

# UNA NUEVA ESPECIE DE *ARISTOLOCHIA* (ARISTOLOCHIACEAE) DE BOLIVIA

por

Favio González\*

## Resumen

González, F. Una nueva especie de *Aristolochia* (Aristolochiaceae) de Bolivia. Rev. Acad. Colomb. Cienc. 25(95): 225-228, 2001. ISSN: 0370-3908.

Una nueva especie de *Aristolochia* que crece a elevaciones de ca. 2000 m en los Andes de Bolivia, es descrita e ilustrada. Se discuten las afinidades de esta nueva especie, y se presenta una clave para su identificación.

**Palabras clave:** *Aristolochia*, Aristolochiaceae, Bolivia, Flora Neotrópica.

## Abstract

A new species of *Aristolochia* growing at ca. 2000 m in the Andes of Bolivia is described, illustrated, and keyed out. The affinities of the new species are discussed.

**Kew words:** *Aristolochia*, Aristolochiaceae, Bolivia, Flora Neotrópica.

La gran mayoría de las ca. 200 especies neotropicales de *Aristolochia* (Aristolochiaceae) crecen a elevaciones que por lo general no sobrepasan los 1000 m (Ahumada, 1967, 1977, 1979; Barringer & González, 1997; Feuillet & Poncy, 1998; González, 1990, 1994, 2000; Hoehne, 1927, 1942; Malme, 1904; Masters, 1875 a, b; Pfeifer, 1966, 1970; Schmidt, 1927, 1932, 1936, 1938). Sin embargo, en los Andes centrales del sur de Ecuador, Perú y Bolivia, algunas especies alcanzan altitudes de 2000 metros o más (González, 2000). Estas especies son *A.*

*andina* F. González, *A. fosteri* Barringer, *A. killipiana* O.C. Schmidt, *A. prostrata* Duchartre y *A. weberbaueri* O.C. Schmidt.

Recientemente, J.R.I. Wood recolectó un espécimen de *Aristolochia* en Bolivia, a 2000 m de altitud, cuyas características difieren significativamente de todas las demás especies suramericanas descritas hasta el momento (cf. Ahumada, 1967, 1977, 1979; Barringer & González, 1997; Feuillet & Poncy, 1998; González, 1990, 1994,

\* Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Ap. Ae. 7495, Santa Fe de Bogotá, Colombia. E-mail: fgonzg@ciencias.unal.edu.co.

2000; Hauman, 1923; Hoehne, 1927, 1942; Malme, 1904; Masters, 1875 a; Schmidt, 1927, 1932, 1936, 1938; entre otros). Aunque los órganos vegetativos y las inflorescencias son similares a las presentes en *A. burelae* Herzog, las características florales y la zona donde crece esta especie, sin duda indican que se trata de una especie nueva, la cual es descrita a continuación.

*Aristolochia lozaniana* F. González, sp. nov.

Fig. 1

**Tipo: Bolivia:** Departamento de Tarijá, ca. 60 km E of Tarijá towards Entre Ríos in the gorge, 27 Feb 1995, J.R.I. Wood 9542, fl (Holotypus K; isotypus LPB; foto COL).

*Aristolochia burelae* affinis sed perianthio subrecto, angosto, minore notabilis.

Bejucos densamente pubérulos, con tricomas pluricelulares, simples. Pecíolo 1-1.5 cm largo, sin zona basal de abscisión. Lámina angosto-ovada, usualmente sagitada o subastada, 5-11 cm largo, 4.0-7.5 cm ancho, base cordado-lobada (cuneada en la inserción del pecíolo), no peltada, seno 5-10 mm profundo, lóbulos parale-

los a levemente divergentes, ápice agudo, haz pubérula, envés densamente pubérulo tanto en las venas como en las areolas, venas primarias basales 5, prominulas por la haz, prominentes por el envés, venas de orden mayor planas por la haz, prominulas por el envés formando un retículo denso y muy conspicuo. Pseudoestípulas ausentes. Flores dispuestas en florescencias parciales axilares, bracteoladas, cimosas (es decir, con las flores opuestas a las bractéolas), hasta con 5 flores cada una, con entrenudos hasta de 2 cm largo. Bractéolas ovadas, perfoliadas, 1.2-6.5 cm largo, 0.7-2.0 cm ancho, pubérulas por la haz, densamente pubérulas por el envés, con 5 venas primarias basales. Pedúnculo floral más ovario 1.0-1.5 cm largo, densamente pubérulo, con zona basal de abscisión, rostro en el ápice del ovario ausente. Perianto subrecto, densamente pubérulo externamente. Utrículo elipsoide, 5-7 mm largo, 2-3 mm diámetro; siringe presente, completa, equilátera, ca. 0.8 mm largo; tubo infundibular, recto a muy levemente curvado, 1-1.3 cm largo, < 1 mm diámetro proximal, 1-2 mm diámetro distal, en ángulo de ca. 180° con respecto al utrículo; limbo angosto-ovado a angosto-elíptico, 2.0-2.5 cm largo, 4-6 mm ancho, en ángulo de ca. 180° con respecto al tubo, liso internamente, constricto en la base, ápice agudo, mucronado, mucrón hasta de 1 mm largo. Ginostemo 6-lobado, ca. 1.5 mm largo, anteras ca. 0.8 mm largo, lóbulos del ginostemo ca. 1 mm largo. Cápsula y semillas desconocidas.

