

FLORA DE COLOMBIA

MONOGRAFÍA No. 24

LEMNACEAE

ELIAS LANDOLT

Institute of Integrative Biology (IBZ), ETH Zurich, Universitätstrasse 16. CH-8092 Zürich, Switzerland.

[elias.landolt@env.ethz.ch](mailto:elias.landolt@env.ethz.ch)

UDO SCHMIDT-MUMM

Department of Freshwater Ecology-Hydrobotany, University of Vienna, Althanstrasse. 14, A-1091 Vienna, Austria.

[Uschmidt@tele2.at](mailto:Uschmidt@tele2.at)

EDITORES:

Julio Betancur

Gloria Galeano

Jaime Aguirre-C.

INSTITUTO DE CIENCIAS NATURALES

FACULTAD DE CIENCIAS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

BOGOTÁ D. C., COLOMBIA

2009

## LISTA COMPLETA ESPECÍMENES EXAMINADOS

**1-1. *Landoltia punctata*** (G. Mey.) Les & Crawford, Novon 9: 532. 1999. **Basónimo:** *Lemna punctata* G. Mey., Prim. Fl. Esseq.: 262. 1818. **Tipo:** Chile. Magallanes y la Antártica chilena: Tierra del Fuego Island, Orange Harbor, 1838, *Wilkes expedition* (neótipo US; isoneótipos DS, GH, KANU, MO). **Fig. 6, 9, 17**

**Especímenes examinados. Cundinamarca:** municipio La Vega, vereda Cacahual, humedal Cacahual, Parque Ecológico Laguna del Tabacal, 1370 m, 5 nov 2005, *Mora-Goyes MFM 262* (HPUJ). **Guainía:** río Guaviare al otro lado de San Fernando (Venezuela), 250 m, 25 nov 1948, *Molina 18Va224* (COL, mezclada con *Salvinia sprucei*).

**2-1. *Lemna aequinoctialis*** Welw., Ann. Cons. Ultramar. 1: 578. 1858. **Tipo:** Angola. Provincia Luanda: Luanda, 1858, *F. Welwitsch 206* (lectótipo STU; isolectótipos BM, G, K, ZT).

**Especímenes examinados. Amazonas:** Leticia, río Loreto–Yacú, 100 m, 11 abr 1944, *Hermann 11312* (COL, GH, NY, US). **Antioquia:** Puerto Triunfo, río Cocorná, 130 m, 25 oct 1985, *Schmidt-Mumm 351* (HPUJ). **Atlántico:** Malambo, 7 nov 1970, *Dugand 7331* (COL, ZT); Barranquilla, 15 ene 1971, *Dugand 7335* (COL, ZT); Baranquilla, 8 ene 1948, *Gutierrez-V. 18C005/6* (COL, S, WIS); Soledad, 5 ene 1995, *Landolt 5/95, 6/95* (COL, ZT); Sabanagrande, 5 ene 1995, *Landolt 7/95* (COL, ZT); Polonuevo, 6 ene 1995, *Landolt 8/95, 9/95* (COL, ZT); La Isla de San José, 6 ene 1995, *Landolt 10/95* (COL, ZT); Santo Tomas, 6 ene 1995, *Landolt 11/95* (COL, ZT); Ponedera, 6 ene 1995, *Landolt 12/95, 13/95* (COL, ZT); Sabanagrande, 7 ene 1995, *Landolt 14/95* (COL, ZT); Cuatro Bocas, 7 ene 1995, *Landolt 15/95, 16/95, 17/95* (COL, ZT); Malambo, 7 ene 1995, *Landolt 19/95* (COL, ZT); Manatí, 8 ene 1995, *Landolt 20–21/95* (COL, ZT); embalse Guájaro, 8 ene 1995, *Landolt 24–27/95* (COL, ZT); Campeche, 8 ene 1985, *Landolt 28/95* (COL, ZT). **Bolívar:** Cartagena, 26 nov 1935, *Bailey 258* (BH); Arjona, 15 nov 1926, *Killip 14504* (GH); Soplaviento, 16 nov 1926, *Killip 14609* (GH, US); Arjona, 10 ene 1995, *Landolt 31–34/95, 37/95* (COL, ZT); Gambote, 10 ene 1995, *Landolt 35–36/95* (COL, ZT); San Cayetano, 10 ene 1995, *Landolt 38/95* (COL, ZT). **Cesar:** Bosconia, 4 ene 1995, *Landolt 3/95* (COL, ZT); ciénaga de Zapatosa, 4 ene 1995, *Landolt 2/95* (COL, ZT). **Córdoba:** Montería, 30 m, feb 1971, *Bristow s.n.* (COL); ciénaga de Ayapel, 11 feb 1973, *Idrobo 6592* (COL); Cereté, 12 ene 1995, *Landolt 40–41/95* (COL, ZT); Pelayito, 12 ene 1995, *Landolt 42–44/95* (COL, ZT); Guayabal, 12 ene 1995, *Landolt 45–46/95* (COL, ZT); Lórica, 12 ene 1995, *Landolt 47–56/95, 59/95* (COL, ZT); San Bernardo de los Vientos, 12 ene 1995, *Landolt 58/95* (COL, ZT). **Cundinamarca:** río Koran, hacienda Gacho, 15 ene 1995, *Landolt 60/95* (COL, ZT); Tocaima, Berlín, 21 y 22 ene 1995, *Landolt 72/95, 77/95* (COL, ZT); Tocaima, Vila, 22 ene 1995, *Landolt 78/95* (COL, ZT). **Huila:** El Juncal, 22 ene 1995, *Landolt 74–75/95* (COL, ZT); South of Villavieja, 22 ene 1995, *Landolt 76/95* (COL, ZT). **Magdalena:** Santa Marta, s.f., ca. 1860, *Karsten s.n.* (STU). **Santander:** Puerto Olaya, 15 jun 1944, *Fassett 25362* (US); Cimitarra, 19 jun 1944, *Fassett 25379* (US, WIS); Barrancabermeja, Jeringas, 120 m, 2 jun 1986, *Schmidt-Mumm 384* (COL). **Sucre:** Ovejas, 11 ene 1995, *Landolt 39/95* (COL, ZT). **Tolima:** Natagaima, 21 ene 1995, *Landolt 73/95* (COL, ZT).

