corola, corona, ginostegio, aparato traslador, frutos y semillas. También se discuten las diferencias morfológicas y geográficas entre este género y géneros afines. Además se presenta una descripción del género y de las 14 especies aceptadas, incluyendo su nomenclatura y sinonimia, características morfológicas, distribución geográfica, ecología, usos, nombres vulgares, fenología y material examinado. Se incluye una clave que facilita la identificación de las especies consideradas en *Diplolepis*.

MATERIALES Y MÉTODOS

Las descripciones se basaron en el estudio de aproximadamente 500 ejemplares de herbario, especialmente de Argentina y Chile (BAB, BCRU,

CONC, CORD, E, LIL, LP, SGO, SI) (siglas según Thiers, 2012). El herbario de la Universidad Nacional de la Patagonia en Esquel, Argentina, todavía no oficializado, se cita como EUNP. La identificación de las especies y la resolución de los sinónimos nomenclaturales se realizaron sobre la base de ejemplares tipo o sus fotografías. Las colecciones fotográficas del Field Museum de Chicago son designadas con la abreviatura “foto F”, y las de Kew Royal Botanical Garden, con “foto K” y el número de colección fotográfica. En todos los casos se consultaron las descripciones originales. Los tipos vistos se indican con el signo “!”. Para cada taxón se incluye material representativo estudiado abarcando toda el área de distribución. Además se citan iconografías para las especies que poseen ilustraciones previas. Se realizaron observaciones a campo de plantas vivas de todas las especies presentes en Argentina y algunas de Chile (Antofagasta) con su posterior colección y herborización.

RESULTADOS

Morfología

Se discuten principalmente los caracteres con valor taxonómico para diferenciar las especies de *Diplolepis*.

Hábito. Las especies son perennes. Son principalmente hierbas o subarbustos erectos o trepadores (a veces arbustos erectos: *D. australis*, *D. hieronymi*, *D. nummulariifolia*, Fig. 1A, H, K), con látex blanco siempre presente. Las plantas que viven en ambientes altoandinos generalmente son pequeñas y frecuentemente rastreras (por ej. *Diplolepis biflora*, Fig. 1C). Las formas trepadoras (por ej. *D. menziesii* y *D. pachyphylla*, Fig. 1I, L) reciben el nombre de “boqui o voqui” en voz mapuche (Mösbach, 1992).

Tallos. Constan de una parte subterránea y otra aérea. La primera está formada por un rizoma leñoso que muchas veces es el órgano perenne de la planta ya que la parte aérea se seca anualmente en algunas especies. Los tallos aéreos pueden ser volubles, erectos o suberectos, o rastreros. La mayoría de las especies tienen tallos volubles que trepan a plantas leñosas (por ej. *D. descolei*, *D. diemii*, Fig. 1E, F), o a otras especies herbáceas como coirones (*D. mucronata*, Fig. 1J). Las especies con tallos rastreros son escasas, y corresponden a especies que viven en ambientes xerofíticos (por ej. *D. viridis*).

Las especies con tallos erectos pocas veces exceden 1 m, y los mismos son herbáceos o subleñosos (*D. hieronymi* y *D. nummulariifolia*, Fig. 1H, K). Las especies de tallos suberectos se caracterizan por tener sólo voluble el extremo de las ramas (por ej. *D. australis*, Fig. 1A). Generalmente son lisos, desde glabros a pubérulos, la mayoría con entrenudos largos.

Hojas. Las hojas son simples, opuestas, de 0,7 a 10 cm de largo. Son enteras, pecioladas o subsésiles, con la base redondeada a cordada. Pueden ser lanceoladas, ovadas, elípticas, lineares, orbiculares u oblongas, a veces terminadas en un mucrón, y con el margen frecuentemente revoluto. Pueden ser glabras o pubérulas, de consistencia membranácea, subcoriácea o carnosa. Es muy variable la forma y tamaño de las hojas entre y dentro de las especies. En la Fig. 2 se muestra la variación foliar interespecífica. En la Fig. 3 se muestra un ejemplo de la variación intraespecífica en *D. diemii*, donde las ramificaciones laterales presentan hojas con morfología diferente a las de las ramificaciones principales.

Inflorescencia. Son cimas tirsoideas, subaxilares y alternas, con pedúnculo generalmente más largo que el pedicelo y bractéolas desde lineares a triangulares, pequeñas, pubérulas. Pueden tener una (*D. hieronymi*, Fig. 1H) a 12 flores (*D. pachyphylla*). El tamaño de las flores es muy variable, desde 4 mm (*D. australis*, Fig. 1A) a 15 mm de diámetro (*D. hieronymi*, Fig. 1H).

Cáliz. Con lacinias pequeñas, lineales o lanceoladas y separadas hasta la base, comúnmente pubérulas. Algunas especies poseen coléteres en la base (*D. hieronymi* y *D. menziesii*). Estos coléteres son de forma y tamaño variables, subcilíndricos o cónicos y se encuentran en hilera en el lado interno de las lacinias o lóbulos del cáliz.

Corola. La corola posee lóbulos cubriéndose levemente por la derecha y es rotácea (por ej. *D. hieronymi*, Fig. 1H, J), urceolada (*D. geminiflora*, Figs. 1G y 4I), o subrotácea (por ej. *D. bulligera*, *D. mucronata*, Figs. 1D, J y 4B, C), profunda a levemente pentalobada. La mayoría son de color blanco a cremoso, algunas son amarillas (*D. diemii*, *D. hieronymi* y *D. menziesii*) o purpúreas con tintes rojizos (*D. boerhaviifolia*). El tubo corolino es de longitud variable, desde muy breve (*D. hieronymi*, Figs. 1H y 4J) hasta pronunciado (*D. geminiflora*, Figs. 1G y 4I). Los lóbulos son de forma muy variada, de lanceolados a lineales (por ej., *D. geminiflora*, Fig. 1G), a veces triangulares, a oblongos

(por ej., *D. hieronymi*, Fig. 1H), y algunas veces son planos y otras veces retorcidos.

Corona. Se inserta sobre la columna estaminal en la base de los filamentos o en la parte posterior de las anteras (porción estaminal) y entre los estambres (porción interestaminal) (Liede & Kunze, 1993; Endress & Bruyns, 2000). Tiene forma de copa, y puede ser entera o crenada (por ej. *D. descolei*, Figs. 1E y 4D) a profundamente pentalobada (*D. viridis* Fig. 4A), o con los segmentos separados hasta la mitad (*D. boerhaviifolia*, Figs. 1B y 4G). En algunos casos puede ser pequeña (*D. australis*, Fig. 4N) o vestigial (*D. hieronymi*, Figs. 1H y 4J), o a veces presentar un apéndice interior pequeño, opuesto a cada segmento (*D. menziesii*). Puede ser glabra o pubérula, y ser de color crema o amarillenta, de 0,5 a 3,3 mm.

Ginostegio. Es la estructura formada por la unión estrecha entre androceo y gineceo originada por soldaduras secundarias en el desarrollo del tubo estaminal. Comprende los estambres y la cabeza estilar, el estilo y el ovario, y es generalmente sésil. El androceo forma la parte exterior del ginostegio, formado por 5 anteras cuadrangulares a subtriangulares unidas por la base o parte media a la cabeza estilar, compuestas por un tejido cartilaginoso y poseen en la parte superior un apéndice membranáceo libre, lanceolado a oblongo (membrana apical). El gineceo se encuentra en la parte central del ginostegio, y está compuesto por el ovario súpero con dos carpelos libres o soldados en la base, un estilo único, y una cabeza estilar engrosada que suele ser plana o biumbonada, pero que en unas pocas especies se extiende en un apéndice bifido largo y delgado (*D. australis*, *D. menziesii*, Figs. 1I y 4K, N).

Polinario. Está formado por el retináculo, las caudículas y dos polinios, cada una proveniente de una antera diferente. La forma del retináculo es lanceolada a subromboidal, de 0,1 a 0,3 mm. Presenta una hendidura en la cara exterior (surco). Las caudículas son subhorizontales a ligeramente arqueadas y a veces se dilatan en una membrana transparente. Los polinios están ubicadas apical a subapicalmente a las caudículas, de 0,2 a 0,4 mm.

Frutos y semillas. Los frutos son folículos generalmente fusiformes (ovoides en *D. hieronymi*), de 2-10 cm de largo y 1-1,7 cm de diám., de superficie lisa (pero apendiculada en *D. boerhaviifolia*), y generalmente glabra (pubérula en *D. viridis*, *D. boerhaviifolia* y *D. descolei*). Las semillas en general son planas, de 4 a numerosas, de contorno ovado a

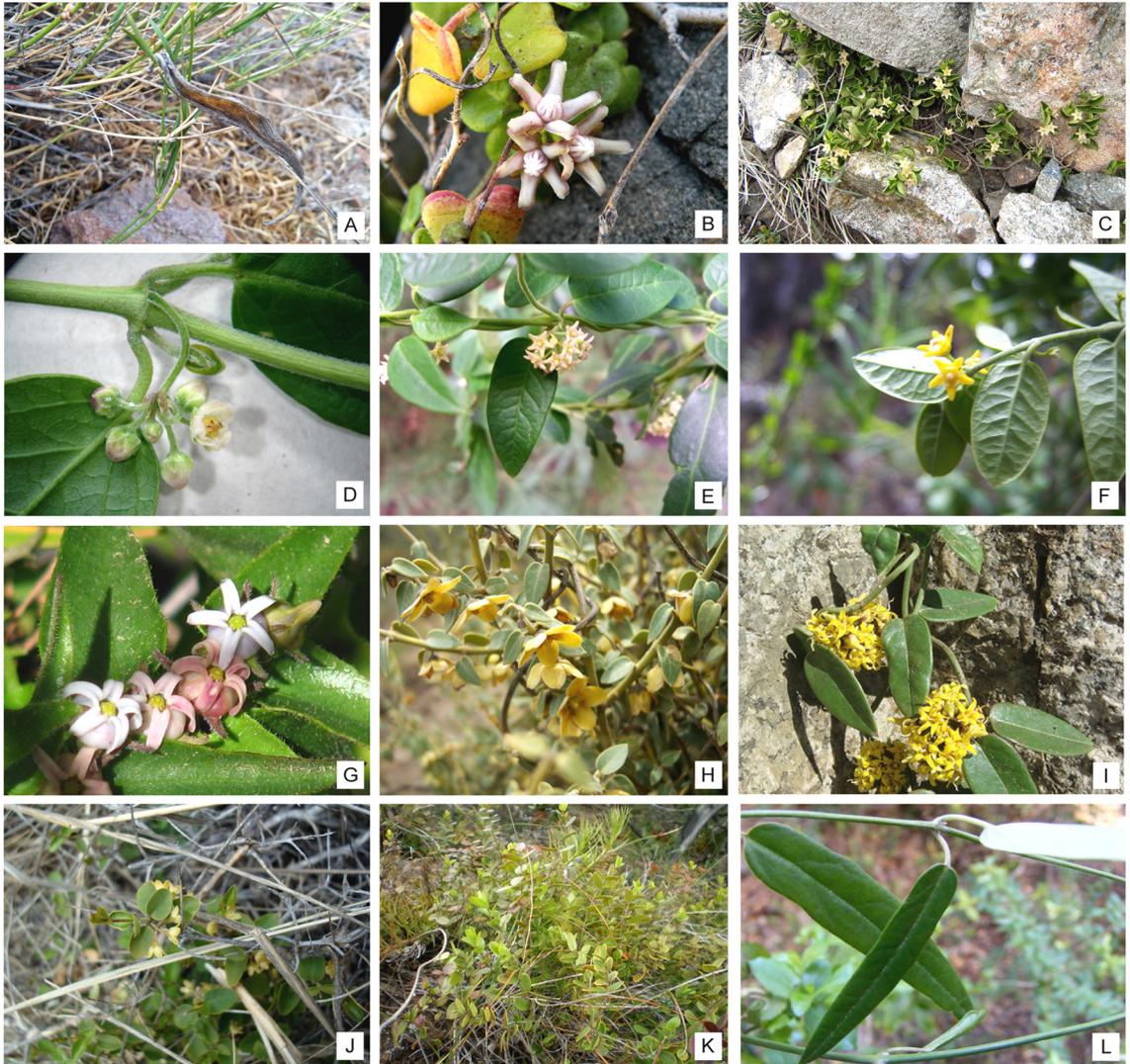


Fig. 1. A, *Diplolepis australis* (Foto V. Hechem). B, *D. boerhaviifolia* (Foto A. Ugarte). C, *D. biflora* (Foto M. Rafael). D, *D. bulligera* (Foto V. Hechem). E, *D. descolei* (Foto V. Hechem). F, *D. diemii* (Foto V. Hechem). G, *D. geminiflora* (Foto M. Mihoc). H, *D. hieronymi* (Foto V. Hechem). I, *D. menziesii* (Foto J. Delaunoy). J, *D. mucronata* (Foto V. Hechem). K, *D. nummulariifolia* (Foto V. Hechem). L, *D. pachyphylla* (Foto V. Hechem).

orbicular, de 0,3 a 1,7 cm de diám., con un penacho de pelos blancos de 0,4 a 2 cm para su dispersión anemófila.

El análisis morfológico mostró una gran variación entre las especies del grupo y señaló la ausencia de un carácter diagnóstico único que distinga al conjunto de especies pertenecientes a *Diplolepis*. Este género recientemente se ha caracterizado por la corona de lóbulos planos, fusionados por lo menos hasta la mitad, con la porción estaminal dife-

rente de la interestaminal, el ápice de la cabeza estilar alargado y simple, liso, los folículos fusiformes, y las semillas ovadas, lisas y aladas (Liede-Schumann et al., 2005). Sin embargo, se han encontrado varias excepciones (Hechem et al., 2011a). La corona puede presentar una escama interna opuesta a cada lóbulo, como en *D. menziesii*, o puede faltar o estar muy reducida como en *D. geminiflora* o *D. hieronymi*. La cabeza estilar presenta un apéndice alargado solamente en *D. menziesii* y *D. australis*.