*Aristolochia lozaniana* es afín a *A. burelae*, propia de bosque semi-decíduos subtropicales o áreas arenosas perturbadas, entre 295 y 700 m de altitud, en Brasil (estado de Acre), Bolivia (departamentos de La Paz, Pando y Santa Cruz), Argentina (provincia de Salta), y probablemente Perú, en la región limítrofe con el estado de Acre, Brasil. Sin embargo, la nueva especie crece a 2000 m de altitud, en matorrales húmedos y pastizales andinos, condiciones ecológicas bastante diferentes a los sitios donde prospera *A. burelae* (Wood, com. pers.). Hasta el momento la nueva especie es conocida únicamente del ejemplar tipo.

El nombre de la nueva especie es un homenaje póstumo al botánico de la Universidad Nacional de Colombia, Gustavo Lozano-Contreras, profesor, colega y amigo, quien además produjo aportes muy valiosos al estudio de la flora de Colombia y del neotrópico.

Existen cuatro grupos de especies neotropicales de *Aristolochia* que presentan florescencias parciales en cimas (véase González 1990, 1991, 1994, 1999 a, b, para una descripción detallada del tipo de inflorescencias): (1) todas las especies del subgénero *Siphisia*; (2) todas las especies del subgénero *Aristolochia* sect. *Thyrsciae*; (3) todas las especies del subgénero *Aristolochia* subsect.

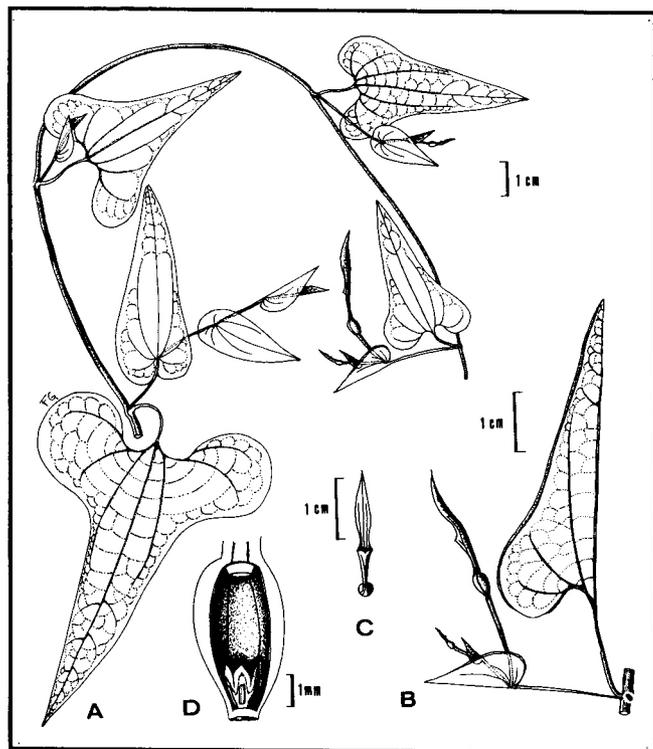


Figura 1. *Aristolochia lozaniana* F. González (Wood 9542).

A. Rama florífera. B. Detalle de una inflorescencia axilar.

C. Perianto, vista frontal. D. Utrículo disectado.

*Pentandrae*; y (4) unas pocas del subgénero *Aristolochia* subsect. *Hexandrae*: *A. burelae* Herzog, *A. grandiflora* Sw, *A. lindneri* Berg., *A. lozaniiana* F. González, *A. melastoma* Manso, *A. stuckertii* Speg. y *A. urbaniana* Taub. Tanto el subgénero *Siphisia*, como la serie *Thyrsicae* y la subsección *Pentandrae* son taxones monofiléticos (González, 1997, 1999 a; González & Stevenson, 2001). En cuanto al cuarto grupo antes mencionado, es posible que sea un taxón monofilético (excluyendo a *A. melastoma*, la cual parece ser la especie hermana de la serie *Thyrsicae*), ya que estas especies comparten, además del mismo tipo de inflorescencias, otros caracteres relacionados con la morfología de las semillas (González, 1999 a). Un análisis filogenético más detallado, actualmente en desarrollo, permitirá someter a prueba esta hipótesis.