**2-2. *Lemna gibba* L., Sp. Pl. 2: 970. 1753. Tipo:** "*Lenticula palustris, major, inferne magis convexa, fructu polyspermo*" in Micheli, Nov. Pl. Gen., 15, t. 11, f. 2, 1729. Lectótipo designado por: Hashimi & Omer in Nasir & Ali (ed.), *Fl. Pakistan* 173: 5 (1986)

**Especímenes examinados. Cundinamarca:** Bosa, 2550 m, 24 feb 1971, *Aguirre 184* (COL); Bogotá, 2650 m, 18 ago 1910, *Héliet s.n.* (G); Bogotá, 2650 m, 23 nov 1852, *Holton s.n.* (AC, G, GH, MO, PH, STU); Tiachancipa, 19 ene 1995, *Landolt 1/95* (COL, ZT); west of Mosquera, 19 ene 1995, *Landolt 64/95* (COL, ZT); Mosquera, laguna La Herrera, 2550 m, 19 ene 1995, *Landolt 65/95* (COL, ZT); Funza, El Cerrito, 2550 m, 19 ene 1995, *Landolt 67-68/95* (COL, ZT); La Florida, Cota, 19 ene 1995, *Landolt 69/95* (COL, ZT); La Conejera, 19 ene 1995, *Landolt 70/95* (COL, ZT); Bojacá, La Herrera, 2550 m, 7 ago 1985, *Schmidt-Mumm 298* (HPUJ), 26 mar 1989, *Schmidt-Mumm 731* (COL); Mosquera, laguna La Herrera, 2550 m, 11 feb 1989, *Schmidt-Mumm 706a* (HPUJ, ZT); Funza, El Cerrito, 2550 m, 26 mar 1989, *Schmidt-Mumm 736* (COL); Tibaitatá-Sta. Isabel, 2550 m, 5 abr 1989, *Schmidt-Mumm 737* (HPUJ); Bogotá, 2650 m, mar 1856, *Triana 682bis* (MO, US), may 1856, *Triana 1668* (BM, COL); Mosquera, laguna La Herrera, 2550 m, 21 feb 1985, *Wijninga 59* (COL).

**2-3. *Lemna minuta* Kunth, Nov. Gen. Sp. ed. 4, 1: 372. 1816. Tipo:** Chile, Santiago, may 1857. *R. A. Philippi* (neótipo STU; isoneótipos BM, G, GOET, K, LE, MEL, MO, S, SGO, UPS).

**Especímenes examinados. Boyacá:** páramo de la Sarna, 3300 m, 8 abr 1973, *Cleef 9503* (COL); Aquitania, lago de Tota, 3020 m, 6 ene 1989, *Schmidt-Mumm 698* (COL, ZT). **Cundinamarca:** represa de Tominé, ca. 2700 m, 26 oct 1969, *Fernández-Pérez s.n.* (ZT); Bogotá, Sincleje, 18 ago 1910, *Héliet s.n.* (G); Bogotá, Sincleje, 23 nov 1852, *Holton s.n.* (AC, G, GH, MO, PH, STU); Fúquene, laguna de Fúquene, 2550 m, 18 ene 1995, *Landolt 62/95* (COL, ZT); laguna de Cucunubá, 2550 m, 18 ene 1995, *Landolt 63/95* (COL, ZT); Mosquera, laguna la Herrera, 2550 m, 19 ene 1995, *Landolt 65-66/95* (COL, ZT); La Florida, Cota, 19 ene 1995, *Landolt 69/95* (COL, ZT); La Conejera, 19 ene 1995, *Landolt 70/95* (COL, ZT); Santa María del lago, 19 ene 1995, *Landolt 71/95* (COL, ZT); Tena, laguna de Pedro Palo, 2000 m, 23 ene 1995, *Landolt 79-80/95* (COL, ZT); Mosquera, Sitio Mondoñedo, 2500 m, 23 ene 1995, *Landolt 81/95* (COL, ZT); Sumapaz, 30 km north of San Juan, 3300 m, 25 ene 1995, *Landolt 82/95* (COL, ZT); Mosquera, laguna la Herrera, 2550 m, 4 ago 1985, *Schmidt-Mumm 295* (HPUJ); Albán, Pollos Vencedor, 1800 m, 11 ago 1985, *Schmidt-Mumm 300* (HPUJ); vía a Guaymaral, 8 dic 1986, *Schmidt-Mumm 494* (COL, HPUJ, ZT); Mosquera, laguna la Herrera, 2550 m, 10 feb 1989, *Schmidt-Mumm 706* (COL, ZT); Tibaitatá-Sta. Isabel, 2550 m, 5 abr 1989, *Schmidt-Mumm 738* (COL); Fúquene, laguna de Fúquene, 2550 m, 14 oct 1989, *Schmidt-Mumm 962* (HPUJ).

