

NOVEDADES NOMENCLATURALES EN EL GÉNERO *GAVILEA* (ORCHIDACEAE, CHLORAEINAE), CON ESPECIAL ÉNFASIS EN LAS ESPECIES CHILENAS

M. Amelia Chemisquy

Instituto de Botánica Darwinion (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales), Labardén 200, casilla de correo 22, B1642HYD San Isidro, Buenos Aires, Argentina; machemisquy@darwin.edu.ar

Abstract. Chemisquy, M. A. 2009. Nomenclatural novelties in the genus *Gavilea* (Orchidaceae, Chloraeinae) emphasizing the Chilean species. *Darwiniana* 47(2): 315-320.

Based on the ongoing revision of the genus *Gavilea* (Orchidaceae), the following synonyms are proposed: *Gavilea auriculata* (under *G. glandulifera*), *Asarca verrucosa* (under *G. longibracteata*), *A. chrysostachya* (under *G. odoratissima*), *A. glandulifera* var. *illapelina* (under *G. platyantha*) and *A. feuilleana* (under *G. venosa*). Also, lectotypes for *Asarca spectabilis*, *A. glandulifera* var. *illapelina*, *A. appendiculata* and *A. platyantha*, and a neotype for *A. ventanae* are designated. The identity of taxonomically confusing species is discussed.

Keywords. Argentina, Chile, *Gavilea*, Orchidaceae, taxonomy.

Resumen. Chemisquy, M. A. 2009. Novedades nomenclaturales en el género *Gavilea* (Orchidaceae, Chloraeinae), con especial énfasis en las especies chilenas. *Darwiniana* 47(2): 315-320.

En este trabajo, enmarcado en la revisión taxonómica del género *Gavilea* (Orchidaceae), se proponen los siguientes sinónimos: *Gavilea auriculata* (bajo *G. glandulifera*), *Asarca verrucosa* (bajo *G. longibracteata*), *A. chrysostachya* (bajo *G. odoratissima*), *A. glandulifera* var. *illapelina* (bajo *G. platyantha*) y *A. feuilleana* (bajo *G. venosa*). Se designan también lectotipos para los siguientes taxones: *Asarca spectabilis*, *A. glandulifera* var. *illapelina*, *A. appendiculata* y *A. platyantha*; y un neotipo para *A. ventanae*. Se aclara la identidad de especies taxonómicamente conflictivas.

Palabras clave. Argentina, Chile, *Gavilea*, Orchidaceae, taxonomía.

INTRODUCCION

El género *Gavilea* Poepp. incluye 16 especies de orquídeas terrestres que habitan en la zona húmeda sur-occidental de la Argentina, desde Neuquén hasta Tierra del Fuego e Islas Malvinas, con una pequeña población en Sierra de la Ventana (Buenos Aires), y en Chile desde la V Región hasta la XII Región, con una especie endémica en el Archipiélago de Juan Fernández.

Las especies de *Gavilea* han sido tratadas parcialmente en floras regionales o en revisiones del género para la Argentina (Correa,

1956, 1969; Moore, 1968, 1983) o en catálogos florísticos de Argentina y Chile (Moore, 1974; Navas, 1973; Correa, 1996; Boelcke et al., 1985; Marticorena & Quezada, 1985; Lehnebach, 2003; Novoa et al., 2002, 2006; Novoa, 2008; Schinini et al., 2008).

El primer tratamiento importante del género fue realizado por Correa (1956), quien transfirió varias especies previamente tratadas en *Asarca* Lindl. a *Gavilea*. Esta autora reconoció, en su estudio del género para Argentina, ocho especies y una variedad. Finalmente, al realizar el estudio de las Orchidaceae de Patagonia, reconoció nueve especies para el

área (Correa, 1969), redefiniendo los límites de los taxones previamente tratados en su revisión de 1956. Posteriormente, Navas (1973), Marticorena (2000), Ormerod (2002), Lehnebach (2003) y Novoa et al. (2006) describieron nuevas especies o realizaron nuevas combinaciones en el género.