Además, la superficie del folículo es apendiculada en *D. boerhaviifolia* en vez de lisa, y la semilla es grande y orbicular en *D. hieronymi*.

Géneros afines

Existen tres géneros que se asemejan a *Diplolepis* por sus inflorescencias en cimas umbeliformes, corola rotácea con lóbulos enteros, corona simple con segmentos planos, cabeza estilar umbonada o plana, y polinios péndulas totalmente fértiles (Fontella Pereira, 2005; Fontella Pereira & Ferreira, 2005). Estos géneros, que se distribuyen en el Neotrópico, son *Macroditassa* Malme, el que crece principalmente en Brasil, *Orthosia* Decne. en Colombia, Ecuador, Perú, Paraguay y Brasil y *Metastelma* R. Br. desde América central hasta el norte de Argentina.

A pesar de su variación intragenérica, *Diplolepis* se diferencia de estos géneros por su distribución más austral y por los caracteres de la siguiente clave:

1. Inflorescencias en cimas axilares opuestas 2
1. Inflorescencias en cimas subaxilares, alternas 3
- 2(1). Lóbulos de la corola internamente barbados en la base o hasta la parte media; segmentos de la corona libres casi hasta la base *Macroditassa*
2. Lóbulos de la corola internamente glabros, pubéculos o papilosos; segmentos de la corona generalmente soldados hasta la parte media *Orthosia*
- 3(1). Corona con lóbulos partidos casi hasta la base *Metastelma*
3. Corona con lóbulos fusionados por lo menos hasta la mitad a profundamente pentalobada *Diplolepis*

Tratamiento taxonómico

Diplolepis R. Br., Asclepiadeae: 30. 1810; Mem. Werner. Soc. 1: 41. 1811. *Sonninia* Rchb., Consp. Regn. Veg.: 131. 1828-1829, nom. illeg. ESPECIE TIPO: *Diplolepis menziesii* Schult.

Grisebachiella Lorentz, Bot. Centralbl. 2: 1339. 1880. ESPECIE TIPO: *Grisebachiella hieronymi* Lorentz

Hierbas perennes, sufrútices o arbustos erectos, procumbentes o volubles, glabros o pubéculos. Hojas simples, opuestas, pecioladas, generalmente enteras con borde poco a marcadamente revoluto, ápice generalmente con un mucrón, base redondeada a

cordada. Inflorescencias en cimas tirsoideas, subaxilares, alternas, pedunculadas, las flores pequeñas a medianas, brevemente pediceladas, con bractéolas desde lineares a triangulares, pequeñas. Cáliz pentapartido, pubérulo exteriormente, segmentos con o sin coléteres del lado interno, en la base de las lacinias. Corola amarilla a amarillo-verdosa, rosada o blanco cremosa, a veces con tintes morados, subrotácea o urceolada, profundamente pentapartida, con lóbulos obovados a oblongos o lanceolados, glabros, a veces pubéculos en el interior o en los márgenes. Corona glabra fija a la base del tubo estaminal, constituida por la fusión de partes estaminales e interestaminales planas, simple, doble (con un apéndice interior más pequeño en cada lóbulo), o vestigial, en forma de copa, entera y sinuada a profundamente pentalobada, con los lóbulos raras veces divididos, del mismo o diferente tamaño. Gynostegio generalmente sécil. Estambres 5 con anteras más o menos triangulares y apéndices conectivos romboidales. Retináculos pequeños, ovados, caudículas horizontales a subhorizontales a veces ligeramente arqueadas, y polinios ovado-oblongos, a veces con el lado interno recto, péndulas. Cabeza estilar cónica o convexa, plana o umbonada, a veces con apéndice filiforme bifurcado. Folículos fusiformes o elipsoides, generalmente angostos, con la superficie lisa (raras veces muricada) glabra o ligeramente pubescente. Semillas ovadas a orbiculares, de color castaño claro, con penacho de pelos generalmente blancos.

Número cromosómico. $2n=22$ para *D. nummulariifolia*, *D. boerhaviifolia* y *D. descolei*; $2n=20$ para *D. hieronymi* y *D. geminiflora* (Liede-Schumann et al., 2005).

Género con 14 especies del centro-sur de Chile y de la Argentina, desde la región de Antofagasta hasta la de Aisén en Chile y desde la provincia de Mendoza hasta la de Santa Cruz en la Argentina. La mayor riqueza de especies se encuentra en las regiones de Coquimbo y Valparaíso en Chile, y Neuquén y Río Negro en la Argentina (Hechem et al., 2011b). Las especies habitan en ambientes boscosos, altoandinos y en regiones desérticas o semi-desérticas (Hechem et al., 2011a).

Diplolepis australis (Malme) Hechem & C. Ezcurra, Taxon 60: 646. 2011. *Metastelma australe* Malme, Ark. Bot. 29A(4): 2. 1937. *Tweedea australis* (Malme) C. Ezcurra, Darwiniana 33:

Clave de las especies

1. Hojas lineares	2
1. Hojas ovadas, lanceoladas, oblongas a orbiculares	3
2(1). Corona más corta que el ginostegio. Cabeza estilar prolongada en un apéndice alargado	<i>D. australis</i>
2. Corona más del doble del largo del ginostegio. Cabeza estilar cónica, biumbonada	<i>D. viridis</i>
3(1). Flores de 1-1,5 cm de diám. Corona ausente o vestigial	<i>D. hieronymi</i>
3. Flores de menos de 1 cm de diám. Corona presente, bien desarrollada	4
4(3). Hojas orbiculares a orbicular-ovadas	5
4. Hojas ovadas, lanceoladas o oblongas	6
5(4). Hierba pequeña, rizomatosa, ramificada, con tallos gráciles y decumbentes. Flores de color crema a amarillenta o rosadas con tintes ocráceos o castaños	<i>D. biflora</i>
5. Subarbusto multicaule, ramoso, ramas generalmente erectas y ascendentes, hasta de 50 cm de alt. Flores blanquecinas	<i>D. nummulariifolia</i>
6(4). Ginostegio con apéndice filiforme 3-6 mm	<i>D. menziesii</i>
6. Ginostegio con cabeza estilar plana o prolongada en apéndice corto de 1-2 mm	7
7(6). Corona con 10 lóbulos angostos, 5 largos y 5 cortos intercalados, más alta que el ginostegio	<i>D. boerhaviifolia</i>
7. Corona 5-lobada simple, igual o ½ más corta que el ginostegio	8
8(7). Corola urceolada	<i>D. geminiflora</i>
8. Corola subtrotácea nunca urceolada	9
9(8). Hierba rastrera o trepadora pequeña, con ramas gráciles hasta de 30 cm de alt	<i>D. mucronata</i>
9. Enredaderas más o menos robustas, mayores de 60 cm.	10
10(9). Flores amarillaas	<i>D. diemii</i>
10. Flores blanquecinas	11
11(10). Hojas de las ramas principales lanceoladas u ovado-lanceoladas, generalmente de más de 3 cm.	12
11. Hojas de las ramas principales ovadas o elípticas menores de 3 cm.	13
12(11). Hojas lanceoladas de 2-10 cm. Corona más alta que el ginostegio	<i>D. pachyphylla</i>
12. Hojas de las ramas principales ovadas a lanceoladas de 3-5 cm. Corona de menor altura que el ginostegio	<i>D. bulligera</i>
13(11). Hojas elípticas a oblongo-ovadas de 0,6-1,5 cm lat. Corona más alta que el ginostegio, de 2 mm de alt.	<i>D. descolei</i>
13. Hojas generalmente elípticas de 0,4-0,9 cm lat. Corona de menor altura que el ginostegio, de 1,2 mm de alt.	<i>D. myrtifolia</i>

367. 1995. TIPO: Argentina, Neuquén, Zapala, 10-XI-1925, *H. F. Comber s.n.* (holotipo S!, foto BCRU!).

Tweedia odonellii T. Mey., Lilloa 23: 49, fig. 1. 1950.
TIPO: Argentina, Chubut, Colonia Sarmiento, 12-XI-1945,
C. O'Donell 3476 (holotipo LIL-130694!).

Hierba sufruticosa o arbusto hasta de 50 cm de alt. Tallos erectos, glabros. Hojas con lámina linear, de 3-5 x 0,1-0,25 cm, glabra, membranácea, la base decurrente, con el ápice obtuso y no revoluta en el margen, con pecíolo corto, de 1-2 mm. Inflorescencia cortamente pedunculada, pedúnculos de 1-1,2 mm, generalmente biflora, con pedicelos de 0,5-0,6 cm, glabros,

bractéolas lineares, glabras. Flores color crema frecuentemente con tintes parduzcos, de 4 mm de diám. Cáliz con lóbulos triangular ovados, de 1-1,5 mm, agudos, glabros. Coléteres obsoletos. Corola subtrotácea, con lóbulos oblongos enangostados y emarginados en el ápice, de 3-4 x 1-1,5 mm, glabros o levemente pubescentes en la fauce. Corona reducida, más corta que el ginostegio, de 1 mm, muy cortamente tubulosa, irregularmente partida en el ápice, con lóbulos agudos muy marcados. Ginostegio subsésil, de 2 mm, con la cabeza estilar prolongada en un apéndice angosto de 1,7-2 mm, cortamente bifido en el ápice. Aparato traslador con retináculo sublineal de 0,15 mm, caudículas horizontales y polinios ovoides, de 0,2 mm, fijadas subapical-

mente a las caudículas. Folículos fusiformes, de 5-6 x 0,7 cm, de superficie lisa, glabros. Semillas ovadas, de 12-13 x 5-6 mm, con penacho de pelos de 1,5 cm, de color leonado.

Iconografía. Meyer (1950: 30); Rua (1989: 393); Ezcurra (1995: 368, 1999: 74).

Distribución y hábitat. Especie endémica de la Patagonia argentina. Se distribuye desde el S de la provincia de Mendoza, en el centro y O de Neuquén, Río Negro y Chubut, hasta el límite NE de Santa Cruz, entre los 300 a 1800 m s.m. Habita en ambientes áridos, sobre suelos arenosos o rocosos.

Observaciones. Florece en primavera y fructifica en verano.

Material representativo examinado

ARGENTINA. **Chubut.** Depto. Escalante, Ruta Nacional 3, 56 km al N de Caleta Olivia, entre Punta Marqués y Punta Maqueda, *Ambrosetti 28539* (BAB). Depto. Futaleufú, Ruta Nacional 40, 45 km al S de Esquel, *Boelcke et al. 16052* (BAB). Depto. Languiñeo, Carrenleufú, *Illin 7* (LP). Depto. Río Senguerr, Aguada Quemada, vuelta del río Senguerr, *Koslowsky 12525* (BAB). Depto. Telsen, 20 km al E de Gan Gan, *Correa et al. 3883* (BAB). **Mendoza.** Depto. Malargüe, Sa. del Nevado, Cerros del Agua de la India Muerta, Río Seco a 3 km al NW del Cerro Ranquilco, 1800 m s.m., *Boelcke et al. 15808* (BAB). **Neuquén.** Depto. Catán Lil, Las Coloradas, 4 km al S de Las Coloradas, *Pérez Moreau & Piccinini 3311* (BAB). Depto. Confluencia, Ruta Nacional 22, 60 km al E de Zapala, *Pérez Moreau & Mazzucconi 3429* (BAB). Depto. Los Lagos, Parque Nacional Nahuel Huapi, Rincón Grande, *Boelcke & Hunziker 3609* (BAB). Depto. Zapala, Ruta Nacional 22, 2 km al E de Zapala, *Ancibor et al. s.n.* (BAB 90272). **Río Negro.** Depto. Los Lagos, Ing. Jacobacci, Las Chacras, *Correa & Nicora 3686* (BAB). **Santa Cruz.** Depto. Deseado, Parque Nacional Bosque Petrificado, faldeo atrás de la casa, *Raffo et al. s.n.* (BCRU).

Diplolepis biflora (Phil.) Hechem & C. Ezcurra, *Taxon* 60: 646. 2011. *Cynoctonum biflorum* Phil., *Linnaea* 33: 176. 1864-65. *Vincetoxicum biflorum* (Phil.) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 2: 424.

1891. *Cynanchum nummulariifolium* Hook. & Arn. var. *biflorum* (Phil.) Reiche, *Anales Univ. Chile* 118: 325. 1906. *Diplolepis nummulariifolia* (Hook. & Arn.) Liede & Rapini var. *biflora* (Phil.) Hechem & C. Ezcurra, *Darwiniana* 45: 236. 2007. TIPO: Chile, Cordillera de Chillán, *P. Germain s.n.* (holotipo SGO 054017!).

Hierba pequeña, rizomatosa, ramificada, de 5-15 cm de alt. Tallos tiernos, gráciles y decumbentes, pubérulos o glabros. Hojas con lámina orbicular-ovada, generalmente conduplicada, de 0,7-1 x 0,6-0,9 cm, glabra, membranácea, con ápice obtuso, y redondeada a cuneada en la base, con el margen levemente revoluto, pubérulo con peciolo corto, de 2-4 mm, pubérulo. Inflorescencia lateral, pauciflora, con pedúnculo de 2-3 mm, de 1-4 flores con pedicelos de 2-3 mm, pubérulos, bractéolas angostamente triangulares, de menos de 1 mm. Flores color crema a amarillentas o rosadas, a veces con tintes ocráceos o castaños, de 3-4 mm de diám. Cáliz con lóbulos ovados de 1 mm, agudos, pubérulos. Coléteres obsoletos. Corola subtrotácea, con lóbulos semierectos, oblongo-ovados, de 1,5-2,8 mm, glabros. Corona cilíndrica, del mismo largo o algo más corta que el ginostegio, de 1,5 mm, levemente pentalobada. Ginostegio de 1,5-2 mm, con la cabeza estilar generalmente biumbonada, a veces cortamente apendiculada, con apéndice cilíndrico hasta de 1 mm, entero o bifurcado. Aparato traslador con retináculo sublineal de 0,2 mm, caudículas horizontales, y polinios ovoides, de 0,2 mm, fijadas apicalmente a las caudículas. Folículos fusiformes, de 2,5-3,5 cm, de superficie lisa, glabros. Semillas numerosas, de contorno ovado, de 5-6 x 3-4 mm, con penacho de pelos blancos de 1,5 cm.