**2-4. *Lemna obscura* (Austin) Daubs, Illinois Biol. Monogr. 34: 20. 1965. Basónimo:** *Lemna minor* L. var. *obscura* Austin, Gray, Manual, ed. 5: 479. 1867. **Tipo:** EUA. New Jersey, New Durham Meadows, 1862, *C. T. Austin 8050* (lectótipo MO; isolectótipos NY, STU).

**Especímenes examinados. Atlántico:** Soledad, 6 ene 1995, *Landolt 5/95, 6/95* (COL, ZT); Sabanagrande, 6 ene 1995, *Landolt 7/95* (COL, ZT); Polonuevo, 8 ene 1995, *Landolt 8/95, 9/95* (COL, ZT); Ponedera, 7 ene 1995, *Landolt 12/95* (COL, ZT); Sabanagrande, 6 ene 1995, *14/95* (COL, ZT); Luruaco, 7 ene 1995, *Landolt 19/95* (COL, ZT); embalse Guájaro, 8 ene 1995, *Landolt 22–23/95, 27/95* (COL, ZT); Campeche, 8 ene 1995, *Landolt 28/95* (COL, ZT); Malambó, 8 ene 1995, *Landolt 29/95* (COL, ZT). **Bolívar:** Arjona, 9 ene 1995, *Landolt 31/95, 33/95* (COL, ZT). **Córdoba:** Lorica, 12 ene 1995, *Landolt 52/95* (COL, ZT). **Magdalena:** Fundación, 4 ene 1995, *Landolt 4/95* (COL, ZT).

**2-5. *Lemna valdiviana*** Phil., *Linnaea* 33: 329. 1864. **Tipo:** Chile. Región Los ríos: Provincia Valdivia, S. Juan, Tembladerilla, 1861, R. A. *Philippi* (lectotipo STU; isolectotipo MO).

**Especímenes examinados. Atlántico:** La Isla de San José, 6 ene 1995, *Landolt 10/95* (COL, ZT). **Bolívar:** Arjona, 10 ene 1995, *Landolt 31/95, 37/95* (COL, ZT); Gambote, 10 ene 1995, *Landolt 36/95* (COL, ZT). **Cesar:** ciénaga de Zapatosa, 4 ene 1995, *Landolt 2/95* (COL, ZT). **Córdoba:** Lorica, 12 ene 1995, *Landolt 50/95, 54/95* (COL, ZT). **Cundinamarca:** Bogotá, represa de Tominé, 2700 m, *Fernández-Pérez s.n.* (ZT); Fúquene, laguna de Fúquene, 2550 m, 18 ene 1995, *Landolt 62/95* (COL, ZT); laguna de Cucunubá, 2550 m, 18 ene 1995, *Landolt 63/95* (COL, ZT); Mosquera, laguna La Herrera, 19 ene 1995, *Landolt 66/95* (COL, ZT); Albán, Pollos Vencedor, 1800 m, 2 jul 1987, *Schmidt-Mumm 545* (COL, ZT).

**3-1. *Spirodela intermedia*** W. Koch, *Ber. Schweiz. Bot. Ges.* 41: 114. 1932. **Tipo:** Uruguay. Montevideo: Montevideo, ene 1877, *Arechavaletta 2502* (holotipo ZT; isótipo ZT).