Sin embargo, aún no se ha realizado una revisión taxonómica global del género *Gavilea* que incluya tanto las especies argentinas como chilenas. La falta de dicha revisión se evidencia principalmente en algunas especies endémicas de Chile cuya identidad es confusa, tal y como se observa en trabajos recientemente publicados para Chile (Novoa et al., 2002, 2006; Novoa, 2008) y en las determinaciones de ejemplares de herbario.

El objetivo de este trabajo, enmarcado en una revisión del género *Gavilea* en preparación, es esclarecer la identidad taxonómica de algunas especies conflictivas del género y actualizar su sinonimia.

TRATAMIENTO TAXONÓMICO

Gavilea glandulifera (Poepp.) M.N. Correa, Bol. Soc. Arg. Bot. 6: 75. 1956. *Asarca glandulifera* Poepp., Fragm. Syn. Pl.: 20. 1833. TIPO: Chile, VIII Región, Antuco, "Cr. in Chile austral, graminosis alpinis, Andes de Antuco, Fl. Dabr.", *E.F. Poeppig 771* (holotipo no localizado, probablemente W; isotipos BM 95614 no visto, imagen digital!, G 1686269 no visto, imagen digital!).

Chloraea albo-rosea Kraenzl. & Speg., Anales Mus. Nac. Buenos Aires 7: 166. 1902. TIPO: Argentina, Chubut, Depto. Futaleufú-Laguiño, "secus Rio Carren-leofú", I-1900, *C. Spegazzini s.n.* (holotipo LP!).

Asarca appendiculata Phil. ex Kraenzl., Orchid. Gen. Sp. 2: 33. 1903. TIPO: Chile, Región Metropolitana, O' Higgins, Cajón del Maipo, Talcalegüé, 1870, *R.A. Philippii 196* (lectotipo SGO 63656! aquí designado).

Gavilea auriculata Ravenna, Onira 11(16): 45. 2008, syn. nov. TIPO: Chile, VI Región, San Fernando, Termas del Flaco, 31-XII-2007, *P. Ravenna 5240* (holotipo SI!; isotipos BAA no visto, BAB no visto, Herb Rav. no visto).

Observaciones. Ravenna (2008) describe *Gavilea auriculata*, sobre la base de un único ejemplar, sin detallar las características morfológicas que la separan de las restantes especies del género. Al analizar el

ejemplar tipo, se observó que se trata de *G. glandulifera*, dado que posee un labelo densamente papiloso y los lóbulos laterales del labelo con forma de pequeñas orejas, característica distintiva de esta especie.

Kraenzlin (1904) al describir *Asarca appendiculata* cita cuatro ejemplares, dos coleccionados en Chile (Región Metropolitana, O' Higgins, Talcalegüé y Región Metropolitana, "Ramon bei Santiago") y dos coleccionados en Argentina ("Patagonia" y Río Negro, "In andibus Chubutensis loco Bolson dicto", *C. Spegazzini 63m*). De estos ejemplares se eligió como lectotipo el citado para la Región Metropolitana, O' Higgins, Talcalegüé, coleccionado por R. A. Philippi, por encontrarse bien conservado y ajustarse a la descripción original de la especie. Por otro lado, en la etiqueta del ejemplar elegido como lectotipo se encuentra escrito el nombre de la especie, *A. appendiculata*, con letra de R. A. Philippi, en concordancia con lo expuesto por Kraenzlin (1904).

Gavilea longibracteata (Lindl.) Sparre ex L.E. Navas, Fl. Cuenca de Santiago de Chile 1: 181. 1973. *Chloraea longibracteata* Lindl., Quart. J. Sci. Lit. Arts 1: 48. 1827. *Asarca sinuata* Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl.: 408. 1840, nom. illeg. superf. *Asarca longibracteata* (Lindl.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 652. 1891. *Asarca longibracteata* (Lindl.) Skottsbo., Kongl. Svenska Vetensk.-Akad. Handl. 56(5): 198. 1916, comb. illeg. TIPO: Chile, VIII Región, Biobío, Concepción, X-1825, *McRae s.n.* (holotipo K 364622 no visto, imagen digital!). Fig. 1A.