Iconografía. Ezcurra (1999: 68).

Nombre vulgar. “Cinanchum de alta montaña” (Ferreya et al., 2006).

Distribución y hábitat. Montañas del N de la Patagonia argentina, desde el N de Neuquén hasta el O de Río Negro, y regiones limítrofes de Chile, entre la provincia de Los Andes a Cautín (Región V a IX), entre los 1000 y 2800 m s.m. según la latitud. Habita en grietas de rocas o al refugio de piedras, generalmente sobre afloramientos rocosos o en pedreros de altura. Ha sido recientemente observada en Chubut, en el Parque Nacional los Alerces (Ce-

ro Dedal) y en Esquel (La Hoya) (V. Hechem y M. Rafael, obs. pers.).

Observaciones. *Diplolepis biflora* se diferencia de *D. nummulariifolia* porque esta última especie presenta hábito subleñoso, erecto y ramoso, hojas coriáceas y planas, y la corona crenada. La especie florece a fines de primavera y fructifica a fines de verano.

Material representativo examinado

ARGENTINA. **Neuquén.** Depto. Chos Malal, Parque Provincial Tromen, Volcán Tromen, *Chiappella et al. 400* (BCRU). Depto. Loncopué, camino de Chos Malal a Zapala, *Correa et al. 10012* (BAB). Depto. Los Lagos, Santa María, subida al Cerro Shaihueque, *Diem 3215* (BAB). Depto. Minas, Valle superior del Arroyo Atreuco, *Boelcke et al. 11491* (BAB). Depto. Ñorquín, Copahue, serranía rocosa al O del pueblo, *Ezcurra et al. 766* (BCRU). Depto. Picunches, Paso Pino Hachado, cerro Tres Hermanas, ladera N, *Rossow et al. 1190* (BAB). **Río Negro.** Depto. Bariloche, Parque Nacional Nahuel Huapi, cerro Otto, *Boelcke & Hunziker 3699* (BAB). Depto. Pilcaniyeu, Cerro Añecón Grande, pendiente O, 1600-1700 m, 22-XII-38, *Ferruglio 74* (LP).

CHILE. **V Región de Valparaíso.** Prov. Los Andes, Portillo, *Ricardi 2868* (CONC). **Región Metropolitana (RM).** Prov. Santiago, Fierro Carrera, *Montero 1016* (CONC). **VIII Región del Bío Bío.** Prov. Bío Bío, Reserva Nacional Ralco, pelado mallín, Micoh et al. s.n. (CONC pro parte). Prov. Ñuble, Valle del Diguillín, cerro Paredones, *Pfister s.n.* (CONC 3612). **IX Región de la Araucanía.** Prov. Cautín, Volcán Llaima, *Werdermann 1260* (E 272146).

Diplolepis boerhaviifolia (Hook. & Arn.) Lie-de & Rapini, Syst. Bot. 30(1): 191. 2005. *Cynanchum boerhaviifolium* Hook. & Arn., J. Bot. (Hooker) 1: 294. 1834. *Cynoctonum boerhaviifolium* (Hook. & Arn.) Decne., in de Candolle, Prodr. 8: 530. 1844. *Vincetoxicum boerhaviifolium* (Hook & Arn.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(2): 424. 1891. TIPO: Chile, Coquimbo, *H. Cuming 891* (holotipo K!; isotipos E, K!).

Schizostemma kingii Phil., Anales Univ. Chile 43(1):

509. 1873. TIPO: Chile, Región III, Carrizal, *T. King s.n.* (holotipo SGO 54014!; isotipo E!).

Oxypetalum parvifolium Phil., Anales Univ. Chile 90: 203. 1895, nom. illeg., non Fournier, 1885. TIPO: Chile, Región Metropolitana, Santiago, Cerro San Cristóbal, *R. A. Philippi s.n.* (holotipo SGO 54143!).

Trepadora sufruticosa hasta de 2 m de alt., pubérula. Tallos volubles. Hojas con lámina ovada, de 0,9-2 x 0,5-1,5 cm, glabra, carnosa, con la base obtusa o cordada, el ápice obtuso o agudo, mucronado, peciolo de 0,5-1 cm, y con el margen levemente revoluto. Inflorescencia con pedúnculo de 7-9 mm, pubérulo, de 3-6 flores con pedicelos de 5-6 mm, pubérulos, bractéolas triangulares de 1 mm. Flores púrpura-parduscas, de 6 mm de diám. Cáliz muy pequeño, sépalos triangulares de 1,2 mm con lóbulos lineares, pubérulos. Coléteres obsoletos. Corolla subrotácea, con lóbulos linear-lanceolados, de 4-5,5 x 2-2,2 mm, glabros. Corona cilíndrica, más alta que el ginostegio, con 10 lóbulos lanceolados, angostos, agudos, alternando largos (4 mm) y cortos (3 mm) unidos en la base hasta la mitad de la altura de la corona. Ginostegio de 1,3 mm, cabeza estilar con apéndice apiculado pequeño de 0,6 mm. Aparato traslador con retináculo sublineal de 0,2 mm, caudículas arqueadas, y polinios ovoides, de 0,3 mm, fijadas subapicalmente a las caudículas. Folículos fusiformes, hasta de 6 cm, de superficie escamosa, pubescentes. Semillas numerosas, de contorno ovado, de 6 x 4 mm, con penacho de pelos blancos de 2-2,5 cm.

Iconografía. Marticorena et al. (2010: 103, fotografía).

Nombres vulgares. “Pahuendum” (<http://www.chilebosque.cl/epiv.html>), “Pahueldum” (Marticorena et al., 2010).

Distribución y hábitat. Es endémica del litoral del norte chileno. Crece únicamente en la costa entre la provincia de Antofagasta a Petorca (Región II a V), entre los 0 y 500 m s.m. Normalmente se desarrolla trepando sobre cactus, arbustos o rocas, llegando incluso a ser capaz de cubrirlos con su follaje.

Observaciones. Esta especie se caracteriza por presentar la corona con 10 lóbulos angostos mar-

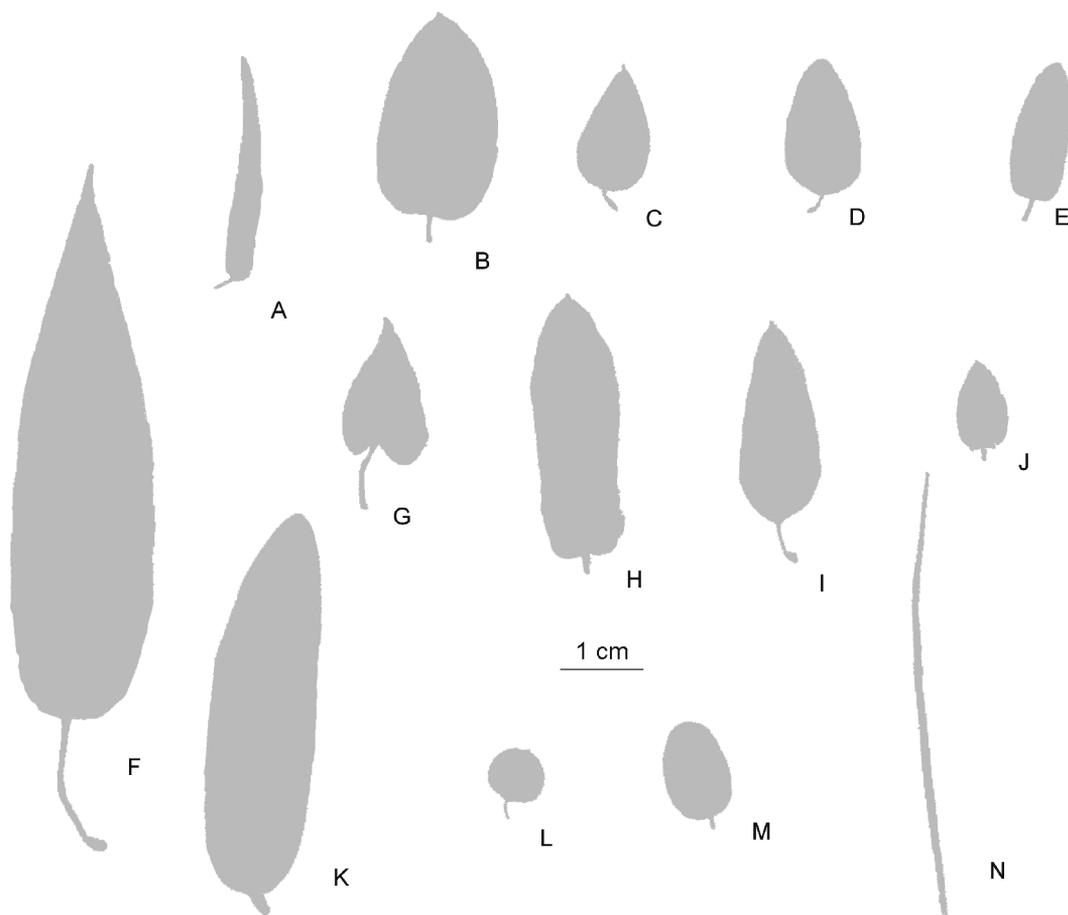


Fig. 2. Variación en las hojas de las especies estudiadas. **A**, *Diplolepis viridis*. **B**, *D. bulligera*. **C**, *D. mucronata*. **D**, *D. descolei*. **E**, *D. myrtifolia*. **F**, *D. pachyphylla*. **G**, *D. boerhaviifolia*. **H**, *D. diemii*. **I**, *D. geminiflora*. **J**, *D. hieronymi*. **K**, *D. menziesii*. **L**, *D. biflora*. **M**, *D. nummulariifolia*. **N**, *D. australis*. A, de F. Behn s.n. (CONC); B, de Hechem 154 (EUNP); C de Ricardi s.n. (CONC); D, de Puntieri s.n. (BCRU); E, de Baeza s.n. (CONC); F, de Vidoz s.n. (BAB); G, de Jiles 327 (CONC); H, de Puntieri s.n. (BCRU); I, de Behn F. s.n. (CONC); J, de Ezcurra 635 (BCRU); K, de H. Behn s.n. (CONC); L, de Puntieri s.n. (BCRU); M, de Ricardi 2868 (CONC); N, de Raffo et al. s.n. (BCRU).

cados, cinco más largos que los demás. Sus hojas son de base obtusa a cordadas y carnosas, lo que también la diferencia de las otras especies. Florece en invierno y primavera y fructifica en el verano.
Material representativo examinado

CHILE. II Región de Antofagasta. Prov. Tal-tal, Quebrada San Ramón, *Granjot s.n.* (CONC 77788); Cuesta Paposo, *Jiles 4953* (CONC). **III Región de Atacama.** Prov. Copiapó, Totoral, *Werdermann 471* (CONC). Huasco, Huasco, Qda. de Domeyko a la costa, *F. Behn s.n.* (CONC 30944);

Puerto Oliva, *Borchers s.n.* (SGO 54052). **IV Región de Coquimbo.** Prov. Elqui, Coquimbo, península alt 50 ft, *Elliot 545* (E 262084). Prov. Choapa, Cerca de Pichidanguí, *Garaventa 4315* (CONC). Prov. Limarí, Alrededores del bosque Fray Jorge, *Garaventa 4743* (CONC). **V Región de Valparaíso.** Prov. Petorca, La Ligua, ruta 5 al puente Chivato, *Baxter 107* (E 212970).

Diplolepis bulligera (Speg.) Hechem & C. Ezcurra, *Taxon* 60: 646. 2011. *Vincetoxicum bulligerum* Speg., *Anales Soc. Ci. Argent.* 53: 71.

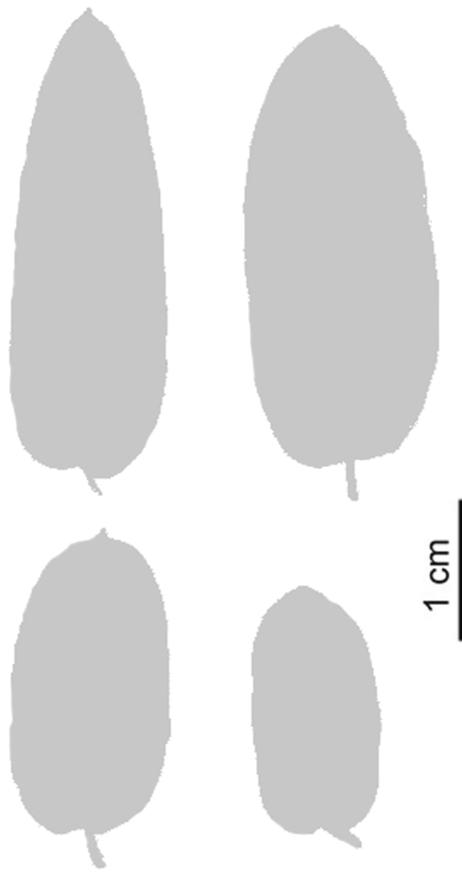


Fig. 3. Variación de la morfología foliar de *Diplolepis diemii*. Arriba hojas de ramas principales, abajo, de ramas laterales. De Hechem 108 (BCRU)

1902. *Cynanchum bulligerum* (Speg.) Macloskie & Dusén, Rep. Princeton Univ. Exp. Patagonia, Botany 8, Suppl.: 203. 1915. TIPO: Argentina, Chubut, Río Corcovado, 1901, *N. Illin* 8 (holotipo LPS 19020! en LP; isotipo LIL 30520!, probable isotipo CORD!).