A continuación se presenta una clave de las especies andinas de *Aristolochia* que alcanzan o sobrepasan altitudes de 2000 m. La clave incluye, además, la especie aquí descrita, y su especie afín, de zonas bajas con el objeto de facilitar su identificación.

1. Flores en cimas axilares hasta de 5 flores cada una, con bractéolas perfoliadas hasta de 6.5 cm largo y 2 cm ancho, y entrenudos hasta de 1.5 cm largo.
2. Peciolo 2.5 - 4.5(-7.5) cm largo. Perianto fuertemente reflexo, en especial entre el tubo y el limbo. Utrículo obovoide, 1.0 - 1.5 cm largo, 4 - 5 mm diámetro; tubo hasta de 1.5 - 2.0 cm largo, ca. 3 - 5 mm diámetro proximal, 5 - 7 mm diámetro distal, curvado en la mitad; limbo ovado, 3.5 - 5.5 cm largo, 1.5 - 1.7 cm ancho, no constricto en la base, fuertemente reflexo y en ángulo de ca. 90° con el tubo. Brasil (Acre), Bolivia (La Paz, Pando y Santa Cruz) y Argentina (Salta), entre 295 y 700 m .....*A. burelae*
- 2'. Peciolo 1.0 - 1.5 cm largo. Perianto subrecto, densamente pubérulo externamente. Utrículo elipsoide, 5 - 7 mm largo, 2 - 3 mm diámetro; tubo 1.0 - 1.3 cm largo, muy angosto, < 1 mm diámetro proximal, 1 - 2 mm diámetro distal, recto a muy levemente curvado; limbo angosto-ovado a angosto-elíptico, 2.0 - 2.5 cm largo, 4 - 6 mm ancho, constricto en la base, no reflexo y en ángulo de ca. 180° con el tubo. Bolivia (Tarijá) a ca. 2000 m de altitud ..*A. lozaniiana*
- 1'. Flores solitarias, axilares, sin bractéolas (a veces dos o más por axila en *A. fosteri*, en cuyo caso no son bracteoladas ni organizadas en cimas).

3. Tricomas ramificados presentes en todos los órganos.
4. Lámina foliar ligeramente cordada, el seno < 1 cm profundo. Flores usualmente 2 (a veces más) en cada axila foliar. Limbo del perianto angostamente ovado, > 4 cm largo. Perú (Pasco, Piura) y muy probablemente Sur de Ecuador .....*A. fosteri*
- 4'. Lámina foliar usualmente profundamente cordada, el seno > 1 cm profundo. Flores una en cada axila foliar. Limbo del perianto ovado a ancho-ovado, < 2 cm largo. Perú (Machu Picchu) o Bolivia (Santa Cruz).
5. Peciolo 2 - 3 cm largo. Lóbulos de la lámina foliar paralelos entre sí. Pedúnculo y ovario 2 - 3 cm largo. Limbo del perianto muy ancho-ovado, < 1.4 x 1.4 - 1.6 cm, fuertemente constricto (dando la apariencia de ser bilobado) en la base. Perú (Machu Picchu) .....*A. killipiana*
- 5'. Peciolo 3 - 5 cm largo. Lóbulos de la lámina foliar usualmente convergentes y sobrepuestos. Pedúnculo y ovario 3.0 - 5.4 cm largo. Limbo del perianto ovado, 1.4 - 2.0 x 1.0 - 1.5 cm, ligeramente constricto en la base. Bolivia (Santa Cruz) .....*A. andina*
- 3'. Tricomas ramificados ausentes.
6. Bejucos glabrescentes a esparcidamente pubérulos. Peciolo 1 - 2 cm largo. Lámina foliar ovada. Pseudostípulas presentes. Perianto glabro externamente. Limbo floral sin fimbrias. Semillas con un ala vestigial. Sur de Ecuador (Zamora-Chinchiipe) y Perú (Apurímac, Huancavelica) ..... *A. weberbaueri*
- 6'. Hierbas densamente pubérulas, postradas. Peciolo 5 - 7 cm largo. Lámina foliar reniforme. Pseudostípulas ausentes. Perianto pubérulo externamente. Limbo floral fimbriado, fimbrias hasta de 8 mm largo. Semillas no aladas. Bolivia (Chuquisaca, Potosí, Santa Cruz y Tarijá) y Argentina (Salta) .....*A. prostrata*

#### Agradecimientos

Gracias a J. R. I. Wood por la información acerca de la ecología de la nueva especie y de su especie afín en

Bolivia. Agradezco muy especialmente al Latin American Fellowship Programme, por la beca post-doctoral recibida para visitar los Royal Botanic Gardens, Kew; también a F. Willis, M. Daly y B. Stannard, por la invaluable colaboración durante mi visita a Kew. A la Universidad Nacional de Colombia, Santafé de Bogotá, por el soporte académico y logístico para mis estudios en Aristolochiaceae neotropicales.