Asarca berterii Reichb. f., Linnaea 19: 377. 1847. TIPO: Chile, VI Región, Cachapoal, Rancagua, Monte La Leona, sine data, *C.G.L. Bertero 175* (holotipo P 372119 no visto, imagen digital!).

Asarca verrucosa A. Rich. ex Gay, Fl. Chil. 5: 465, pl. 66. 1852, syn. nov. TIPO: Chile, "se cría en las provincias del sur", sine locus, sine data, *sin colector s.n.* (holotipo P 372124 no visto).

Asarca spectabilis Phil., Linnaea 29: 55. 1857-58. TIPO: Chile, VII Región, Linares, Cordillera de Linares, I-1856, *Germain s.n.* (lectotipo SGO 63653! aquí designado).

Observaciones. *Asarca longibracteata* fue incluida bajo la sinonimia de *Asarca sinuata* por varios autores (Richard, 1852; Kraenzlin, 1904; Reiche, 1910). Sin embargo, el nombre *A. sinuata*

no es válido, ya que cuando Lindley (1840) lo crea cita como ejemplar tipo el mismo espécimen que había utilizado previamente para tipificar a *Chloraea longibracteata* (art. 52.2; McNeill et al., 2006). Por lo tanto, el nombre correcto para designar a esta especie es *Gavilea longibracteata*.

Ormerod (2002) menciona que *Gavilea longibracteata* sería sinónimo de *G. venosa* sin fundamentar su afirmación, concepto seguido luego por otros autores (Novoa et al., 2006; Novoa, 2008; Schinini et al., 2008). Sin embargo, *G. longibracteata* se distingue por poseer el ápice de los sépalos laterales alargado y engrosado formando caudículas, mientras que *G. venosa* carece de tal estructura, ya que posee los sépalos laterales agudos, sin el ápice engrosado (Figs. 1A y C).

Kraenzlin (1904) ubicó a *Asarca berterii* bajo la sinonimia de *A. sinuata* (= *G. longibracteata*), criterio que fue seguido en revisiones antiguas del grupo (por ejemplo Reiche, 1910), pero este nombre fue olvidado en trabajos más modernos (Navas, 1973; Schinini et al., 2008; Govaert, 2009). Sin embargo, la sinonimia propuesta por Kraenzlin es correcta y debe ser tomada en cuenta. En el herbario TUB existe un duplicado del ejemplar tipo *C.G.L. Bertero 175* (TUB 18921), cuyas características no concuerdan con la descripción original de la especie, dado que el espécimen presenta la columna alargada con dos fosas nectaríferas conspicuas en la base del labelo. Estas características son típicas del género *Chloraea* y es posible que este espécimen corresponda a *C. multiflora* Lindl. Por lo tanto, y siguiendo el art. 9.12 del Código de Nomenclatura Botánica (McNeill et al., 2006), el ejemplar de TUB debe excluirse como isotipo y el nombre *Asarca berterii* quedar asociado al holotipo depositado en P.