Trepadora o voluble de 1,5-2,5 m de alt. Tallo con ramas gráciles, pubérulos. Hojas de las ramitas laterales de 2-3 x 1-1,5 cm, con lámina ovada, membranáceas, cortamente pecioladas, emarginadas en el ápice, mucronadas, pubérulas en la nervadura principal y en el margen, con el margen revuelto. Hojas de las ramas principales con lámina ovada a lanceolada de 3-5 x 0,6-1 cm, pubérula sólo sobre el nervio principal, membranácea, base redondeada y ápice acuminado, con peciolo corto, de 1-1,5

mm. Inflorescencia pauciflora, con pedúnculo de 1-2 mm, pubérulos, de 2-7 flores, con pedicelos de 1-2 mm, pubérulos, con bractéolas lanceoladas de menos de 1 mm. Flores color blanco, de 1 a 2,5 mm de diám. Cáliz con laciniyas ovadas de 1,5 x 0,8 mm, pubescentes en la cara abaxial. Coléteres obsoletos. Corola subrotácea, con lóbulos partidos casi hasta la base, ovado-lanceolados, de 1,8 x 1 mm, glabros. Corona de la misma altura que el ginostegio, de 1 mm de alt., tubulosa en la base, luego partida en 5 lóbulos anchamente triangulares. Ginostegio sésil de 1 mm, con la cabeza estilar plana. Aparato trasladador con retináculo lineal-oblongo de 0,2 x 0,06 mm, caudículas subhorizontales, angostas, polinios ligeramente arqueadas, oblongas o angostamente ovoideo-oblongas, de 0,2 x 0,07-0,08 mm. Frutos maduros desconocidos.

Iconografía. Meyer (1944: tab. LXX).

Distribución y hábitat. Especie endémica de Chubut, Argentina. Habita entre los 600 y 700 m s.m. Se desarrolla trepando sobre la vegetación arbustiva (laura, radial, pillo pillo) en bosque méxico mixto de ciprés, *Austrocedrus chilensis* (D. Don) Pic. Serm. & Bizzarri y ñire, *Nothofagus antarctica* (G. Forst.) Oerst.

Observaciones. El material tipo de *Diplolepis bulligera* presenta flores pero no frutos. En la localidad del tipo (Carrenleufú, Río Corcovado, Chubut) se observaron ejemplares de esta especie que presentan flores muy pequeñas, blancas (V. Hechem, obs. pers.). *Diplolepis bulligera* se asemeja a *D. diemii* porque posee la corona lobulada y de la misma altura que el ginostegio, aunque *D. diemii* tiene las hojas de las ramas laterales oblongas, y las flores son amarillas. *Diplolepis bulligera* es también afín a *D. descolei* por las flores blanquecinas y el hábito trepador, sin embargo esta última posee las hojas de las ramas principales y laterales iguales en forma y tamaño. Sobre la base de un exhaustivo estudio morfológico y análisis del ambiente y la distribución geográfica se confirmó la validez de *Diplolepis bulligera*, especie que había sido tratada como taxón dudoso (Ezcurra, 1999; Ezcurra et al., 2008). Florece a fines de primavera y en verano.

Material examinado

ARGENTINA. **Chubut.** Depto. Futaleufú, Río Corcovado, 71° W, 43° S, *Illin* 104 (SI); Carrenleu-

fú, 43° 33' 25,3" S, 71° 38' 49,4" W, *Hechem 152, 154, 187, 191, 192, 194, 303, 304, 305* (EUNP).

Diplolepis descolei (T. Mey.) Liede & Rapini, Syst. Bot. 30(1): 191. 2005. *Cynanchum descolei* T. Mey., Lilloa 6: 343. 1941. TIPO: Argentina, Neuquén, San Martín de los Andes, 17-II-1919, *C. M. Hicken 51* (holotipo LIL 30523!; isotipos MO 1232915!, SI 44396!).

Trepadora sufruticosa hasta de 4 m de alt. (generalmente menor). Tallos con ramas volubles en los extremos, pubérulas. Hojas con lámina oblongo-ovada, de 1-2 x 0,6-1,5 cm, glabra, subcoriácea, redondeada a truncada en la base, y obtusa en el ápice, frecuentemente mucronada, y con peciolo corto, de 2-5 mm, pubérulo, apenas revoluta en el margen. Inflorescencia lateral, pauciflora, pedúnculo de 4-5 mm, pubérulo, de 3-5 flores con pedicelos de 2-4 mm, bractéolas angostamente triangulares, pubérulas, de menos de 1 mm. Flores blanquecinas a verdosas, de 3-4 mm de diám. Cáliz con lóbulos ovados de 1 mm, agudos, pubérulos. Coléteres obsoletos. Corola subrotácea, con lóbulos semierectos, oblongo-ovados, de 2-3 mm, glabros. Corona cilíndrica, algo más alta que el ginostegio, de 2 mm de alt., leve a profundamente pentalobada, a veces ondulada. Ginostegio de 1 mm, con cabeza estilar levemente biumbonada. Aparato traslador con retináculo sublineal de 0,2 mm, caudículas ligeramente arqueadas, y polinios ovoides, de 0,22 mm, fijadas subapicalmente a las caudículas. Folículos fusiformes, de 3-4 x 0,5 cm, de superficie lisa, pubérulos. Semillas numerosas, de contorno ovado, de 5 x 2 mm, con penacho de pelos blancos de 2 cm.

Iconografía. Meyer (1944: tab. LXVIII); Ezcurra (1999: 60).

Distribución y hábitat. Especie endémica de la Argentina, habita en la región septentrional de los bosques andino-patagónicos desde el SO de Neuquén hasta el extremo NO de Chubut, entre los 250 y 800 m s.m., según la latitud. Vegeta enredada sobre la vegetación en bordes y claros de bosque, especialmente de ciprés (*Austrocedrus chilensis*).

Observaciones. *Diplolepis descolei* se caracteriza por su hábito voluble y sus flores blanquecinas a verdosas. Se asemeja a *D. nummularifolia* de há-

bito erecto y a *D. myrtifolia* de hojas elípticas, más angostas. También es afín a *D. bulligera*, que posee hojas dimorfas (véanse observaciones bajo *D. bulligera*). Florece en el verano y fructifica en otoño.

Material representativo examinado

ARGENTINA. **Chubut.** Depto. Cushamen, Lago Puelo, cerro Currumahuida, ladera W, 250-300 m, *Faggi 395* (BCRU). Depto. Futaleufú, Cholila, sitio Cipresales 8, *Hechem & Andreo 200* (EUNP). **Neuquén.** Depto. Los Lagos, Pto. Manzano, "Gentiana" de Diem, *Bravo & Diehl 22* (SI p.p.); Ea. Fortín Chacabuco, 1-V-1988, *Brion & Puntieri s.n.* (BCRU). Depto. Minas, RP1 La Fragua, 11-XII-1992, *Rossow et al. s.n.* (BCRU). **Río Negro.** Depto. Bariloche, Parque Nacional Nahuel Huapi, picada del lago Martín Chico al lago Martín Grande, *Boelcke & Correa 6119* (BAB); ruta nacional 254, margen derecha de Llodgcontó, *Rossow & Gómez 334* (BAB).

Diplolepis diemii (T. Mey.) Hechem & C. Ezcurra, Taxon 60: 646. 2011. *Cynanchum diemii* T. Mey., Bol. Soc. Argent. Bot. 3: 74. 1950. TIPO: Argentina, Neuquén, isla Victoria, Punta Norte, margen del bosque de arrayanes, 14-VIII-1949, *J. Diem 1191* (holotipo LIL 269764!, isotipo SI 47400!).

Trepadora sufruticosa hasta de 3 m de alt. Tallos con ramas volubles, cilíndricas, pubérulas, con ramitas laterales cortas donde generalmente se produce la floración. Hojas de las ramitas laterales con lámina oblonga, de 1,3-2,5 x 0,7-1,8 cm, glabra, discolor, coriácea, truncadas en la base, redondeadas a emarginadas en el ápice, mucronadas, con el margen revoluta y los nervios secundarios prominentes en el envés, con peciolos de 2 mm, pubérulos. Hojas de las ramas principales con peciolos de 3-5 mm, lanceoladas a oblongo-lanceoladas y más largas, de 2-3(-5) cm, agudas. Inflorescencia lateral, con pedúnculo de 0,8-1 cm, de 5-10 flores con pedicelos de 0,7-1 cm, bractéolas triangulares, diminutas. Flores color amarillo, de 4-6 mm de diám. Cáliz con lóbulos ovados de 2 mm, agudos, pubérulos. Coléteres obsoletos. Corola subrotácea, con lóbulos anchamente ovados, de 2-3 x 1,5-2 mm, glabros. Corona cilíndrica, de igual altura que el ginostegio, de 2 mm de alt., profunda- y ampliamente pentalobada. Ginostegio de 2 mm, con cabeza estilar pequeña, levemente biumbonada. Aparato

trasladador con retináculo sublineal de 0,1 mm, caudículas ligeramente arqueadas, y polinios oblongas, de 0,4 mm, fijadas subapicalmente a las caudículas. Folículos fusiformes, de 6-8 x 0,5-0,8 cm, de superficie lisa, subulados, glabros. Semillas numerosas, de contorno anchamente ovado, de 5 x 3 mm, con penacho de pelos blancos de 2-4 cm.

Iconografía. Ezcurra (1999: 64).

Nombre vulgar. “Voqui” (Barthelemy et al., 2008).

Distribución y hábitat. Especie endémica de los bosques andino-patagónicos de la Argentina, habita desde el SO de Neuquén hasta el NO de Chubut; crece aproximadamente entre los 600 y 1000 m s.m. Vegeta enredada varios metros sobre árboles y arbustos, especialmente en bosques de coihue (*Nothofagus dombeyi*). Las flores despiden un intenso aroma similar al de la vainilla.

Observaciones. *Diplolepis diemii* se caracteriza por ser una enredadera de varios metros, con hojas oblongas a lanceoladas de margen marcadamente revoluto, y flores amarillas con fuerte aroma a vainilla. Habita generalmente en bosques de coihue y se asemeja a *D. pachyphyll* y *D. bulligera*. Para un detalle de las diferencias con estas especies, véanse observaciones bajo estas últimas. Florece en primavera y fructifica en el verano.

Material representativo examinado

ARGENTINA. **Chubut.** Depto. Cushamen, Parque Nacional Lago Puelo, picada entre El Turbio y El Desemboque, *Cusato & Rossow 4419* (BCRU). Depto. Futaleufú, Trevelin, rápidos del río Futaleufú, *Burkart 19862* (BAB). **Neuquén.** Depto. Lácar, San Martín de los Andes, Lago Huechulafquen, 2400-3000 m, *Comber 705* (E 262089). Depto. Los Lagos, Parque Nacional Nahuel Huapi, Isla Victoria, *Corte 42* (LP). **Río Negro.** Depto. Bariloche, Parque Nacional Nahuel Huapi, Puerto Pañuelo, *Correa et al. 6119* (BAB).

Diplolepis geminiflora (Decne.) Liede & Rapini, Syst. Bot. 30(1): 191. 2005. *Astephanus geminiflorus* Decne., Ann. Sci. Nat., Bot. 2 (9): 342. 1838. TIPO: Chile, Santiago, *C. Gay s.n.* (holotipo P!; isotipos K 000197276!, NY 01104869!, P 00647660!).

Arbusto trepador de 0,40- 2 m de alt. Tallos con ramas pubérulas y volubles en los extremos. Hojas con lámina ovada, de 1-3,2 x 0,4-1,1 cm, pubérula, subcoriácea, cordada en la base, generalmente mucronada, con margen levemente revoluto y pecíolo corto, de 2-5 mm, pubérulo. Inflorescencia con pedúnculo de 0,5-1 cm, pubérulo, generalmente biflora, con pedicelos de 0,5-0,6 cm, pubérulos, bractéolas lineares de 1 mm. Flores color crema a blanquecinas con tintes liláceos, de 4-6 mm de diám. Cáliz con lóbulos ovados, de 3 mm, pubérulos. Coléteres obsoletos. Corola urceolada, con lóbulos lanceolados, de 2 x 1 mm, pubérulos. Corona más corta que el ginostegio, de 1 mm de alt., pentalobada, con lóbulos de 0,5 mm, emarginados. Ginostegio subsésil, de 2,2 mm, cabeza estilar con apéndice pequeño biumbunado. Aparato trasladador con retináculo sublineal de 0,23 mm, caudículas horizontales, y polinios ovoides, de 0,23 mm, fijadas subapicalmente a las caudículas. Folículos fusiformes, de 2-5,5 x 0,4 cm, de superficie lisa, glabros. Semillas numerosas, de contorno ovado, de 4 x 1,2 mm, con penacho de pelos blancos de 2,5 mm.

Iconografía. Marticorena et al. (2010: 105, fotografía).

Nombres vulgares. “Azahar de quisco” (Marticorena et al., 2010), “Azahar”, “Cuerdecilla”, “Cordelillo” (<http://www.chilebosque.cl/epiv.html>), “Lichilahuen” (Mösbach, 1992), “Voquicillo” (Mösbach, 1992; Marticorena et al., 2010).

Distribución y hábitat. *Diplolepis geminiflora* es endémica de Chile y se distribuye desde la provincia de Huasco hasta Santiago (Región III a la Metropolitana), entre 10 y 1700 m s.m. Se desarrolla trepando varios metros sobre cactáceas como el quisco (*Trichocereus chiloensis* (Colla) Britton & Rose subsp. *chiloensis*) o arbustos. Sus flores son muy perfumadas (Riedemann & Aldunate, 2004).

Observaciones. *Diplolepis geminiflora* tiene corola urceolada y con lóbulos lanceolados, se diferencia de las demás especies porque las mismas poseen la corola subtrotácea con lóbulos ovados u oblongos. Por otro lado, existen ejemplares de Quezada & Ruíz de Antofagasta (Marticorena et al., 2010) depositados en el herbario CONC determinados erróneamente como *D. geminiflora* que pertenecen a *D. boerhaviifolia*.

Al examinar los ejemplares de *Astephanus geminiflorus* depositados en diferentes herbarios, y dado que la descripción original de la especie sólo indica “circa Santiago ad rupes, florentem septembri, detexit Claudius Gay”, Liede-Schumann et al. (2005) señalan como holotipo un ejemplar de P, del que se encuentran duplicados en K, NY y P. Por otra parte, el ejemplar P 00647658! no es tipo de la especie por haber sido colectado en la provincia de Coquimbo, en Arqueros, y por llevar el número *C. Gay* 263.