**Especímenes examinados. Amazonas:** Leticia, on the Amazon near Loreto-Yacú, 11 abr 1944, *Hermann 11312* (COL, US). **Antioquia:** Puerto Triunfo, río Cocorná, 130 m, 24 oct 1985, *Schmidt-Mumm 345* (COL, ZT). **Atlántico:** Barranquilla, 15 ene 1971, *Dugand 7335* (COL); Soledad, 5 ene 1995, *Landolt 5/95* (COL, ZT); La Isla de San José, 6 ene 1995, *Landolt 10/95* (COL, ZT). **Bolívar:** Gambote, 10 ene 1995, *Landolt 35/95* (COL, ZT). **Boyacá:** Labranzagrande, 1150 m, 1932, *Amortegui 417* (US); Puerto Boyacá, 11 jun 1964, *Espinal-T. 1717* (COL); Aquitania, lago de Tota, 3020 m, 6 ene 1989, *Schmidt-Mumm 699* (COL). **Córdoba:** Montería, 7 ene 1949, *Bechara-Zainum 19Bo097* (US); Lorica, 12 ene 1995, *Landolt 54/95* (COL, ZT). **Cundinamarca:** La Florida, Cota, 19 ene 1995, *Landolt 69/95* (COL, ZT); Bogotá, vía a Bogotá, Santa María del Lago, 2550 m, 17 ene 1995, *Landolt 71/95* (COL, ZT); Mosquera Hills, 2250m, 23 ene 1949, *Mason 13750* (UC); Guaimaral, 2550 m, 8 dic 1986, *Schmidt-Mumm 494* (COL, HPUJ, ZT); Albán, Pollos Vencedor, 1800 m, 2 jul 1987, *Schmidt-Mumm 545* (COL, ZT); Mosquera, laguna La Herrera, 2550 m, 26 mar 1989, *Schmidt-Mumm 728* (ZT); Tibaitatá-Sta. Isabel, 2550 m, 5 abr 1989, *Schmidt-Mumm 739* (HPUJ); Funza, La Ramada, Tres Esquinas, 2550 m, 7 abr 1989, *Schmidt-Mumm 743* (HPUJ); Zipaquirá, Tibitó, 2550 m, 26 oct 1989, *Schmidt-Mumm 968* (ZT); Mosquera, laguna La Herrera, 2550 m, 16 mar 1985, *Vink 104* (COL). **Huila:** El Juncal, finca Horizonte, 22 ene 1995, *Landolt 74/95* (COL, ZT); laguna El Juncal, 22 ene 1995, *Landolt 75/95* (COL, ZT); Villavieja, 400 m, 21 jun 1950, *Smith 1243* (UC). **Santander:** Puerto Olaya, 15 jun 1944, *Fassett 25363* (US).

**3-2. *Spirodela polyrhiza*** (L.) Schleid., *Linnaea* 13: 392. 1839. **Basónimo:** *Lemna polyrhiza* L., *Sp. Pl.* 2: 970. 1753. **Tipo:** Sin designar.

**Especímenes examinados. Córdoba:** Cereté, 12 ene 1995, *Landolt 41/95* (COL, ZT); Montería, 1949, *Molina 19Bo205, 19Bo206* (US). **Huila:** El Juncal, finca Horizonte, 22 ene 1995, *Landolt 74/95* (COL, ZT); laguna El Juncal, 22 ene 1995, *Landolt 75/95* (COL, ZT). **Magdalena:** Santa Marta, 1918, *Pennell 4770* (NY); Santa Marta, Las Flores, 1922, *Viereck s.n.* (US).

**4-1. *Wolffia brasiliensis*** Weddell, *Ann. Sci. Nat.* III, 12: 170. 1849. **Tipo:** Brasil. Mato Grosso: jul 1845, *M. H. A. Weddell s.n.* (lectótipo STU; isolectótipos K, L, MO).

**Especímenes examinados. Atlántico:** Tubara, 7 ene 1995, *Landolt 18/95* (COL, ZT); Campeche, 8 ene 1995, *Landolt 28/95* (COL, ZT). **Bolívar:** San Cayetano, 11 ene 1995, *Landolt 38/95* (COL, ZT). **Córdoba:** Cereté, 11 ene 1995, *Landolt 40/95* (COL, ZT). **Cundinamarca:** Bogotá, Sincleje, 18 ago 1910, *Héliér s.n.* (G); río Koran, Hacienda Gacho, 15 ene 1995, *Landolt 60/95* (COL, ZT); Zipaquirá, Tibitó, 2550 m, 18 ene 1995, *Landolt 61/95* (COL, ZT); La Florida, Cota, 19 ene 1995, *Landolt 69/95* (COL, ZT); Tocaima, Berlín, 21 ene 1995, *Landolt 72/95* (COL, ZT); Tocaima, Vila, 23 ene 1995, *Landolt 78/95* (COL, ZT); Zipaquirá, Tibitó, 2550 m, 14 oct 1989, *Schmidt-Mumm 959* (COL), 26 oct 1989, *Schmidt-Mumm 971* (ZT). **Magdalena:** Fundación, 4 ene 1995, *Landolt 4/95* (COL, ZT); Santa Marta, 1 abr 1918, *Pennell 4770* (NY). **Sucre:** Ovejas, 11 ene 1995, *Landolt 39/95* (COL, ZT).

**4-2. *Wolffia columbiana*** Karsten, *Bot. Unters.* 1: 103. 1865. **Tipo:** Colombia. Santa Marta: *H. Karsten s.n.* (lectótipo STU).