Govaert (2009) trata a *Asarca verrucosa* bajo la sinonimia de *Chloraea viridiflora* Poepp. Govaert (2009) cita erróneamente a *A. verrucosa* como una combinación basada en *Chloraea verrucosa* Phil. [*Asarca verrucosa* (Phil.) Rich ex Gay], siendo esta cita un error dado que Richard (1852) describe *A. verrucosa* como una especie nueva, con anterioridad al trabajo donde Philippi (1857-58) publica *C. verrucosa*. Cabe destacar que *Chloraea verrucosa* es morfológicamente distinta a *Asarca verrucosa*, principalmente por el largo de la columna, que ubica a ambas especies en dos géneros distintos (*Chloraea* y *Gavilea*), siendo *C. ve-*

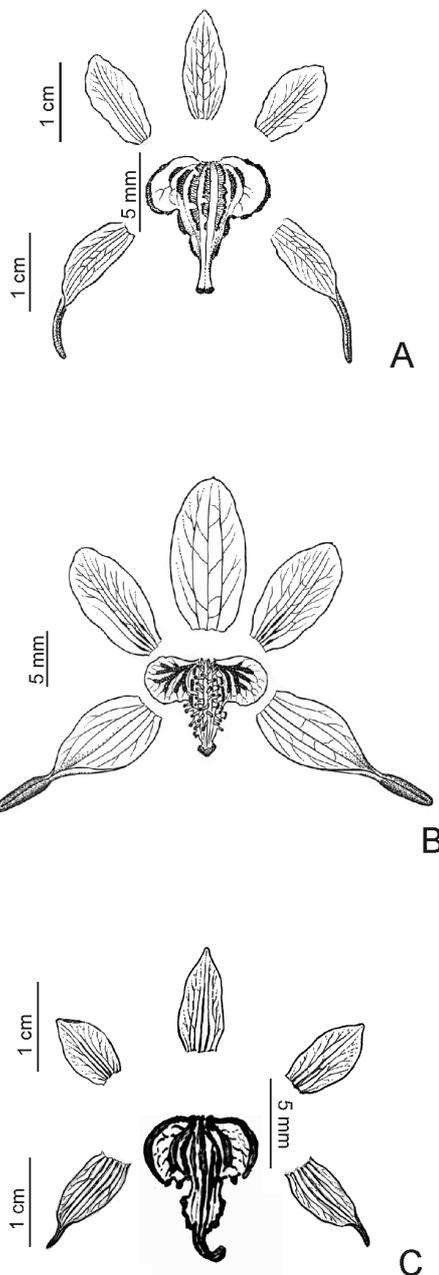


Fig. 1. A, *Gavilea longibracteata*. B, *G. platyantha*. C, *G. venosa*. A, de Muñoz 2406 (SGO); B, de Bertero 915 (P) y Jiles 4601 (CONC); C, de Morrone et al. 5927 (SI).

rrucosa sinónimo de *C. viridiflora*. Por otro lado, Kraenzlin (1904) y Reiche (1910) sinonimizaron *A. verrucosa* con *A. acutiflora* Poepp. [actualmente *Gavilea lutea* (Pers.) M.N. Correa], lo que sería

incorrecto, dado que según el protólogo y la lámina, *A. verrucosa* tiene escasas papilas en el labelo, al contrario de *A. acutiflora* que tiene un labelo densamente papiloso.

Al describir *Asarca spectabilis*, Philippi (1857-58) cita ejemplares coleccionados por Germain en Chillán y Linares. Al revisar el herbario SGO se encontraron los ejemplares *Germain s.n.* SGO 63653 y SGO 71614, de los cuales el primero ha sido seleccionado como lectotipo por ser el que mejor se ajusta a la descripción original de la especie y es el mejor conservado de los ejemplares citados por el autor. Además, en SGO figuran otros dos ejemplares identificados como tipo de *Asarca spectabilis*, SGO 38435 y SGO 38437; sin embargo, estos ejemplares no serían sintipos ya que en ninguno de los dos figura el nombre del colector, y el primero fue coleccionado con posterioridad a la publicación de la especie.

El estudio de numerosos ejemplares de herbario permitió observar que parte de los ejemplares comúnmente determinados como *Gavilea leucantha* corresponden a *G. longibracteata* (véase observaciones *G. platyantha* y *G. venosa*).