Esta especie la usaba el pueblo araucano para curar las enfermedades de los ojos con el nombre de lichilahuen, remedio lechoso (Mösbach, 1992). Florece a principios de primavera y fructifica en el verano.

Material representativo examinado

CHILE. **III Región de Atacama.** Prov. Huasco, Cuesta de Pajonales, *Gleisner* 72 (CONC); misma localidad, *Montero* 7546 (CONC). **IV Región de Coquimbo.** Prov. Choapa, Los Vilos, *F. Behn s.n.* (CONC 30871). Prov. Elqui, Coquimbo, Las Cardas, *Sparre* 2685 (SGO 98271). Prov. Limarí, Cerro la Silleta, *Ricardi et al.* 1548 (CONC). **V Región de Valparaíso.** Prov. San Felipe de Aconcagua, San Felipe, *Barros* 3652 (CONC). Prov. Petorca, Chincolco, *Montero* 3241 (CONC). **Región Metropolitana (RM).** Prov. Santiago, Cerro San Cristóbal, *Gunckel* 30347 (CONC).

Diplolepis hieronymi (Lorentz) Liede & Rapini, Syst. Bot. 30(1): 191. 2005. *Grisebachella hieronymi* Lorentz, Bot. Centralbl. 2: 1339. 1880. *Cynanchum hieronymi* (Lorentz) Hicken, Darwiniana 1: 63. 1923. *Astephanus hieronymi* (Lorentz) Malme, Ark. Bot. 28B (2): 3. 1936. TIPO: Argentina, Neuquén, Río Curuleubú, 23-VI-1879, *G. Niederlein s.n.* (lectotipo CORD!, designado por Liede-Schumann et al., Systematic Botany 30: 191. 2005).

Cynanchum fallax Hicken, Darwiniana 1: 62. 1923. *Astephanus fallax* (Hicken) T. Mey., Gen. Sp. Pl. Argent. 2: 23. 1944. TIPO: Argentina, Mendoza, Loncoche, XI-1911, *Gerth s.n.* (holotipo SI!).

Arbustos erectos, ramosos, formando matas hemisféricas densas, de 50-90 cm de alt. Tallos con los ejes de crecimiento simpodial por la muerte de

los ápices en la temporada desfavorable. Ramas de color verde claro, glabrescentes y blanquecinas a la madurez con los extremos volubles, pubérulos. Hojas con lámina ovada de 0,9-2,5 x 0,4-1,2 cm, pubérula, verde-amarillenta, coriácea, con la base truncada a levemente cordada, el ápice agudo y mucronado, el nervio medio prominente en el envés, no revoluta en el margen con pecíolo corto, de 0,5-3 mm. Hojas inferiores de cada ramita reducidas y míticas. Inflorescencia con pedúnculo de 2-3 mm, pubérulo, uniflora, bractéolas triangulares hasta de 1 mm. Flores amarillas u ocráceas, de 1-1,5 cm de diám. Cáliz con lóbulos ovados de 2 x 1 mm, pubescentes a glabros en el exterior. Presenta una hilera de pequeños coléteres en la base de sus caras interiores. Corola rotácea, tubo brevísimo, lóbulos patentes, anchamente oblongos a obovados, de 4-7 x 3-6 mm, glabros. Corona ausente o vestigial, formada por cinco prominencias leves, redondeadas, que se insinúan desde la base de los estambres, soldadas a la corola. Ginostegio de 2 mm, cabeza estilar levemente convexa y con un pequeño apéndice umbonado de 1 mm de diám. Aparato trasladador con retináculo de contorno ovado a oblongo, de 0,25-0,4 x 0,2 mm, caudículas subhorizontales y polinios elipsoides, de 0,25 mm, fijadas subapicalmente a las caudículas. Folículos angostamente ovoides, de 2,8-4 x 0,8 cm, de superficie lisa, glabros. Semillas 4-6, grandes, de contorno orbicular, plano-convexas, de 1,2-1,7 cm de diám., con penacho de pelos blancos breves, de menos de 4 mm de largo.

Iconografía. Ezcurra (1979: 180); Ezcurra (1999: 60).

Distribución y hábitat. Especie presente en la región septentrional de la Patagonia argentina y algunas regiones limítrofes de Chile en la provincia de Linares (Región VII), se la encuentra desde el SO de la provincia de Mendoza hasta el extremo O de Río Negro, entre 600 y 1800 m s.m. Habita en lugares semiáridos, soleados y abiertos, sobre suelos pedregosos y sueltos de laderas de cerros y cercanías de ríos.

Observaciones. En la descripción original de esta especie se menciona que existen dos ejemplares: “en las orillas del Río Nauquen del 23/VI y entre el Río Curruleubu y el Río Colorado 26/VI”. Sin embargo, en CORD existe un único ejemplar (Ariza Espinar, 2010) que en la etiqueta tiene los datos

de los dos lugares enunciados y una sola fecha: 23-VI-1879. *Diplolepis hieronymi* es una especie que se caracteriza por el hábito arbustivo con los extremos de las ramas volubles y las flores solitarias, grandes. Florece en primavera y fructifica en verano. Las flores presentan olor fétido y posiblemente sean polinizadas por moscas (miofilia).

Material representativo examinado

ARGENTINA. **Mendoza.** Depto Malargüe, Laguna Sosneado, *Böcher et al. 84* (LIL). **Neuquén.** Depto. Chos Malal, al NE de Chos Malal, llegando al Parque Provincial Tromen, 1750 m s.m., *Ezcurra 1257* (BCRU). Depto. Collón Curá, Collón Curá, a 10 km de Rinconada, *Correa et al. 9418* (BAB). Depto. Los Lagos, Parque Nacional Nahuel Huapi, valle del río Limay entre Anfiteatro y Arroyo Chenque, *Boelcke & Hunziker 3617* (BAA, BAB). Depto. Minas, Pichi Neuquén, Puesto de Gendarmería, valle del Pichi Neuquén, en arenal cerca del río, *Boelcke et al. 13618* (BAA, BAB). **Río Negro.** Depto. Bariloche, laderas del Cerro Leones, *Meyer 9217* (LIL). Depto. Pilcaniyeu, 55 km al S de Paso Flores, *Cabrera et al. 33019* (SI).

CHILE. **VII Región del Maule.** Prov. Linares, Valle Gualquivilo, Los Cipreses, *Schlegel 3597* (CONC).

Diplolepis menziesii Schult., Syst. Veg. 6: 95. 1820. *Sonninia menziesii* (Schult.) Decne., en de Candolle, Prodr. 8: 589. 1844. TIPO: "Chili prope Valparaíso", *A. Menzies s.n.* (holotipo no localizado; isotipo K!).

Trepadora hasta de 3 m de alt. Tallo con ramas volubles, pubéculas. Hojas con lámina lanceolada a ovada, de 1,2-5,8 x 0,9-3 cm., glabra, subcoriácea, con la base obtusa o acorazonada, el ápice obtuso o agudo, mucronado, con el margen revoluto y el pecíolo de 0,2-0,5 cm, pubéculo. Inflorescencia con pedúnculos de 0,3-1,5 cm, de 2-8 flores con pedicelos cortos de 1-1,5 mm, glabros, bractéolas diminutas. Flores de color amarillo limón, de 4-6 mm de diám. Cáliz con lóbulos ovados de 3 mm, glabros. Coléteres en la base del lado interno. Corola subrotácea, con lóbulos oblongos de 7,5 x 2,4 mm, enangostados y redondeados en el ápice, pubéculos interiormente. Corona cilíndrica, igual o brevemente más alta que el ginostegio, doble, de 2 mm de alt., profundamente pentalobada, cada lóbu-

lo con un apéndice más pequeño interiormente, de 1 mm de alt., lanceolado. Ginostegio de 2 mm, con apéndice estigmático filiforme de 3-6 mm. Aparato traslador con retináculo sublineal, de 0,25 x 0,15 mm, caudículas subhorizontales y polinios oblongas, de 0,45 x 0,15 mm, fijadas subapicalmente a las caudículas. Folículos fusiformes, hasta de 10 x 1 cm, de superficie lisa, glabros. Semillas con penacho de pelos blancos (no vistas, según Marticorena et al., 2010).

Iconografía. Marticorena et al. (2010: 107, fotografía).

Nombres vulgares. "Voquicillo" (Mösbach, 1992; Riedemann & Aldunate, 2004; Marticorena et al., 2010), "Voqui amarillo" (Marticorena et al., 2010; Riedemann & Aldunate, 2004). De la voz mapuche: "Voqui" o "Foki": enredadera (Mösbach, 1992).

Distribución y hábitat. Especie endémica de Chile. Se distribuye desde la provincia de Choapa a Curicó (Región IV a la VII). Habita entre 350 y 900 m s.m.

Observaciones. *Diplolepis menziesii* se asemeja a *D. australis* porque ambas especies poseen el ginostegio con apéndice estigmático filiforme, siendo éste menor en la última especie, hasta de 2 mm de largo. Además *D. australis* posee la corona simple y las flores son más pequeñas, hasta de 4 mm de largo. El material tipo de *D. menziesii* fue solicitado al herbario de Edimburgo (E) pero no fue encontrado. En Kew existe un ejemplar antiguo sin colector que tiene anexado un análisis detallado de la morfología floral y en el que dice *Diplolepis* R. Br. Este ejemplar se considera un isotipo. Florece desde principios de primavera y fructifica en el verano.

Material representativo examinado

CHILE. **IV Región de Coquimbo.** Prov. Choapa, Quebrada El Buitre, *Jiles 2336* (CONC). **V Región de Valparaíso.** Prov. Quillota, La Cruz, cerro Santa Teresa, *H. Behn. s.n.* (CONC 21988). Prov. San Antonio, El Tabo, *Kohler & Weisser 92* (CONC). Prov. Valparaíso, Viña del Mar, Salto, *K. Behn s.n.* (CONC 24379); Viña del Mar, Salto, *K. Behn K s.n.* (CONC 21989). **Región Metropolitana (RM).** Prov. Santiago, En Sepas Santiago, vulgo voquicillo, 1831, *Gay 1601* (SGO 54114). **VI Región del Libertador General Bernardo O' Hig-**

gins. Prov. Cardenal Caro, Pichilemu, Cahuil, *Montero 776* (CONC). **VII Región del Maule.** Prov. Curicó, Los Quenes, *Barros s.n.* (CONC 62835).

Diplolepis mucronata (Decne.) Hechem & C. Ezcurra, *Taxon* 60: 646. 2011. *Cynoctonum mucronatum* Decne., en de Candolle, *Prodr.* 8: 531. 1844. *Vincetoxicum mucronatum* (Decne.) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* (3)2: 424. 1891. *Cynanchum mucronatum* (Decne.) Reiche, *Anales Univ. Chile* 118: 324. 1906, nom. illeg., non H.B.K., 1818. TIPO: Chile, Santiago, 1833, *C. Gay 555* (holotipo P 00644861!; isotipos G, foto F 7578 en SI!, P 00644862!).

Holostemma chilense Phil., *Linnaea* 33: 174. 1864-65. *Cynanchum chilense* (Phil.) Malme, *Ark. Bot.* 26A (4): 23. 1934. TIPO: Chile, Región Metropolitana, "in andibus prov. Santiago, Arañas", 1861, *R. A. Philippi s.n.* (lectotipo SGO 42009!, designado por Hechem et al., *Taxon* 60: 646. 2011; duplicados SGO 42008!, SGO 53985!).

Hierba rastrera o trepadora pequeña, hasta de 30 cm de alt. Tallo con ramas gráciles, pubérulas, generalmente volubles en los extremos. Hojas con lámina ovada de 0,8-1,5 x 0,4-0,9 cm, glabra, subcoriácea, cordada en la base, ápice agudo, frecuentemente mucronada, no revoluta en el margen, con peciolo corto, de 2-6 mm, pubérulo. Inflorescencia lateral, pedúnculo de 3-5 mm, de 3-7 flores, con pedicelos de 4-5 mm, pubérulo, bractéolas angostamente triangulares, de menos de 1 mm. Flores color crema o verdosas con tintes violáceos, hasta de 4 mm de diám. Cáliz con lóbulos ovados de 2 mm, agudos, pubérulos. Coléteres obsoletos. Corola subrotácea, con lóbulos semierectos, oblongo-ovados, de 2-2,5 mm, glabros. Corona cilíndrica, un poco más larga que el ginostegio, de 1-1,5 mm de alt., leve a profundamente pentalobada. Ginostegio de 1-1,3 mm, cabeza estilar convexa a levemente biumbonada. Aparato traslador con retináculo sublineal de 0,2 mm, caudículas ligeramente arqueadas, y polinios oblongos, de 0,25 mm, fijadas apicalmente a las caudículas. Folículos fusiformes, de 2,5-3,5 x 0,5 cm, de superficie lisa, glabros. Semillas numerosas, de contorno ovado, de 6 x 4 mm, con penacho de pelos blancos de 1,5 cm.

Iconografía. Ezcurra (1999: 64).

Nombre vulgar. "Voqui" (Barthelemy et al., 2008).

Distribución y hábitat. Esta especie crece en Andes del centro de Chile (Región IV a la VIII) y NO de la Patagonia argentina, desde el N de Neuquén hasta Chubut, en faldeos de los cerros de regiones subáridas, entre 800 y 2000 m s.m., según la latitud. Habita en ambientes de estepa y ecotono frecuentemente al refugio de coirones o de arbustos como *Nardophyllum bryoides* (Lam.) Cabrera y *Anarthrophyllum rigidum* (Gillies ex Hook. & Arn.) Hieron., sobre suelo arenoso.

Observaciones. *Diplolepis mucronata* se asemeja a *D. biflora* por el porte pequeño, pero se diferencia porque en la última especie las hojas son orbicular-ovadas, membranáceas y conduplicadas. Florece a principios de la primavera y fructifica en el verano.