**Especímenes examinados. Atlántico:** Sabanagrande, 6 mar 1971, *Dugand s.n.* (COL); Malambo, 7 nov 1970, *Dugand 7331* (ZT); Barranquilla, río Magdalena, 15 ene 1971, *Dugand 7335* (COL, ZT); Barranquilla, río Magdalena, 8 ene 1948, *Gutiérrez-V. 18C005/6* (COL, US, WIS); Soledad, 5 ene 1995, *Landolt 5/95, 6/95* (COL, ZT); Sabanagrande, 5 ene 1995, *Landolt 7/95*, (COL, ZT); Polonuevo, 6 ene 1995, *Landolt 8/95, 9/95* (COL, ZT); La Isla de San José, 6 ene 1995, *Landolt 10/95* (COL, ZT); Ponedera, 6 ene 1995, *Landolt 12/95, 13/95* (COL, ZT); Sabanagrande, 6 ene 1995, *Landolt 14/95* (COL, ZT); Cuatro Bocas, 7 ene 1995, *Landolt 17/95* (COL, ZT); Luruaco, 7 ene 1995, *Landolt 19/95* (COL, ZT); Manatí, 8 ene 1995, *Landolt 20/95* (COL, ZT); embalse Guájaro, 8 ene 1995, *Landolt 22–27/95* (COL, ZT); Campeche, 8 ene 1995, *Landolt 28/95* (COL, ZT); Malambo, 8 ene 1995, *Landolt 29/95* (COL, ZT). **Bolívar:** Arjona, 15 nov 1926, *Killip 14609* (GH, US), 9 ene 1995, *Landolt 31/95, 33/95, 37/95* (COL, ZT); San Cayetano, 9 ene 1995, *Landolt 38/95* (COL, ZT). **Cesar:** Chimichagua, río Cesar, 30 m, 3 jul 1990, *Schmidt-Mumm 1075* (HPUJ), 20 oct 1990, *Schmidt-Mumm 1093* (HPUJ). **Córdoba:** Cereté, 12 ene 1995, *Landolt 41/95* (COL, ZT); Guayabal, 12 ene 1995, *Landolt 45–46/95* (COL, ZT); Lorica, 12 ene 1995, *Landolt 47/95, 51–53/95, 55–56/95, 59/95* (COL, ZT); San Bernardo de los Vientos, 12 ene 1995, *Landolt 57–58/95* (COL, ZT); Montería, 30 m, feb 1971, *Bristow s.n.* (COL), 11 ene 1949, *Molina 19Bo205, 19Bo206* (US). **Cundinamarca:** Bogotá, Sincleje, 18 ago 1910, *Héliér s.n.* (G); Tibitó, 2550 m, 18 ene 1995, *Landolt 61/95* (COL, ZT);

Funza, 19 ene 1995, *Landolt 68/95* (COL, ZT); La Florida, Cota, 19 ene 1995, *Landolt 69/95* (COL, ZT); La Conejera, 19 ene 1995, *Landolt 70/95* (COL, ZT); Santa María del lago, 19 ene 1995, *Landolt 71/95* (COL, ZT); Tocaima, Berlín, 23 ene 1995, *Landolt 77/95* (COL, ZT); Mosquera, Sitio Mondoñedo, 2500 m, 23 ene 1995, *Landolt 81/95* (COL, ZT); Mosquera, laguna La Herrera, 2550 m. 4 ago 1985, *Schmidt-Mumm 296* (COL), 10 feb 1989, *Schmidt-Mumm 704* (COL), 26 mar 1989, *Schmidt-Mumm 729* (ZT); Tibaitatá–Sta. Isabel, 2550 m, 5 abr 1989, *Schmidt-Mumm 737a* (HPUJ). **Magdalena:** Santa Marta, s.d. ca. 1860, *Karsten s.n.* (STU). **Sucre:** Ovejas, 11 ene 1995, *Landolt 39/95* (COL, ZT).

**4-3. *Wolffia elongata*** Landolt, Veröff. Geobot. Inst., Stiftung Rübel, Zürich, 70: 27. 1980. **Tipo:** Colombia. Atlántico: Barranquilla, 1948, *G. Gutiérrez-V. & F. E. Barkley 18C006* (holótipo COL; isótijos S, US).

**Especímenes examinados. Atlántico:** Barranquilla, pantanos del río Magdalena, 8 ene 1948, *Gutiérrez-V. 18C005/6* (COL, S, WIS); Sabanagrande - Santo Tomas, 6 ene 1995, *Landolt 14/95* (COL, ZT). **Bolívar:** Arjona, 15 nov 1926, *Killip 14504* (GH). **Córdoba:** Lorica, junction to Nariño, 12 ene 1995, *Landolt 52/95* (COL, ZT); Montería, 11 ene 1949, *Molina 19Bo205* (US).

**4-4. *Wolffia globosa*** (Roxb.) Hartog & Plas, *Blumea* 18: 367. 1970. **Basónimo:** *Lemna globosa* Roxb., *Fl. Ind.*, ed. 1832, 3: 565. 1832. **Tipo:** India. Bengala Occidental: Rajnagar, 13 nov 1969, *S. N. Mitra* (neótipo ZT).

**Especímenes examinados. Atlántico:** Soledad, 5 ene 1995, *Landolt 5/95, 6/95* (COL, ZT); Sabanagrande, 5 ene 1995, *Landolt 7/95* (COL, ZT); Polonuevo, 6 ene 1995, *Landolt 8/95, 9/95* (COL, ZT); embalse Guájaro, 8 ene 1995, *Landolt 22–24/95* (COL, ZT); Campeche, 8 ene 1995, *Landolt 28/95* (COL, ZT); Malambo, 8 ene 1995, *Landolt 29/95* (COL, ZT). **Bolívar:** Arjona, 10 ene 1995, *Landolt 33/95* (COL, ZT). **Córdoba:** Pelayito, 12 ene 1995, *Landolt 42/95* (COL, ZT); Lorica, 12 ene 1995, *Landolt 48/95* (COL, ZT).