## Bibliografía

- Ahumada, L. Z.** 1967. Revisión de las Aristolochiaceae argentinas. *Opera Lilloana* 16: 1 - 145.
- \_\_\_\_\_ 1977. Novedades sistemáticas en el género *Aristolochia* (Aristolochiaceae) en Sudamérica. I. *Darwiniana* 21: 65 - 80.
- \_\_\_\_\_ 1979. Novedades sistemáticas en el género *Aristolochia* (Aristolochiaceae) en Sudamérica. II. *Hickenia* 1(32): 179 - 184.
- Barringer, K. & F. González.** 1997. Aristolochiaceae. In: P.E. Berry et al. (eds.), *Flora of the Venezuelan Guayana*. *Missouri Botanical Garden*, St. Louis, 3: 122 - 129.
- Feuillet, F. & O. Poncey.** 1998. Aristolochiaceae. In: A.R.A. Görtsvan Rijn & M.J. Jansen-Jacobs (eds.), *Flora of the Guianas*, ser. A, 10.
- González, F.** 1990. Aristolochiaceae. *Flora de Colombia*. Monografía No. 12. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia. Santafé de Bogotá.
- \_\_\_\_\_ 1991. Notes on the systematics of *Aristolochia* subsect. *Hexandrae*. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 78: 497 - 503.
- \_\_\_\_\_ 1994. Aristolochiaceae. *Flora of Ecuador*. Monograph No. 51.
- \_\_\_\_\_ 1997. Hacia una filogenia de *Aristolochia* y sus congéneres neotropicales. *Caldasia* 19(1-2): 115 - 130.
- \_\_\_\_\_ 1999 a. A phylogenetic analysis of the Aristolochioideae (Aristolochiaceae). Ph. D. dissertation. The City University of New York.
- \_\_\_\_\_ 1999 b. Inflorescence morphology and the systematics of Aristolochiaceae. *Syst. Geogr. Pl.* 68: 159 - 172.
- \_\_\_\_\_ 2000. Notes on the Central Andean species of *Aristolochia* (Aristolochiaceae) with the description of a new species from Bolivia. *Kew Bull.* 55: 905 - 916.
- \_\_\_\_\_ & D.W. Stevenson. 2001. A phylogenetic analysis of the subfamily Aristolochioideae (Aristolochiaceae). (En evaluación).
- Hauman, L.** 1923. Les Aristolochiacées de l'Argentine et de l'Uruguay. *Anales Mus. Nat. Hist. Nat. Buenos Aires* 32: 315 - 338.
- Hoehne, F.C.** 1927. *Monographia Illustrada das Aristolochiaceas brasileiras*. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 20: 67 - 175, t. 1 - 103.
- \_\_\_\_\_ 1942. Aristolochiaceas. *Flora Brasílica* 15(2): 1 - 141, t. 1 - 123. Instituto de Botánica, São Paulo.
- Malme, G. O. A.** 1904. Beiträge zur Kenntnis der südamerikanischen Aristolochiaceen. *Ark. Bot.* 1: 521 - 551, t. 31 - 33.
- Masters, M.T.** 1875 a. Aristolochiaceae. Pags. 77 - 114, t. 17 - 26. In: C. F. P. von Martius (ed.), *Flora Brasiliensis* 4.
- \_\_\_\_\_ 1875 b. Remarks on the structure, affinities, and distribution of the genus *Aristolochia*, with descriptions of some hitherto unpublished species. *J. Linn. Soc. Bot.* 14: 487 - 495.
- Pfeifer, H. W.** 1966. Revision of the North and Central American hexandrous species of *Aristolochia* (Aristolochiaceae). *Ann. Missouri Bot. Gard.* 53: 115 - 196.
- \_\_\_\_\_ 1970. A taxonomic revision of the pentandrous species of *Aristolochia*. *Univ. Connecticut Publ. Series*, 134 pp.
- Schmidt, O.C.** 1927. Beiträge zur Kenntnis der Aristolochiaceen I. *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 23: 28 - 299.
- \_\_\_\_\_ 1932. Beiträge zur Kenntnis der Aristolochiaceen III. *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 30: 66 - 75.
- \_\_\_\_\_ 1936. Beiträge zur Kenntnis der Aristolochiaceae VII. *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 40: 133 - 135.
- \_\_\_\_\_ 1938. Beiträge zur Kenntnis der Aristolochiaceae VIII. *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 45: 52 - 55.