Material representativo examinado

ARGENTINA. **Chubut.** Depto. Futaleufú, Esquel, frente al aeropuerto, *Soriano 4385* (BAB). **Neuquén.** Depto. Chos Malal, Parque Provincial Tromen, *Chiapella et al. 519* (BCRU). Depto. Lacar, Isla de la Bandurria, *Schajowskoy s.n.* (BAB 2016). Depto. Loncopué, Chenque Pehuén, al O del puesto de Gendarmería, *Rossow 957* (BAB). Depto. Los Lagos, Confluencia, 11-X-1987, *Brion & Puntieri s.n.* (BCRU). Depto. Minas, Reserva Epulauquen sector Lumabia, subiendo a la segunda laguna inferior, *Correa et al. 9850* (BAB). **Río Negro.** Depto. Bariloche, Parque Nacional Nahuel Huapi, lago Gutierrez, faldeos inferiores del cerro Ventana, 850 m s.m., *Boelcke & Hunziker 3365* (BAB).

CHILE. **IV Región de Coquimbo.** Prov. Limarí, Cordillera de Combarbala, potrero grande, *Jiles 6174* (CONC). **V Región de Valparaíso.** Prov. Los Andes, Juncal, 2000 m, *Buchtien 139* (SGO 54039). **Región Metropolitana (RM).** Prov. Cordillera de Santiago, 2000 m, 1-I-1892, *Reiche s.n.* (SGO 61667). Prov. Santiago, Baños de Tupungato, *Garaventa 1506* (CONC). **VI Región del Libertador General Bernardo O' Higgins.** Prov. Colchagua, Termas del Flaco, *Montero 5978, 7068, 9638* (CONC). **VIII Región del Bío Bío.** Prov. Ñuble, Termas de Chillán, *Morales s.n.* (CONC 103692).

Diplolepis myrtifolia (Hook. & Arn.) Hechem & C. Ezcurra, *Taxon* 60: 646. 2011. *Cynanchum*

myrtifolium Hook. & Arn., J. Bot. (Hooker) 1: 293. 1834. *Cynoctonum myrtifolium* (Hook. & Arn.) Decne., en De Candolle, Prodr. 8: 531. 1844. *Vincetoxicum myrtifolium* (Hook. & Arn.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(2): 424. 1891. TIPO: Chile, Prov. Valdivia, "Near Osorno, growing among bushes, rare", *T. C. Bridges 599* (holotipo K 000197284!; isotipos E 00249202!, E 00249203!, W foto F 31857 en SI!).

Cynoctonum nemorosum Phil., Linnaea 33: 176. 1864-65. *Vincetoxicum nemorosum* (Phil.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(2): 425. 1891. TIPO: Chile, Región XIX, Valdivia, Huelquecura, II-1859, R. A. *Philippi s.n.* (lectotipo SGO 42022!, designado por Hechem et al., Taxon 60: 646. 2011; duplicado SGO 54018!, probable duplicado SGO 42021!).

Trepadora sufruticosa hasta de 1 m de alt. Tallos con ramas volubles, pubérulas. Hojas con lámina generalmente elípticas, de 1,2-2,8 x 0,4-0,9 cm, pubérulas sobre todo en la nervadura principal, subcoriáceas, redondeadas en la base, obtusas en el ápice, mucronadas, apenas revolutas en el margen, con peciolo corto, de 1-3 mm, pubérulo. Inflorescencia lateral, con pedúnculo de 2,2-2,8 mm, pubérulo, de 3-8 flores con pedicelos de 1-2 mm, pubérulos, bractéolas angostamente triangulares, menores de 0,6 mm. Flores blancas hasta de 2,5 mm de diám. Cáliz con lóbulos anchamente ovados de 1,1 mm, agudos, pubérulos. Coléteres obsoletos. Corola subrotácea, con lóbulos oblongo-ovados, de 2,2 mm, glabros. Corona cilíndrica, de menor altura que el ginostegio, levemente pentalobada, a veces crenada, de 1,2 mm de alt. Ginostegio de 1,5 mm, con cabeza estilar pequeña, levemente biumbonada. Aparato traslador con retináculo sublineal, de 0,30-0,40 mm, caudículas levemente arqueadas y polinios ovoides, de 0,30 mm, fijadas subapicalmente a las caudículas. Folículos fusiformes, de 2,5-3,5 x 1 cm, de superficie lisa, glabros. Semillas numerosas, de contorno ovado, de 3,5 x 1,5 mm, con penacho de pelos blancos de 2 cm.

Nombre vulgar. "Hierba del tricao" (<http://flora-dechile.cl/dicotyle/family/apocynac.htm>).

Distribución y hábitat. Se distribuye en el sur de Chile, desde la provincia de Cautín a Osorno (Región IX a X), entre 0 y 900 m s.m. Habita en bosques, matorrales y ñadis. Existe un ejemplar colec-

cionado por *Comber* supuestamente en la región V, pero probablemente se trate de un error de etiqueta por tratarse de una zona con una flora más xerófila, muy diferente a la del sur de Chile.

Observaciones. Esta especie chilena se asemeja a *D. descolei*, de Argentina, que posee hojas ovadas (ver observaciones bajo *D. descolei*). Por otra parte, en *Cynoctonum nemorosum* Phil., se eligió el ejemplar SGO 42022 como lectotipo entre los tres ejemplares coleccionados por Philippi porque se trata de un ejemplar más completo y con frutos desarrollados (Hechem et al. 2011a). De los dos restantes, el ejemplar SGO 54018 también lleva en la etiqueta la localidad Huelquecura (y fecha de colección 1859), mientras que el espécimen SGO 42021 sólo menciona Prov. Valdivia y lleva el número 114, pudiendo tratarse este último también de un duplicado del tipo de *Cynoctonum nemorosum*. Florece a fines del verano y fructifica en otoño.

Material representativo examinado

CHILE. **IX Región de la Araucanía.** Prov. Cautín, Cautín, *Baeza s.n.* (CONC 47455); Coipulafquen, 22 km este de Temuco, *Baeza s.n.* (CONC 75483). **XIV Región de los Ríos.** Prov. Valdivia, San José de la Mariquina, *Hollermayer s.n.* (CONC 56330); Panguipuli, *Hollermayer 548* (CONC); Reume, Pampas de Huite, *Montero 4103* (CONC).

Diplolepis nummulariifolia (Hook. & Arn.) Liede & Rapini, Syst. Bot. 30(1): 191. 2005. *Cynanchum nummulariifolium* Hook. & Arn., J. Bot. (Hooker) 1: 293. 1834. *Cynoctonum nummulariifolium* (Hook. & Arn.) Decne., en de Candolle, Prodr. 8: 531. 1844. *Vincetoxicum nummulariifolium* (Hook. & Arn.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(2): 425. 1891. TIPO: Chile, Sierra Bella Vista, Aconcagua, 1832, *T.C. Bridges 161* (lectotipo K 000197263!, designado por Liede-Schumann et al., Syst. Bot. 30: 191. 2005; duplicado E!).

Cynoctonum undulatum Decne., in de Candolle, Prodr. 8: 531. 1844. *Vincetoxicum undulatum* (Decne.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(2): 425. 1891. *Cynanchum undulatum* (Decne.) K. Schum., in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4 (2): 252. 1895, nom. illeg., non Jacq, 1763. *Cynanchum andinum* Liede, en Govaerts, World

Checklist Seed Plants. 3 (1): 21 1999, nom. nov. TIPO: Chile, "Andium Cauquenes", *C. Gay* 387 (holotipo P 00633890!; isotipos B destruido, foto F 4011, SI!, BCRU!, K!, LIL!, NY!, P 00644892!, P 00644891!, SGO 54032!, US 1112434!, US 1491971!).

Cynoctonum patagonicum Phil., *Linnaea* 33: 175. 1864. *Vincetoxicum patagonicum* (Phil.) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 3(2): 425. 1891. *Cynanchum patagonicum* (Phil.) Malme, *Ark. Bot.* 26A (4): 24. 1934. TIPO: Argentina, Pampa de Patagonia, 1862-1863, *G. Cox s.n.* (holotipo SGO 54019!).

Cynanchum nanum Skottsberg, *Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl.*, n.s. 56(5): 288, fig. 21. 1916, nom. illeg., non Wight, 1834. *Cynanchum nanellum* P. T. Li, *J. S. China Agric. Univ.* 14(1): 58. 1993, nom. nov. *Cynanchum nanissimum* Liede, en Govaerts, *World Checklist Seed Plants*, 3(1): 21. 1999, nom. illeg. TIPO: Argentina, "Subandines Patagonien: Meseta nõ vom Valle Frias, c. 1000 m", 17-II-1908, *C. Skottsberg s.n.* (holotipo S).

Subarbusto a arbusto multicaule, ramoso, hasta de 50 cm de alt. Tallos con ramas generalmente erectas y ascendentes, pubérulas. Hojas con lámina orbicular a orbicular-ovada, de 1-2 x 0,8-1,4 cm, glabra, coriácea, redondeada a truncada en la base, ápice obtuso a redondeado, frecuentemente mucronada, y los nervios prominentes en el envés, con el margen levemente revoluto, con peciolo corto, hasta de 2 mm, pubérulo. Inflorescencia lateral, con pedúnculo de menos de 3-6 mm, pubérulo, de 3-6 flores con pedicelos de 1,5-2 mm, bractéolas angostamente triangulares, de menos de 1 mm. Flores blanquecinas hasta de 3 mm de diám. Cáliz con lóbulos ovados de 1 mm, agudos, pubérulos. Coléteres obsoletos. Corola subrotácea, con lóbulos semierectos, oblongo-ovados, de 2-3 mm, glabros. Corona cilíndrica, del mismo largo o algo más alta que el ginostegio, de 2 mm, leve a profundamente pentalobada, a veces ondulada. Ginostegio de 1-2 mm, con cabeza estilar levemente biumbonada. Aparato traslador con retináculo sublineal de 0,15 mm, caudículas ligeramente arqueadas y polinios oblongos, de 0,25 mm, fijadas apicalmente a las caudículas. Folículos fusiformes, de 3-4,5 x 0,5 cm, de superficie lisa, glabros. Semillas numerosas, de contorno ovado, de 4-6 x 2-4 mm, con penacho de pelos blancos de 2 cm.

Iconografía. Skottsberg (1916: fig. 21); Meyer (1944: tab. LXVII); Ezcurra (1999: 64).

Distribución y hábitat. Especie andino-patagónica de amplia distribución, se la encuentra en los Andes del centro de Chile, desde Coquimbo hasta Valdivia (Región IV a XIV), y en montañas del centro de la Argentina, desde Mendoza hasta Río Negro, entre los 700 y 3000 m s.m. de acuerdo a la latitud. Habita generalmente en ambientes abiertos y soleados, sobre suelo pedregoso o rocoso de bosques o laderas abiertas. El nombre de esta especie se relaciona con la forma generalmente orbicular de las hojas, las que se asemejan a monedas.

Observaciones. El tipo de *Cynoctonum patagonicum*, *Cox s.n.*, coleccionado en "Pampa de Patagonia" probablemente proviene de Argentina. Por otro lado, *Cynanchum nanum* se considera sinónimo de *D. nummularifolia*, tal como indicaran Ezcurra (1999) y Liede-Schumann et al. (2005), sobre la base de la descripción original, la ilustración que la acompaña y el sitio donde fue coleccionado el tipo. Asimismo *Diplolepis biflora* (anteriormente considerada variedad de esta especie) se diferencia de *D. nummularifolia* por ser una planta herbácea, de escasa altura y con hojas membranáceas. Florece a principios del verano y fructifica a principios del otoño.

Material representativo examinado

ARGENTINA. **Mendoza.** Depto. Malargüe, Valle de Las Leñas, 18-I-1982, *Cabrera et al. s.n.* (SI). **Neuquén.** Depto. Aluminé, ruta provincial 11, 34 km de Aluminé, Paso de Icalma, E del Lago Ñorquinco, 1380 m, *Correa et al. 9897* (BAB). Depto. Chos Malal, Parque Provincial Tromen, volcán Tromen, *Chiapella et al. 256* (BCRU). Dpto Huiliches, Parque Nacional Lanín, lago Paimún, *Dawson & Schwabe 2550* (BAB). Depto. Loncopué, Pto. Manzano, Isla La Vanguardia, *Diem 3328* (BAB). Depto. Los Lagos, San Martín de Los Andes, *Fabris 1108* (LP). Depto. Minas, laguna Epu-lauquen, sector Bosque Encantado, *Correa et al. 9897* (BAB). Depto. Yorquín, Copahue, camino al Volcán, 2100 m s.m., *Diem 3362* (BAB). **Río Negro.** Depto. Bariloche, Bariloche a Catedral, Arroyo Cascada, *Meyer 7594* (LIL).

CHILE. **IV Región de Coquimbo.** Prov. Limarí, Río Molles, *Jiles 4131* (CONC). **V Región de Valparaíso.** Prov. Quillota, Cerro de la Campana, la Gotera, *Garaventa 2749* (CONC). Prov. Los Andes, Juncal, Uspallata, 3100 m, *Buchtien s.n.* (E 262091). **Región Metropolitana (RM).** Prov. Cha-

cabuco, Cajón Morales, de Baños a Panimavidas, *Teillier & Marquez 5211* (CONC). Prov. Cordillera, Valle del Yeso, 01-II-1866, *Philippi s.n.* (SGO 42023). Prov. Maipo, Cajón del Maipú, El Canelo, *Gunckel 20367* (CONC). Prov. Santiago, Cordillera de Santiago, 1-III-1899, *Reiche s.n.* (SGO 54003). **VI Región del Libertador General Bernardo O' Higgins.** Prov. Colchagua, Termas del Flaco, *Montero 6647* (CONC). **VII Región del Maule.** Prov. Curicó, Laguna de Teno, Cam paso Vergara km 6, *Martcorena & Matthei 965* (CONC). Prov. Linares, Reserva Bellota del Melado, *Humaña 20007* (CONC). Prov. Talca, Vilches alto, Parque Nacional, *Devore 1183* (CONC). **VIII Región del Bío Bío.** Prov. Bío Bío, Parque Nacional Laguna Laja, base de sierra Velluda, *Baeza & Parra 3555* (CONC); Parque Nacional Laguna Laja, *Mihoc 3164* (CONC); Laguna las Totoras, *Mihoc et al. 4620* (CONC). Prov. Ñuble, San Carlos, *Barros 926* (CONC); Yungay, Baquedano-Sta. Lucía, *Artigas s. n.* (CONC 19552). **IX Región de la Araucanía.** Prov. Cautín, Volcán Lanin, *F. Behn s.n.* (CONC 28043). Prov. Malleco, Parque Nacional Malalcahuello, Estero la Plancha, *Gardner et al. 5004* (E 28535); Parque Nacional de Nahuelbuta, *Montero 9353* (CONC); Termas Río Blanco, *Montero 594, 8235* (CONC). **XIV Región de los Ríos.** Prov. Valdivia, Enco, Volcán Choshuenco, *Montero 5000* (CONC).