**5-1. *Wolffiella lingulata*** (Hegelm.) Hegelm., *Bot. Jahrb.* 21: 303. 1895. **Basónimo:** *Wolffiella lingulata* Hegelm., *Lemnaceen*: 132. 1868. **Tipo:** México. may 1868, *L. Hahn* (holótipo STU)

**Especímenes examinados. Atlántico:** Soledad, 5 ene 1995, *Landolt 5/95* (COL, ZT); Sabanagrande, 5 ene 1995, *Landolt 7/95* (COL, ZT); La Isla de San José, 6 ene 1995, *Landolt 10/95* (COL, ZT); Ponedera, 6 ene 1995, *Landolt 13/95* (COL, ZT); Cuatro Bocas, 7 ene 1995, *Landolt 17/95* (COL, ZT); embalse Guájaro, 8 ene 1995, *Landolt 23/95, 25/95* (COL, ZT). **Bolívar:** Arjona, 10 ene 1995, *Landolt 31/95, 34/95, 37/95* (COL, ZT); Gambote, 10 ene 1995, *Landolt 36/95* (COL, ZT). **Cesar:** Ciénaga de Zapatoza, 4 ene 1995, *Landolt 2/95* (COL, ZT). **Córdoba:** Montería, 30 m, 7 ene 1949, *Bechara-Zainum 19Bo079* (US); Montería, 30 m, feb 1971, *Bristow s.n.* (COL); Cereté, 12 ene 1995, *Landolt 41/95* (COL, ZT); Pelayito, 12 ene 1995, *Landolt 44/95* (COL, ZT); Guayabal, 12 ene 1995, *Landolt 45–46/95* (COL, ZT); Lorica, 12 ene 1995, *Landolt 49–51/95, 53–56/95* (COL, ZT). **Cundinamarca:** Zipaquirá, Tibitó, 2550 m, 18 ene 1995, *Landolt 61/95* (COL, ZT); Fúquene, laguna de Fúquene, 2550 m, 18 ene 1995, *Landolt 62/95* (COL, ZT); laguna de Cucunubá, 2550 m, 18 ene 1995, *Landolt 63/95* (COL, ZT); Mosquera, laguna La Herrera,

19 ene 1995, *Landolt 66/95* (COL, ZT); La Florida, Cota, 19 ene 1995, *Landolt 69/95* (COL, ZT); Santa María del lago, 19 ene 1995, *Landolt 71/95* (COL, ZT); Tocaima, Berlín, 23 ene 1995, *Landolt 77/95* (COL, ZT); Tena, laguna de Pedro Palo, 2000 m, 23 ene 1995, *Landolt 79–80/95* (COL, ZT); Mosquera, Sitio Mondoñedo, 2500 m, 23 ene 1995, *Landolt 81/95* (COL, ZT); Fúquene, laguna de Fúquene, 2550 m, 18 feb 1989, *Schmidt-Mumm 702a* (COL); Mosquera, laguna La Herrera, 10 feb 1989, *Schmidt-Mumm 705a* (COL, ZT), *Schmidt-Mumm 713* (HPUJ); Zipaquirá, Tibitó, 2550 m, 14 oct 1989, *Schmidt-Mumm 960* (HPUJ); Fúquene, laguna de Fúquene, 2550 m, 14 oct 1989, *Schmidt-Mumm 961* (COL).

**5-2. *Wolffiella oblonga*** (Phil.) Hegelm., Bot. Jahrb. 21: 303. 1895. **Basónimo:** *Lemna oblonga* Phil., Linnaea 29: 45. 1857. **Tipo:** Chile. Región Santiago: Santiago de Chile, may 1857, R. A. *Philippi* (lectotipo STU; isolectotipo BM, G, GOET, K, L, LE, MEL, MO, S, SGO, UPS, ZT).

**Especímenes examinados.** **Atlántico:** La Isla de San José, 6 ene 1995, *Landolt 10/95* (COL, ZT). **Bolívar:** Arjona, 10 ene 1995, *Landolt 31/95, 37/95* (COL, ZT); Gambote, 10 ene 1995, *Landolt 36/95* (COL, ZT). **Cesar:** Ciénaga de Zapatosa, 4 ene 1995, *Landolt 2/95* (COL, ZT). **Córdoba:** Lorica, 12 ene 1995, *Landolt 53/95* (COL, ZT); San Bernardo de los Vientos, 12 ene 1995, *Landolt 57/95* (COL, ZT). **Cundinamarca:** Fúquene, laguna de Fúquene, 2550 m, 18 ene 1995, *Landolt 62/95* (COL, ZT); laguna de Cucunubá, 2550 m, 18 ene 1995, *Landolt 63/95* (COL, ZT); Mosquera, laguna La Herrera, 18 ene 1995, *Landolt 66/95* (COL, ZT); Tocaima, Berlín, 22 ene 1995, *Landolt 77/95* (COL, ZT); Tena, laguna de Pedro Palo, 2000 m, 23 ene 1995, *Landolt 79–80/95* (COL, ZT); Mosquera, laguna La Herrera, 4 ago 1985, *Schmidt-Mumm 297* (HPUJ), 10 feb 1989, *Schmidt-Mumm 705* (HPUJ, ZT), 26 mar 1989, *Schmidt-Mumm 730* (HPUJ); Fúquene, laguna de Fúquene, 2550 m, 18 feb 1989, *Schmidt-Mumm 720* (COL), 14 oct 1989, *Schmidt-Mumm 961* (COL); Mosquera, laguna La Herrera, 16 mar 1985, *Vink 104* (COL); Mosquera, laguna La Herrera, 21 feb 1985, *Wijninga 59* (COL).