Gavilea odoratissima Poepp., *Fragm. Syn. Pl.*: 19. 1833. *Asarca odoratissima* (Poepp.) Poepp. & Endl., *Nov. Gen. Sp. Pl.* 2: 13. 1837. *Chloraea odoratissima* (Poepp. & Endl.) Macloskie, *Rep. Princeton Univ. Exped. Patagonia, Botany* 8: 323. 1904. TIPO: Chile, VIII Región, Biobío, Antuco, “australis graminosis alpinis”, sine data, *E.F. Poeppig 653*, *Diar III* (holotipo BM 95601 no visto, imagen digital!)

Asarca chrysostachya Phil., *Linnaea* 29: 55. 1857-1858, syn. nov. TIPO: Chile, XIV Región, Valdivia, Hacienda de San Juan, X-1854, *R.A. Philippii s.n.* (holotipo SGO 63650!).

Asarca sulphurea Phil. *Linnaea* 29: 57. 1857-1858. TIPO: Chile, VIII Región, Prov. Ñuble, Cordillera de Chillán, 1855, *Germain s.n.* (holotipo SGO 63652!).

Asarca ventanae Haum., *Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires* 29: 360. 1917. TIPO: Argentina, Buenos Aires, Tornquist, Sierra de la Ventana, al pie de la Sierra de la Ventana, 25-XII-1905, *L. Hauman s.n.* (neotipo SI 40228! aquí designado).

Observaciones. Correa (1956, 1969) cita bajo la sinonimia de *Gavilea odoratissima* a *Asarca plat-*

yantha auct. non Reichb. f.: Kraenzl. *Orchid. Gen. Sp.* 2: 38. 1904. Kraenzlin (1904), confunde el concepto de *A. platyantha* de Reichenbach f. al mencionar que este taxón posee flores amarillas. Sin embargo, el análisis del ejemplar tipo de *Asarca platyantha* permitió determinar que esta especie difiere de *Gavilea odoratissima* en varios caracteres, como la forma del labelo, con el lóbulo apical alargado, casi triangular en *A. platyantha* (versus lóbulo apical redondeado en *G. odoratissima*), las escasas crestas presentes en el lóbulo apical del labelo en *A. platyantha* (versus el lóbulo apical cubierto de verrugas en *G. odoratissima*), y principalmente, por el color de la flor, siendo en *A. platyantha* blanca y en *G. odoratissima* amarilla.

Kraenzlin (1904) trató *Asarca chrysostachya* bajo *A. platyantha*, sin embargo, en este trabajo, *A. chrysostachya* es considerada sinónimo de *Gavilea odoratissima*, dado que ambas comparten numerosas similitudes morfológicas, como la forma y distribución de las verrugas en el labelo, las papilas en los pétalos, el color amarillo de la flor y los sépalos laterales con el ápice carnosos y engrosado.

En el herbario SGO se encuentran depositados dos ejemplares como tipos de *Asarca chrysostachya*, SGO 63650 y SGO 38445. El primero corresponde al holotipo de la especie, mientras que el segundo fue coleccionado en la misma localidad pero con fecha posterior a la publicación de *Asarca chrysostachya*, por lo que no debe considerarse como un ejemplar tipo.

Hauman (1917) al describir *Asarca ventanae* cita dos ejemplares tipo provenientes de Sierra de la Ventana (Buenos Aires, Argentina), uno coleccionado el 30-XII-1905 y el restante coleccionado el 4-XII-1914. Al consultar los herbarios donde se encuentran depositados los ejemplares coleccionados por L. Hauman (B, BA, BAA, BAF, BR, BRLU, G, SI) se comprobó que ambos se encuentran extraviados. Consecuentemente, se designa como neotipo el ejemplar coleccionado por L. Hauman en Sierra de la Ventana, con fecha 25-XII-1905, de acuerdo con el art. 9.6 y 9.14 del Código de Nomenclatura Botánica (McNeill et al., 2006). Asociadas a este ejemplar hay tres páginas escritas por Hauman con anotaciones sobre la planta, lo que indica que el autor estudió el ejemplar seleccionado.