Diplolepis pachyphylla (Decne.) Hechem & C. Ezcurra, *Taxon* 60: 646. 2011. *Cynoctonum pachyphyllum* Decne., en de Candolle., *Prodr.* 8: 529. 1844. *Vincetoxicum pachyphyllum* (Decne.) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 3(2):425. 1891. *Cynanchum pachyphyllum* (Decne.) K. Schum., en Engler & Prantl, *Nat. Pflanzenfam.* 4 (2): 253. 1895. TIPO: Chile, *J. Dombey s.n.* (lectotipo P! designado por Hechem et al., *Taxon* 60: 646. 2011).

Cynanchum lancifolium Hook. & Arn., *J. Bot.* (Hooker) 1: 294. 1834, nom. illeg., non Schumach. & Thonn., 1827. TIPO: Chile, Between Osorno and 'Río de Maullen', *T. C. Bridges 600* (holotipo K 0197286!; isotipo K!).

Cynoctonum chiloense Decne., en de Candolle., *Prodr.* 8: 531. 1844. *Vincetoxicum chiloense* (Decne.) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 3(2): 424. 1891. *Cynanchum chiloense* (Decne.) Malme, *Ark. Bot.* 28 B (2): 5. 1937. TIPO: Chile, Región XI, Chiloé, I-1836, *C. Gay s.n.*

(holotipo P, foto F 7577 SI!; isotipos K!, SGO 54049!, US 1706282!).

Cynoctonum acutifolium Phil., *Anales Univ. Chile* 90: 201. 1895. *Cynanchum acutifolium* (Phil.) Reiche, *Anales Univ. Chile* 118: 326. 1906. TIPO: Chile, Región VI, Curicó, 1892, *M. Vidal s.n.* (holotipo SGO 54021!; isotipo SGO 53089!).

Trepadora de 2 m de alt. Tallos volubles, subglabros. Hojas con lámina lanceolada, de 2-10 x 0,7-2 cm, pubérula en la nervadura central, discoloras, herbácea (algo coriácea cuando seca), con la base brevemente emarginada, el ápice agudo a brevemente acuminado, los márgenes algo revolutos y el nervio medio prominente en la cara abaxial, con el margen revuelto y el pecíolo de 5-13 mm. Inflorescencias con pedúnculo de 4-5 mm, pubérulo, de 6-12 flores con pedicelos de 2-3 mm, bractéolas lineares de 1 mm, pubérulos. Flores blancas, de 3 mm de diám. Cáliz con lóbulos ovoides, agudos en el ápice, de 1,6 mm, pubérulos. Coléteres obsoletos. Corola subrotácea, con lóbulos de 2,2 mm, obtusos en el ápice, pubérulos en los márgenes. Corona más alta que el ginostegio, de 2,5-3,5 mm de alt., pentálobada simple, dividida en 5 lóbulos obtusos, irregulares. Ginostegio sésil, de 1,1 mm, cabeza estilar abovedada a brevemente biumbonada, de 0,1 mm de alt. Aparato traslador con retináculo sublineal, de 0,2-0,3 mm, caudículas descendentes, insertas en la base del retináculo, polinios oblongas, de 0,23-0,4 mm fijadas subapicalmente a las caudículas. Folículos de 7-10 x 1 cm, de superficie lisa, glabros. Semillas numerosas, de contorno ova-do, de 7 x 3,5 mm, con penacho de pelos blancos de 2-4 cm.

Iconografía. Muñoz Pizarro (1959: Lám XXXIII); Rua & Vidoz (2005: 110); Marticorena et al. (2010: 81, fotografía).

Nombres vulgares. "Pahueldín", "Pahueldum" (Marticorena et al. 2010), "Pahueldún" (Mösbach, 1992; Marticorena et al. 2010).

Distribución y hábitat. Habita en Chile desde la provincia de Concepción hasta Llanquihue y Chiloé (Región VIII a X). En la Argentina se encuentra desde el SO de Neuquén al NO de Chubut, donde aparece restringida a las laderas y valles muy húmedos cercanos a Puerto Blest, al Lago Puelo, y al sector más occidental del Lago Menéndez, fre-

cuentemente por debajo de los 600 m s.m. Habita generalmente bosques jóvenes constituidos por un dosel protector de coihue en asociación con especies valdivianas, indicadoras de sitios umbríos con suelos profundos y heladas escasas y suaves. En Argentina, su máxima densidad se observa en las laderas de exposición sur, que se encuentran en las cercanías del límite internacional con Chile (Rua & Vidoz, 2005).

Observaciones. Existen ejemplares, como el material tipo de *Cynanchum chilense*, que se caracterizan por presentar hojas generalmente de menor tamaño, que aparentemente serían ramas laterales de esta especie creciendo en lugares asoleados. Según Reiche (1910), *Cynoctonum acutifolium* se asemeja a *C. pachyphyllum* por tener la corona aproximadamente a la altura del ginostegio y hojas mucronadas.

Se utiliza el zumo lechoso como medicinal para apostemas, abscesos e hinchazones y callos (Mösbach, 1992; Marticorena et al., 2010). Cura hemorragias y flujos ventrales (Cavada, 1914). Sus hojas y cortezas son medicinales y se usan como febrífugas, antiácidas, estomacales y antisifilíticas (Cañas Pinochet, 1911). También sirve para curar heridas y hemorragias (Quintana de García, 1977). Florece a principios de primavera y fructifica en verano y otoño.

Material representativo examinado

ARGENTINA. **Chubut.** Depto. Cushamen, Parque Nacional Lago Puelo, ladera norte del cerro Cuevas. 350 m s.m., 23-VI-02, *Vidoz s.n.* (BAA 25420); Parque Nacional los Alerces, brazo norte del Lago Menéndez, Puerto Sagrario, sendero alerce milenario *Hechem 185* (EUNP). **Neuquén.** Depto. Los Lagos, Puerto Blest, picada a Lago Ortiz Basualdo, 10-I-1998, *Puntieri s.n.* (BCRU).

CHILE. **VII Región del Maule.** Prov. Curicó, Reserva Nacional, Laguna Torca, *Finot & Leppe 44* (CONC). Prov. Linares, Cam Reten Achibueno-Las Animas, *Ruiz & López 1165* (CONC). Prov. Talca, Reserva Nacional Alto de Vilches, cerro Peine, *Finot & López 1643* (CONC). **VIII Región del Bío Bío.** Prov. Concepción, Cord. Chillán, Fdo. Atacalco, valle Diguillin, *Pfister s.n.* (CONC); Concepción, *Neger s.n.* (CONC). Prov. Ñuble, Coquecura, punta Iglesia de Piedra, *Baeza & López*

2230 (CONC). **IX Región de la Araucanía.** Prov. Cautín, Nueva Imperial, Chacamo, *Montero 10247* (CONC). Prov. Malleco, Mininco, *Montero 9947* (CONC). **XIV Región de los Ríos.** Prov. Valdivia, Corral, *Montero 3066* (CONC). **X Región de los Lagos.** Prov. Osorno, Islote Rupanco (bosque), 01-V-1978, *Godoy s.n.* (SGO 104512). Prov. Chiloé, Trumao, *Junge 344* (CONC). **XI Región Aysén.** Prov. Aysén, Fiordo Aysen, *Schlegel 1816* (CONC).

Diplolepis viridis (Phil.) Hechem & C. Ezcurra, Taxon 60 : 647. 2011. *Cynoctonum viride* Phil., Fl. Atacam.: 35. 1860. *Vincetoxicum viride* (Phil.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(2): 425. 1891. *Cynanchum viride* (Phil.) Reiche, Anales Univ. Chile 118: 159. 1906, nom. illeg, non Vellozo, 1831. *Cynanchum atacamense* Liede, en Govaerts, World Checklist Seed Plants 3(1): 21. 1999, nom. nov. *Cynanchum deserticola* A. R. Flores & J. M. Watson, Notic. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat. 354: 9. 2004, nom. illeg. TIPO: Chile, Región III, Atacama, Caldera y la Ánimas, 1853, *R. A. Philippi s.n.* (lectotipo SGO 54020!, aquí designado; duplicados B destr., foto F 4012 SI!).

Arbusto leñoso de 50 cm de alt., rastrero, glabro. Tallos de 2 mm de diám., verdes o cenicientos, ondeados, más o menos volubles, notablemente estriados. Hojas con lámina linear de 1-2,5 x 0,1-0,2 cm, glabra a pubérula, membranácea, con la base algo dilatada y obtusa, ápice agudo, no revoluta en el margen, con pecíolo corto, de 2-3 mm. Inflorescencia con pedúnculo de 2-3 mm, glabro, de 3-8 flores, con pedicelos de 2-3 mm, bractéolas lineares de 1 mm, glabras. Flores blanco-amarillentas, hasta de 5 mm de diám. Cáliz con lóbulos triangular ovados, de 1,8 mm, agudos, glabros. Coléteres obsoletos. Corola subrotácea, con lóbulos anchamente ovados, de 2,8 mm, glabros. Corona llegando a la mitad de los pétalos, del doble del largo del ginostegio, de 2,2 mm de alt., profunda y ampliamente pentalobada. Ginostegio de 1,1 mm, con la cabeza estilar cónica biumbonada. Aparato traslador con retináculo sublineal de 0,1 mm, caudículas ligeramente arqueadas, y polinios oblongas, de 0,15 mm, ligeramente arqueadas, fijadas apicalmente a las caudículas. Folículos de 6-7 x 1 cm, de superficie lisa, glabros. Semillas numerosas, de contorno ovado, finamente tuberculadas, de 4,5 x 2,5 mm, de color pardo rojizo, con penacho de pelos de 1-2 cm.

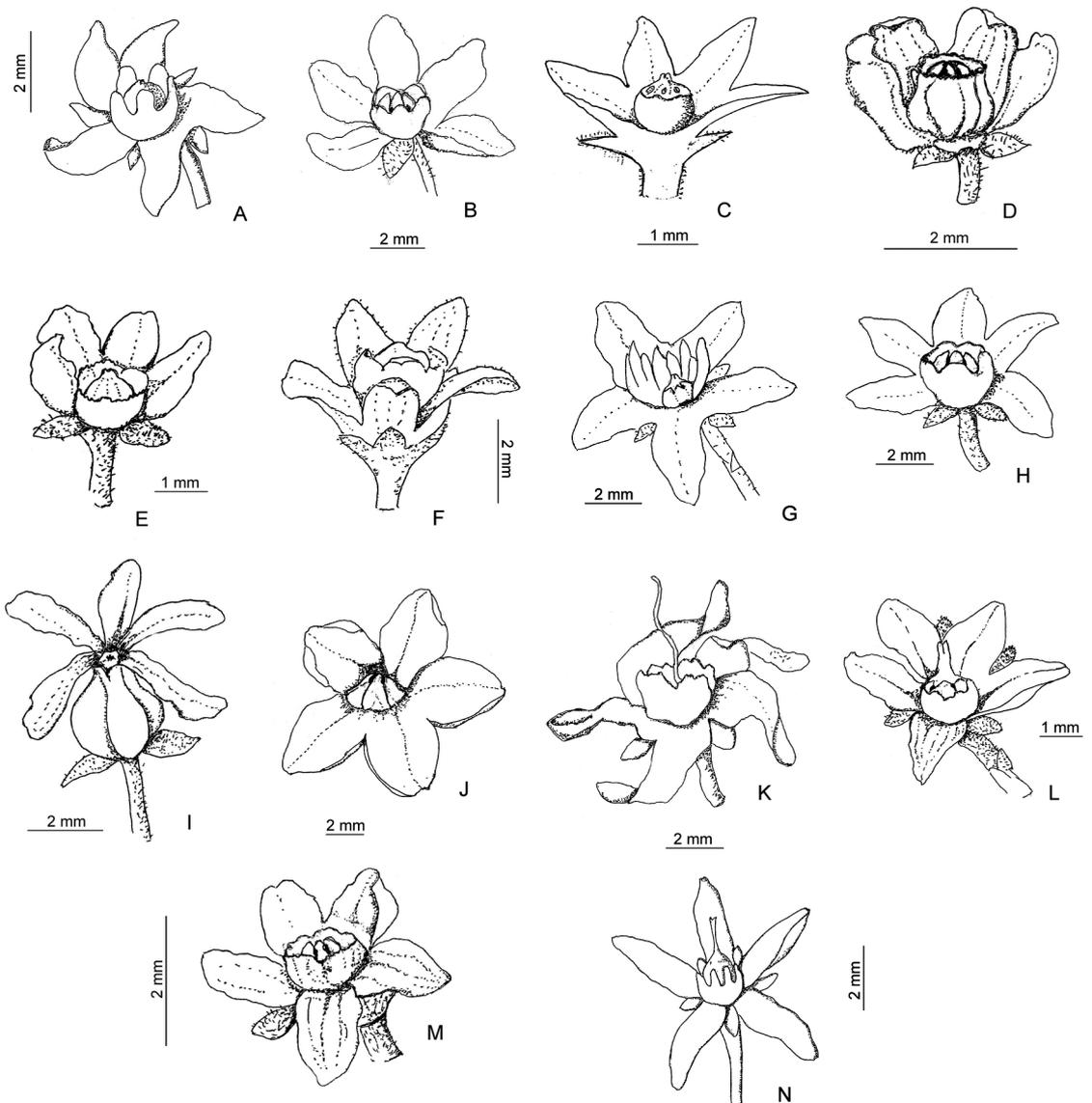


Fig. 4. Variación floral de las especies estudiadas. **A**, *Diplolepis viridis*. **B**, *D. bulligera*. **C**, *D. mucronata*. **D**, *D. descolei*. **E**, *D. myrtifolia*. **F**, *D. pachyphylla*. **G**, *D. boerhaviifolia*. **H**, *D. diemii*. **I**, *D. geminiflora*. **J**, *D. hieronymi*. **K**, *D. menziesii*. **L**, *D. biflora*. **M**, *D. nummulariifolia*. **N**, *D. australis*. A, de *F. Behn s.n.* (CONC); B, de *Hechem 154* (EUNP); C, de *Ricardi s.n.* (CONC); D, de *Puntieri s.n.* (BCRU); E, de *Baeza s.n.* (CONC); F, de *Vidoz s.n.* (BAB); G, de *Jiles 327* (CONC); H, de *Puntieri s.n.* (BCRU); I, de *F. Behn. s.n.* (CONC); J, de *Ezcurra 635* (BCRU); K, de *H. Behn s.n.* (CONC); L, de *Puntieri s.n.* (BCRU); M, de *Ricardi 2868* (CONC); N, de *Raffo et al. s.n.* (BCRU).