**5-3. *Wolffiella welwitschii*** (Hegelm.) Monod, Mém. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, hors-sér. 2: 242. 1949. **Basónimo:** *Wolffia welwitschii* Hegelm., J. Bot. 3: 114. 1865. **Tipo:** Angola. distr. Ambriz, near Quizembo, 1853, F. *Welwitsch 209* (holotipo STU; isotipos BM, C, G, H, K, L).

**Especímenes examinados.** **Antioquia:** Puerto Triunfo, río Cocorná, 130 m, 26 oct 1985, *Schmidt-Mumm 352* (COL). **Atlántico:** Barranquilla, 15 ene 1971, *Dugand 7335* (ZT); Polonuevo, 6 ene 1995, *Landolt 8/95, 9/95* (COL, ZT); Ponedera, 6 ene 1995, *Landolt 12/95, 13/95* (COL, ZT); Cuatro Bocas, 7 ene 1995, *Landolt 15/95, 16/95, 17/95* (COL, ZT); Manatí, 8 ene 1995, *Landolt 20/95, 21/95* (COL, ZT). **Bolívar:** Galerazamba, 9 ene 1995, *Landolt 30/95* (COL, ZT); Arjona, 9 ene 1995, *Landolt 32/95, 34/95, 37/95* (COL, ZT); Gambote, 9 ene 1995, *Landolt 35–36/95* (COL, ZT). **Cesar:** Bosconia, 4 ene 1995, *Landolt 3/95* (COL, ZT). **Córdoba:** Montería, 30 m, feb 1971, *Bristow s.n.* (COL); Guayabal, 12 ene 1995, *Landolt 45/95* (COL, ZT); Lorica, 12 ene 1995, *Landolt 49/95, 53–56/95, 59/95* (COL, ZT); Pelayito, 12 ene 1995, *Landolt 43–44/95* (COL, ZT); San Bernardo de los Vientos, 12 ene 1995, *Landolt 58/95* (COL, ZT). **Cundinamarca:** río Koran, Hacienda Gacho, 15 ene 1995, *Landolt 60/95* (COL, ZT); Mosquera, laguna La

Herrera, 2550 m, 10 feb 1989, *Schmidt-Mumm 705b, 706b* (COL, ZT). **Huila:** Villavieja, 400 m, 21 jun 1950, *Smith 1243* (UC).

### LISTA DE ESPECÍMENES EXAMINADOS

**Aguirre, L. E.** 184 (2-2). **Amortegui, B. G.** 417 (3-1).

**Bailey, L. H.** 258 (2-1). **Barkley, F. A.** 19Bo204p.p. (3-2, 4-2, 4-3); 19Bo205p.p. (3-2, 4-2, 4-3); 19Bo206p.p. (3-2, 4-2, 4-3); 18Va224 (1-1); 18C005/6p.p. (2-1, 4-2, 4-3). **Bechara-Zainum, J.** 19Bo097 (3-1); 19Bo204-306 (5-1). **Bristow, J. M.** s.n. p.p. (2-1, 4-2, 5-1, 5-3).

**Cleef, A. M.** 6592 (2-1); 9503 (2-3).

**Dugand, A.** 7331p.p. (2-1, 4-2); 7335p.p. (2-1, 3-1, 4-2, 5-3); s.n. (4-2).

**Espinal-T., L. S.** 1717 (3-1).

**Fassett, N. C.** 25362 (2-1); 25363 (3-1); 25379 (2-1). **Fernández-Pérez, A.** s.n. p.p. (2-3, 2-5).

**Gutiérrez-V., G.** 18C005/6p.p. (2-1, 4-2, 4-3).

**Hélier Frère** s.n. p.p. (2-2, 2-3, 4-1, 4-2). **Hermann, F. J.** 11312 p.p. (3-1, 2-1). **Holton, I. F.** s.n. p.p. (2-2, 2-3).