Gavilea platyantha (Rchb. f.) Ormerod, Oasis 2(2): 7. 2002. *Asarca platyantha* Rchb. f., *Linnaea* 22: 862. 1849. TIPO: Chile, V Región, Quillota, en colinas rocosas, X-1829, C.G.L. Bertero 915 (lectotipo P 372116 no visto, imagen digital! aquí designado; duplicados del lectotipo, P 372115 no visto, imagen digital!, P 372117 no visto, imagen digital!, TUB no visto, imagen digital!). Fig. 1B.

Asarca glandulifera Poepp. var. *illapelina* Reiche, *Anales Mus. Nac. Chile, Segunda Secc., Bot.* 18: 13. 1910, syn. nov. *Gavilea glandulifera* (Poepp.) M.N. Correa var. *illapelina* (Reiche) Novoa et al., *Guía de campo de las orquideas Chilenas*: 98. 2006, comb. illeg. TIPO: Chile, IV Región, Choapa, Illapel, 1893, G. Geisde s.n. (lectotipo SGO 63658! aquí designado).

Observaciones. Correa (1956, 1969) propone a *Asarca platyantha* como sinónimo de *Gavilea glandulifera*, sin embargo ambos taxones se diferencian principalmente por la forma y tamaño de los lóbulos laterales del labelo (más pequeños y redondeados en *G. glandulifera* y oblongos en *G. platyantha*) y por el número de papilas en el labelo (muy abundantes en *G. glandulifera* y escasas en *G. platyantha*).

El estudio de numerosos ejemplares de herbario permitió observar que gran parte de los ejemplares previamente determinados como *Gavilea leucantha* (sinónimo de *G. venosa*) corresponden a *G. platyantha*. Las diferencias morfológicas más notorias entre ambos taxones son los pétalos papilosos de *G. platyantha* (versus pétalos lisos en *G. venosa*) y los sépalos laterales con el ápice alargado y engrosado formando una caudícula carnosa en *G. platyantha*, mientras que en *G. venosa* los sépalos laterales carecen de dicha estructura (Figs. 1B y C).

Skottsberg (1924) menciona la posibilidad que *Asarca glandulifera* var. *illapelina* no sea conespecífica con *Gavilea glandulifera*, mientras que podría ser afín a *G. platyantha* (en realidad Skottsberg se refiere a *G. leucantha*, dado que como se mencionó arriba, *G. platyantha* fue confundido con *G. leucantha* en numerosos ejemplares de herbario). Esta sinonimia nunca fue formalmente publicada. Por otro lado, en recientes publicaciones se considera a *G. glandulifera* var. *illapelina* como un taxón válido (Novoa et al., 2006; Novoa,

2008). Sin embargo, la combinación propuesta por Novoa et al. (2006) es ilegítima dado que los autores no proveen la cita correcta del basónimo, omitiendo la página donde éste fue publicado (art. 33.4; McNeill et al., 2006). El análisis de los materiales tipo permitió corroborar que *Asarca glandulifera* var. *illapelina* es un sinónimo de *Gavilea platyantha*, especie conocida hasta el momento para el centro-norte de Chile.

Al describir *Asarca platyantha*, Reichenbach f. (1849) menciona dos ejemplares tipo, uno coleccionado por C. G. L. Bertero en Quillota (Chile) y otro coleccionado en Chile, sin indicar localidad, por E. F. Poeppig. Se eligió como lectotipo el ejemplar coleccionado por Bertero, depositado en P (P 372116), por ser el mejor conservado y por corresponder con las características señaladas en el protólogo.

En su descripción de *Asarca glandulifera* var. *illapelina*, Reiche (1910) cita ejemplares coleccionados en Illapel. En el herbario SGO se encuentran depositados dos ejemplares SGO 63658 y SGO 72896, que coinciden con esa localidad y que poseen fecha de colección previa a la descripción de la especie. El primero de éstos fue elegido como lectotipo por ser el que mejor se ajusta a la descripción original y por poseer una etiqueta escrita por Reiche con la determinación de la especie.