Distribución y hábitat. Especie endémica de Chile. Se distribuye desde Antofagata a Coquimbo (Región II a la IV), creciendo hasta los 1300 m s.m. Habita en suelos rocosos, adaptada a ambientes xerofíticos.

Observaciones. Philippi cita cuatro ejemplares en la descripción original (provenientes de Caldera, Miguel Díaz, Las Animas y Aguada Breadal) pero en SGO existe un ejemplar determinado por C. Muñoz como tipo en marzo de 1946 (SGO 54020) que

aquí se designa como lectotipo. En dicho material hay dos etiquetas, una que corresponde a Caldera y las Ánimas (1853), y otra a Caldera (septiembre de 1876). La última etiqueta que se encuentra en la misma cartulina, es posterior a la publicación de la especie y por lo tanto no puede considerarse tipo. Florece en primavera y fructifica en verano.

Material representativo examinado

CHILE. **II Región de Antofagasta.** Prov. Antofagasta, Paposo, *Arancio 10733* (CONC); Penin Moreno, cerro oeste de Juan López, *Baumann 42* (CONC). **III Región de Atacama.** Prov. Copiapó, Caleta Mora, *F. Behn s.n.* (CONC 36928); Caldera, *Jiles 5297* (CONC). Prov. Chañaral, Chañaral, Quebradas Faldas Verdes, *Ricardi 2241* (CONC). Prov. Huasco, Ruta 5 at km 700 near Cerro Jaula, 600 m, 28° 14' S, 70° 40' W, *Gardner et al. 5832* (E 14488). **IV Región de Coquimbo.** Prov. Elqui, Monte Grande, *Zoellner 7061* (CONC).

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo es parte de la tesis doctoral de la primera autora, de la Universidad Nacional de La Plata. Agradecemos a los directores y curadores de los herbarios BAB, BCRU, CONC, CORD, E, LIL, LP, SGO y SI por facilitarnos el material para su estudio, y a los revisores anónimos, por su lectura crítica y sus sugerencias. Asimismo la primera autora agradece especialmente a Cecilia Brion por sus consejos y sus aportes. Beca IAPT 2009, CONICET PIP 112-200901-00282, UNC PIN B149.

BIBLIOGRAFÍA

- Ariza Espinar, L. 2010. Los Tipos de Lorentz y Niederlein (de la Expedición al Río Negro). *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 45(1-2):183-194.
- Barthelemy, D.; C. Brion & J. Puntieri. 2008. *Plantas Patagónicas*. Buenos Aires: Vázquez Mazzini Editores.
- Cañas Pinochet, A. 1911. *Estudios de la Lengua Veliche*. Santiago de Chile: Impr. Barcelona.
- Cavada, F. J. 1914. *Chiloé y los Chilotes*. Santiago de Chile: Imprenta Universitaria.
- Endress, M. E. & P. V. Bruyns. 2000. A revised classification of the Apocynaceae s.l. *Botanical Review (Lancaster)* 66: 1-56.
- Ezcurra, C. 1979. Sobre la posición sistemática del género *Gri-sebachiella* (Asclepiadaceae). *Darwiniana* 22: 177-183.
- Ezcurra, C. 1995. Una nueva combinación en *Tweedia* (Asclepiadaceae). *Darwiniana* 33 (1-4): 367-368.
- Ezcurra, C. 1999. Asclepiadaceae, en M. N. Correa (ed.), Flora Patagónica. *Colección Científica del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria* 6: 58-77.
- Ezcurra, C.; J. Fontella Pereira & L. Kinoshita. 2008. Apocynaceae (incl. Asclepiadaceae), en F. O. Zuloaga, O. Morrone, & M. J. Belgrano (eds.), Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 107: 1090-1143.
- Ferreira, M.; C. Ezcurra & S. Clayton. 2006. *Flores de alta montaña de los Andes Patagónicos*. Buenos Aires: L.O.L.A.
- Fontella Pereira, J. 2005. Asclepiadaceae (Introducción), en M. G. L. Wanderley, G. J. Shepherd, T. S. Melhem & A. M. Giullietti, *Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo* 4: 93-156.
- Fontella Pereira, J. & M. V. Ferreira. 2005. O Gênero *Macrotitassa* (Apocynaceae-Asclepiadoideae) no Brasil. *Bonplandia* (Corrientes) 14(1-2): 7-34.
- Hechem, V.; C. I. Calviño & C. Ezcurra, 2011a. Molecular phylogeny of *Diplolepis* (Apocynaceae-Asclepiadoideae) and allied genera, and taxonomic implications. *Taxon* 60: 638-648.
- Hechem, V.; L. Acheritobehere & J. J. Morrone 2011b. Patrones de distribución de las especies de *Cynanchum*, *Diplolepis* y *Tweedia* (Apocynaceae: Asclepiadoideae) de América del Sur austral. *Revista de Geografía Norte Grande* 48: 45-60.
- Liede-Schumann, S. & H. Kunze. 1993. A descriptive system for corona analysis in Asclepiadaceae and Periplocaceae. *Plant Systematics and Evolution* 185: 275-284.
- Liede-Schumann, S.; A. Rapini; D. Goyder & M. W. Chase. 2005. Phylogenetics of the New World Subtribes of Asclepiadoideae (Apocynaceae-Asclepiadoideae): Metastelmatinae, Oxypetalinae, and Gonolobinae. *Systematic Botany* 30: 184-195.
- Malme, G. O. 1936. Beiträge zur Kenntnis der Chilenischen Asklepiadaceen. *Arkiv für Botanik* 28 (B, 6): 1-6.
- Martcorena, A.; D. Alarcón; L. Abello & C. Alala. 2010. *Plantas trepadoras, epifitas y parásitas de Chile. Guía de campo*. Concepción: Corporación Chilena de la madera.
- Martcorena, C. & M. Quezada 1985. Catálogo de la flora vascular de Chile. *Gayana Botánica* 42 (1-2): 1-157.
- Meyer, T. 1944. Asclepiadaceae, en H. R. Descole (ed.), *Genera & Species Plantarum Argentinae* 2, pp.1-273, tab. 1-121. Buenos Aires: Guillermo Kraft.
- Meyer, T. 1950. Asclepiadaceae argentinensis novae aut criticae IV. *Lilloa* 23: 49-50.
- Mösbach, E. W. 1992. *Botánica indígena de Chile*. Santiago de Chile: Editorial Andres Bello.
- Muñoz Pizarro, C. 1959. *Sinopsis de la flora chilena*. Santiago de Chile: Ediciones de la Universidad de Chile.

- Quintana de García, E. 1977. *Voces del Archipiélago (Vocabulario Chilote)*. Santiago de Chile: Simiente.
- Reiche, C. 1910. Asclepiadaceae. Estudios críticos de la Flora de Chile. *Anales de la Universidad de Chile* 5: 107-120.
- Riedemann, M. P. & G. Aldunate. 2004. *Flora nativa de valor ornamental, Chile, zona centro*. Santiago de Chile: Corporación Jardín Botánico Chagual.
- Rua, G. H. 1989. Revisión taxonómica del género *Tweedia* (Asclepiadaceae). *Parodiana* 5(2): 375-410.
- Rua, G. H. & F. Vidoz. 2005. *Cynanchum pachyphyllum* (Apocynaceae, Asclepiadoideae) una nueva cita para la flora Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 40(1-2): 109-112.
- Skottsberg, C. 1916. Die Vegetationsverhältnisse längs der Cordillera de los Andes S. von 41° S. Br. Ein Beitrag zur Kenntnis der Vegetation in Chiloé, West-Patagonien, dem andinen Patagonien und Feuerland. *Kunliga Svenska Vetenskapskad Academiens Handlingar* 56(5): 3-366.
- Thiers, B. [permanentemente actualizado, consulta 2012] Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium, <http://sweetgum.nybg.org/ih>
- 3617 (8), 3699 (2), 6119 (5), 11491 (2), 13618 (8), 15808 (1), 16052 (1). *Borchers s.n.* SGO 54052 (3). *Bravo* 22 (5). *Brion s.n.* 11-X-1987 BCRU (10), s.n. 01-V-1988 BCRU (5). *Buchtien* 139 (10), s.n. E 262091 (12). *Burkart* 19862 (6). *Cabrera* 33019 (8), s.n. SI 18-I-1982 (12). *Chiappella* 256 (12), 400 (2), 519 (10). *Comber* 705 (6). *Correa* 3686 (1), 3883 (1), 6119 (6), 9418 (8), 9850 (10), 9897 (12), 10012 (2). *Corte* 42 (6). *Cusato* 4419 (6). *Dawson* 2550 (12). *Devore* 1183 (12). *Diem* 3215 (2), 3328 (12), 3362 (12). *Ezcurra* 766 (2), 1257 (8). *Fabris* 1108 (12). *Faggi* 395 (5). *Ferruglio* 74 (2). *Finot* 44 (13), 1643 (13). *Garaventa* 1506 (10), 2749 (12), 4315 (3). *Gardner* 5004 (12), 5832 (E). *Gay* 1601 (9). *Gleisner* 72 (7). *Godoy s.n.* SGO 104512 (13). *Granjot s.n.* CONC 77788 (3). *Gunckel* 20367 (12), 30347 (7). *Hechem* 152 (4), 154 (4), 185 (13), 187 (4), 191 (4), 192 (4), 200 (5), 303 (4), 304 (4), 305 (4). *Hollerlmayer* 548 (11), s.n. CONC 56330 (11). *Humaña* 20007 (12). *Illín* 7 (1), 104 (4). *Jiles* 2336 (9), 4131 (12), 4953 (3), 5297 (14), 6174 (10). *Junge* 344 (13). *Kohler* 92 (9). *Koslowsky* 12525 (1). *Marticorena* 965 (12). *Meyer* 7594 (12), 9217 (8). *Miohc s.n.* (2), 3164 (12), 4620 (12). *Montero* 776 (9), 1016 (2), 3066 (13), 3241 (7), 4103 (11), 5000 (12), 5943 (12), 5978 (10), 6647 (12), 7068 (10), 7546 (7), 8235 (12), 9353 (12), 9638 (10), 9947 (13), 10247 (13). *Morales s.n.* CONC 103692 (10). *Neger s.n.* CONC 74147 (13). *Pérez Moreau* 3311 (1), 3429 (1). *Pfister s.n.* CONC 2012 (13), s.n. CONC 3612 (2). *Philippi, F. s.n.* SGO 42022 (12). *Puntieri s.n.* 10-I-1998 BCRU (13). *Raffo. s.n.* BCRU (1). *Reiche s.n.* SGO 54003 (12), s.n. SGO 61667 (10). *Ricardi* 1548 (7), 2241 (14), 2868 (2). *Rossow* 334 (5), 957 (10), 1190 (2), s.n. 11-XII-1992 BCRU (5). *Ruiz* 1165 (13). *Schajovskoy s.n.* BAB 2016 (10). *Schlegel* 1816 (13), 3597 (8). *Soriano* 4385 (10). *Sparre* 2685 (7). *Teillier* 5211 (12). *Vidoz s.n.* BAA 25420 (13). *Werdermann* 471 (3), 1260 (2). *Zoellner* 7061 (14).

ÍNDICE DE COLECCIONISTAS

Cada ejemplar es citado por el apellido del primer colector. Se indica entre paréntesis el número de la especie a la que pertenece cada ejemplar según la lista de especies: *Diplolepis australis* (1); *Diplolepis biflora* (2); *Diplolepis boerhaviifolia* (3); *Diplolepis bulligera* (4); *Diplolepis descolei* (5); *Diplolepis diemii* (6); *Diplolepis geminiflora* (7); *Diplolepis hieronymi* (8); *Diplolepis menziesii* (9); *Diplolepis mucronata* (10); *Diplolepis myrtifolia* (11); *Diplolepis nummulariifolia* (12); *Diplolepis pachyphylla* (13); *Diplolepis viridis* (14).

Ambrosetti 28539 (1). *Ancibor s.n.* BAB 90272 (1). *Arancio* 10733 (14). *Artigas s.n.* CONC 19552 (12).

Baeza 2230 (13), 3555 (12), s.n. CONC 47455 (11), s.n. CONC 75483 (11). *Barros* 926 (12), 3652 (7), s.n. CONC 62835 (9). *Baumann* 42 (14). *Baxter* 107 (3). *F. Behn s.n.* CONC 28043 (12), s.n. CONC 30944 (3), s.n. CONC 30871 (7), s.n. CONC 36928 (14), *H. Behn s.n.* CONC 21988 (9). *K. Behn s.n.* CONC 21989 (9), s.n. CONC 24379 (9). *Böcher* 84 (8). *Boelcke* 3365 (10), 3609 (1),