**Idrobo, J. M.** 6592 (2-1).

**Karsten, G. K. W. H.** s.n. p.p. (2-1, 4-2). **Killip, E. P.** 14504p.p. (2-1, 4-3, 4-2); 14609p.p. (2-1, 4-2).

**Landolt, E.** 1/95 (2-2); 2/95p.p. (2-1, 2-5, 5-1, 5-2); 3/95p.p. (2-1, 5-3); 4/95p.p. (2-4, 4-1); 5-6/95p.p. (2-1, 2-4, 3-1, 4-2, 4-4, 5-1); 7/95p.p. (2-1, 2-4, 4-2, 4-4, 5-1); 8/95p.p. (2-1, 2-4, 4-2, 4-4, 5-3); 9/95 (2-1, 2-4, 4-2, 4-4, 5-3); 10/95 (2-1, 2-5, 3-1, 4-2, 5-1, 5-2); 11/95 (2-1); 12/95 (2-1, 2-4, 4-2, 5-3); 13/95 (2-1, 4-2, 5-1, 5-3); 14/95 (2-1, 2-4, 4-2, 4-3); 15/95 (2-1, 5-3); 16/95 (2-1, 5-3); 17/95 (2-1, 4-2, 5-1, 5-3); 18/95 (4-1); 19/95 (2-1, 2-4, 4-2); 20/95 (2-1, 4-2, 5-3); 21/95 (2-1, 5-3); 22/95 (2-4, 4-2, 4-4); 23/95 (2-4, 4-2, 4-4, 5-1); 24/95 (2-1, 4-2, 4-4); 25/95 (2-1, 4-2, 5-1); 26/95 (2-1, 4-2); 27/95 (2-1, 2-4, 4-2); 28/95 (2-1, 2-4, 4-1, 4-2, 4-4); 29/95 (2-4, 4-2, 4-4); 30/95 (5-3); 31/95 (2-1, 2-4, 2-5, 4-2, 5-1, 5-2); 32/95 (2-1, 5-3); 33/95 (2-1, 2-4, 4-2, 4-4); 34/95 (2-1, 5-1, 5-3); 35/95 (2-1, 3-1, 5-3); 36/95 (2-1, 2-5, 5-1, 5-2, 5-3); 37/95 (2-1, 2-5, 4-2, 5-1, 5-2, 5-3); 38/95 (2-1, 4-1, 4-2); 39/95 (2-1, 4-1, 4-2); 40/95 (2-1, 4-1); 41/95 (2-1, 3-2, 4-2, 5-1); 42/95 (2-1, 4-4); 43/95 (2-1, 5-3); 44/95 (2-1, 5-1, 5-3); 45/95 (2-1, 4-2, 5-1, 5-3); 46/95 (2-1, 4-2, 5-1); 47/95 (2-1, 4-2); 48/95 (2-1, 4-4); 49/95 (2-1, 5-1, 5-3); 50/95 (2-1, 2-5, 5-1); 51/95 (2-1, 4-2, 5-1); 52/95 (2-1, 2-4, 4-2, 4-3); 53/95 (2-1, 4-2, 5-1, 5-2, 5-3); 54/95 (2-1, 2-5, 3-1, 5-1, 5-3); 55/95 (2-1, 4-2, 5-1); 56/95 (2-1, 4-2, 5-1, 5-3); 57/95 (4-2, 5-2); 58/95 (2-1, 4-2, 5-3); 59/95 (2-1, 4-2, 5-3); 60/95 (2-1, 4-1, 5-3); 61/95 (2-5, 4-1, 4-2, 5-1); 62/95 (2-3, 2-5, 5-1, 5-2); 63/95 (2-3, 2-5,



5-1, 5-2); 64/95 (2-2); 65/95 (2-2, 2-3); 66/95 (2-3, 2-5, 5-1, 5-2); 67-68/95 (2-2, 3-1, 2-3, 4-2); 69/95 (2-2, 2-3, 2-5, 3-1, 4-1, 4-2, 5-1); 70/95 (2-2, 2-3, 4-2); 71/95 (2-3, 2-5, 3-1, 4-2, 5-1); 72/95 (2-1, 4-1); 73/95 (2-1); 74/95 (2-1, 3-1, 3-2); 75/95 (2-1, 3-1, 3-2); 76/95 (2-1); 77/95 (2-1, 4-2, 5-1, 5-2); 78/95 (2-1, 4-1); 79/95 (2-3, 2-5, 5-1, 5-2); 80/95 (2-3, 2-5, 5-1, 5-2); 81/95 (2-3, 4-2, 5-1); 82/95 (2-3); 83/95 (2-5).

**Mason, H. L.** 13750 (3-1). **Molina, J. A.** 19Bo204-206 (3-2, 4-2, 4-3); 18Va224 (1-1). **Mora-Goyes, M. F.** 262 (1-1).

**Pennell, F. W.** 4770 (3-2, 4-1).

**Schmidt-Mumm, U.** 295 (2-3); 296 (4-2); 297 (5-2); 298 (2-2); 300 (2-3); 345 (3-1); 351 (2-1); 352 (5-3); 384 (2-1); 494 (2-3, 3-2); 545 (2-5, 3-1); 698 (2-3); 699 (3-1); 702a (5-1); 704 (4-2); 705 (5-2); 705a (5-1); 705b (5-3); 706 (2-3); 706a (2-2); 706b (5-3); 713 (5-1); 720 (5-2); 728 (3-1); 729 (4-2); 730 (5-2); 731 (2-2); 736 (2-2); 737 (2-2); 737a (4-2); 738 (2-3); 739 (3-1); 743 (3-1); 958 (2-5); 959 (4-1); 960 (5-1); 961 (5-1, 5-2); 962 (2-3); 968 (3-1); 971 (4-1); 1075 (4-2); 1093 (4-2).

**Smith, A. C.** 1243 (3-1, 5-3); 14504 (2-1, 4-2, 4-3); 14609 (2-1, 4-2).

**Triana, J. J.** 682bis (2-2); 1668 (2-2).

**Viereck, H. L.** s.n (3-2). **Vink, R.** 59 (2-2, 5-2); 104 (3-1, 5-2).

**Wijninga, V. M.** 59 (2-2, 5-2); 104p.p. (3-1), 104p.p. (5-2).