Gavilea venosa (Lam.) Garay & Ormerod, Oasis 2(2): 7. 2002. *Limodorum venosum* Lam. *Encycl.* 3: 516. 1792. *Gavilea leucantha* Poepp., *Fragm. Syn. Pl.* 18. 1833, nom. illeg. *Asarca leucantha* (Poepp.) Poepp. & Endl., *Nov. Gen. Sp. Pl.* 2: 13. 1837, comb. illeg. TIPO: “*Epipactis flore albo, vulgo Gavilu*”, Feuillée, *J. Obs.* 2: 727, tab. 18. 1714. Fig. 1C.

Asarca feuilleana Kraenzl., *Orchid. Gen. Sp.* 2: 36. 1903, syn. nov. *Gavilea feuilleana* (Kraenzl.) Lehnebach, *Bot. J. Linn. Soc.* 143: 450. 2003. TIPO: Chile, sine locus, sine data, *sin colector s.n.* (holotipo SGO 63632!).

Observaciones. El tipo de *Gavilea venosa* fue también utilizado por Poeppig (1833) como ejemplar tipo de *Gavilea leucantha*, haciendo el nombre de Poeppig ilegítimo (Ormerod, 2002). El

estudio de materiales de herbario permitió observar que los especímenes determinados bajo *G. leucantha* no presentan los caracteres distintivos de *G. venosa*, distinguiéndose de esta por tener papilas en los pétalos y el ápice de los sépalos laterales engrosados formando caudículas, mientras que en el ejemplar tipo de *G. venosa* no se observan tales estructuras. Consecuentemente, los materiales, en su mayoría, corresponden por sus características morfológicas a *G. platyantha* (Figs. 1B y C).

Lehnebach (2003) transfirió *Asarca feuilleana* a *Gavilea* sin justificar su cambio de status. El análisis del ejemplar tipo permitió observar que no existen discontinuidades morfológicas entre este taxón y *Gavilea venosa*. Consecuentemente, se considera a *G. feuilleana* bajo la sinonimia de *G. venosa*.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a O. Morrone por los valiosos aportes realizados antes y durante la preparación del manuscrito, a M. Múlgura por su ayuda con la nomenclatura, a V. Dudas y F. Rojas por los dibujos, a M. Muñoz por la ayuda con la escritura de Reiche, a los evaluadores y editores del manuscrito por sus comentarios. Al personal de los siguientes herbarios por permitir el acceso a sus colecciones o por el envío de imágenes digitales del material: BA, BAA, BAB, BAF, BM, BR, BRLU, CONC, G, K, LP, P, SGO, SI, TUB, W. Al CONICET por el apoyo económico.

BIBLIOGRAFIA

- Boelcke, O.; M. N. Correa, D. M. Moore & F. A. Roig. 1985. *Catálogo de las Plantas Vasculares*, en O. Boelcke, D. M. Moore & F. A. Roig (eds.), *Transecta Botánica de la Patagonia Austral*, pp. 129-255. Buenos Aires: CONICET.
- Correa, M. N. 1956. Las especies argentinas del género *Gavilea*. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 6: 73-86.
- Correa, M. N. 1969. Orchidaceae, en M. N. Correa (ed.), *Flora Patagónica. Colección Científica del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria* 8(2): 188-209.
- Correa, M. N. 1996. Orchidaceae, en F. O. Zuloaga & O. Morrone (eds.), *Catálogo de las plantas vasculares de la República Argentina. I. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 60: 242-271.
- Govaert, R. 2009. *World Checklist of Orchidaceae*. The Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <http://www.kew.org/wcsp/> consulta: 7 Octubre de 2009.
- Hauman, L. 1917. Quelques Orchidées de l'Argentine. *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires* 29: 353-390.
- Kraenzlin, F. 1904. *Orchidacearum Genera et Species*. Berlin: Mayer & Müller.
- Lehnebach, C. A. 2003. Preliminary checklist of the orchids of Chile. *Botanical Journal of the Linnean Society* 143: 449-451.
- Lindley, J. 1840. *The genera and species of orchidaceous plants*. London: Ridgways, Piccadilly.
- McNeill, J.; F. R. Barrie, H. M. Burdet, V. Demoulin, D. L. Hawksworth, K. Marhold, D. H. Nicolson, J. Prado, P. C. Silva, J. E. Skog, W. J. Wiersema, N. J. Turland. 2006. International code of botanical nomenclature (Vienna code). *Regnum Vegetabile* 146.
- Martícorena, C. 2000. Nuevos nombres y nuevas combinaciones en la flora de Chile. *Gayana Botánica* 57: 191-192.
- Martícorena, C. & Quezada, M. 1985. Catálogo de la flora vascular de Chile. *Gayana Botánica* 42: 1-115.
- Moore, D. 1968. The vascular flora of the Falkland Islands. *British Antarctic Survey Scientific Reports* 60: 1-202.
- Moore, D. 1974. Catálogo de plantas vasculares nativas de Tierra del Fuego. *Anales del Instituto de la Patagonia* 5: 105-121.
- Moore, D. 1983. *Flora of Tierra del Fuego*. England: Anthony Nelson-Missouri Botanical Garden.
- Navas, L. E. 1973. *Flora de la cuenca de Santiago de Chile. I. Pteridophyta, Gymnospermae, Monocotyledoneae*. Santiago: Ediciones Universidad de Chile.
- Novoa, P. 2008. Catálogo histórico de las orquídeas de Chile. *Dendroseris* 1(2): 1-56.
- Novoa, P.; J. Espejo & M. Cisternas. 2002. Iconografía y descripción de las orquídeas nativas de Chile. *Chloris Chilensis*. Documentos permanentes (actualizado a agosto 2008). http://www.chlorischile.cl/weborchis/indice_orquideas.htm.
- Novoa P.; J. Espejo, M. Cisternas, M. Rubio & E. Domínguez. 2006. *Guía de Campo de las Orquídeas Chilenas*. Concepción: Corporación Chilena de la Madera.
- Ormerod, P. 2002. Orchidaceae fragmentacea 4. *Oasis* 2: 4-7.
- Philippi, R. A. 1857-58. *Plantarum novarum chilensium. Centuria quarta. Linnaea* 29: 1-110.
- Poeppig, E. F. 1833. *Fragmentum synopses plantarum phanaerogamum ab Auctore Annis MDCCCXXVII ad MDCCCXXIX in Chile lectarum*. Leipzig.
- Ravenna, P. 2008. A new *Gavilea* species (Orchidaceae) from the Andes of Central Chile. *Onira* 21(16): 45-46.
- Reiche, C. 1910. Orchidaceae Chilenses. Ensayo de una monografía de las Orquídeas de Chile. *Anales del Museo Nacional de Chile, Segunda Sección Botánica* 18: 1-88.
- Reichenbach, H. G. L. 1849. Orchidographische Beiträge. *Linnaea* 22: 859-867.
- Richard, A. 1852. Orquídeas, en C. Gay (ed.), *Historia Física y Política de Chile, Botánica*, 5: 435-476.
- Schinini, A.; J. Waechter, P. Izaguirre, C. Lehnebach C. 2008. Orchidaceae, en F. O. Zuloaga, O. Morrone & M. J. Belgrano (eds.), *Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur de América del Sur: Argentina, Sur de Brasil (Paraná, Santa Catarina y Rio Grande do Sul), Chile, Paraguay y Uruguay. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 107: 472-609.
- Skottsberg, C. 1924. Bemerkungen zu einigen *Chloraea* und *Asarca* Arten. *Acta Horti Gothoburgensis* 1: 211-224.