

FITOQUIMICA

INTERET PHARMACOLOGIQUE ET HISTORIQUE DES TABERNAEMONTANOIDEAE (APOCYNACEAE) COLOMBIENNES

Par
LUCILE ALLORGE *

Dans deux travaux récents (ALLORGE 1985 a et b), l'auteur a effectué une révision systématique des 89 espèces néotropicales de la sousfamille des Tabernaemontanoideae, puis a tenté d'interpréter, à travers la distribution actuelle de ces espèces, quels étaient les rapports biogéographiques au niveau des huit genres qui la composent. Ces deux travaux sont extraits d'une thèse et nous n'avons malheureusement pas pu y inclure les listes des collections examinées ni toutes les cartes qui avaient été réalisées pour chacune de ces espèces. Le second article comporte cependant 27 cartes comportant la distribution de 62 espèces. Nous y avons fourni un relevé des espèces par pays dont nous redonnons ici le chiffre global :

Grandes Antilles: Cuba, 3; Jamaïque, 5; Hispaniola, 1; Porto-Rico 1; soit 10 espèces.

Petites Antilles: 1 espèce.

Amérique centrale: Mexique, 12; Bêlize, 2; Guatemala, 10; Salvador 5; Honduras, 7; Nicaragua, 5; Costa Rica, 13; Panamá, 18; avec 34 espèces.

Amérique du Sud: Colombie, 28; Trinidad et Tobago, 3; Venezuela, 21; Brésil, 37; Guyana, 14; Surinam, 15; Guyane, 15; Equateur, 9; Pérou, 17; Bolivie, 9; Paraguay, 1; Uruguay, 1; Argentine, 1; soit 62 espèces, dont un certain nombre sont communes avec l'Amérique centrale.

* Laboratoire de Phanérogamie, Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, 16 rue Buffon, 75005, Paris.

Et nous indiquions ceci : "La Colombie en raison de son relief et de sa géographie, est le second pays par le nombre d'espèces après le Brésil (28 contre 37) et renferme, chose remarquable, les huit genres américains : *Tabernaemontana* et *Stemmadenia*, originaires d'Amérique centrale, *Anartia*, *Woytkowskia*, *Bonafousia*, *Stenosolen*, *Peschiera* et *Macoubea* qui sont, soit Amazoniens, soit en périphérie de l'Amazone.

Les 28 espèces colombiennes sont :

- *Tabernaemontana amplifolia*
- *Tabernaemontana amygdalifolia* +
- *Tabernaemontana pendula*
- *Stemmadenia obovata* +
- *Stemmadenia galeottiana* +
- *Stemmadenia grandiflora*
- *Stemmadenia minima*
- *Anartia meyeri* +
- *Anartia cuspidata*
- *Woytkowskia spermatochorda*
- *Bonafousia undulata* +
- *Bonafousia obliqua*
- *Bonafousia muelleriana*
- *Bonafousia rimulosa*
- *Bonafousia longituba*
- *Bonafousia maxima*
- *Bonafousia sananho* +
- *Bonafousia chocoensis*
- *Bonafousia columbiensis*
- *Bonafousia panamensis*
- *Bonafousia siphilitica* +
- *Macoubea guianensis* +
- *Stenosolen heterophyllus* +
- *Stenosolen eggersii*
- *Stenosolen holothuria*
- *Stenosolen stenolobus*
- *Peschiera cymosa* +
- *Peschiera arborea* +

Ces espèces s'étendent souvent largement en dehors des frontières colombiennes et un grand nombre sont communes avec l'Equateur (MARKGRAF, BOITEAU et ALLORGE, 1981). Aucune n'y est endémique.

Seules les espèces marquées d'un plus, ont fait l'objet d'une étude chimique, soit 11 espèces sur 28. Les substances chimiques ont été récapitulées in ALLORGE, 1985a.

Nous donnons les localités de récolte en Colombie pour faciliter la récolte et l'identification du matériel destiné aux futures études pharmacologiques, car nous rappelons l'intérêt des alcaloïdes que toutes ces plantes contiennent, soit pour leur activité, soit comme base d'hémisynthèse.

1. *Tabernaemontana amplifolia* L. Allorge

MATERIEL ETUDIE

COLOMBIE: *Alverson, White et Shepard 169*, Providencia, 28 km SW of Zaragoza, 400 - 700 m, 9 Mar 1977 (fl.) ; *Denslow 2120*, Providencia, 26 km S of Zaragoza, 7° 13' N - 75° 03' W 400 - 700 m, secondary forestroad side, 24 Mar 1974 (fl.) COL MO ; *Feddema 2013*, Antioquia, near road from Turbo to Chigorodó, 1 km the highway on the río Vijagual, 7° 48' N - 76° 37' W, 100 m, 25 Mar 1962 (fl.) NY.

2. *Tabernaemontana amygdalifolia* Jacq.

COLOMBIE: *Bonpland, Humboldt 1393*, type de *T. jasminoides* H.B.K., Carthagène, Turbaco, Abr 1801 (fl.) P ; *Romero 6*, Magdalena, Caracolico, Valledupar, 28 Jul 1941 (fl.) MO COL ; *306*, Magdalena, Hacienda Bureche, 20 Abr 1945 (j. fr) COL ; *395*, ibid., Tucurínca, 6 May 1946 (fl.) COL ; *5577*, Nariño, Tumaco, río Rosario, alrededores Corriente Grande, 5 Mar 1956 (fl.) COL MO ; *9884*, Bolívar, Beltrán, Corozal, 13 Sep 1963 (st.) COL ; *Cuatrecasas 16007*, Valle, costa del Pacifico, río Yurumanqui : El Aguacate, 10 m, 5 Feb 1944 (fl.) MO COL ; *16742*, Valle, río Calima, Chocó : La Esperanza, 7 Mar 1944 (fl.) MO COL ; *Dugand 5031*, Atlántico, Juan de Acosta, 21 Abr 1957 (fl.) COL ; *Dugand et Jaramillo 2815*, Atlántico entre Baranoa y Polonuevo, 14 Ene 1941 (fl.) COL ; *3354*, Cartagena, Turbaco, bosques en "Torrecillas", 100 m, 29 Jul 1943 (fl.) COL ; *Elias 177* Barranquilla, 1927 (fl.) MO ; *1284, 1309*, ibid., Mar 1935 (fl.) MO ; *Fuchs, Zanella et Torres 21943* (fl.) Chocó, río Baudó, 19 Feb 1967 (fl.) COL ; *Giacometto 1053*, Santa Martha, río Manzanares, 29 Dic 1948 (fl.) MO COL ; *Goudot s.n.*, Nelle Grenade, Santa Martha (fl.) Aug. ; *Haught 2315*, El Magdalena near Codazzi, 3 Sep 1938 (fl.) COL MO ; *3663*, ibid., 12 Sep 1943 (fl.) COL MO ; *5388*, on flood plain of río Chuare, 70 m, 24 Dic 1946 (fl.) COL MO ; *6470*, Papayal, Magdalena, 100 m, 20 Jun 1949 (fl.) COL MO ; *Killip et Smith 14283*, Turbaco, 200 m, 6 Nov 1926 (fl.) NY GH ; *Linden 945*, voir *Schlim 945* ; *Mac Kee 10459*, Atlántico, Barranquilla dist., Juan de Acosta, 15 m, on bank of dry river, 9 Jul 1963 (fl.) P K ; *Miller 3*,

Carthagena, cité Miers; *Pennel* 4760, Turbaco, 150 m, 27 mar 1918 (fl.) MO NY; *Pérez* 5275, Magdalena, entre Gaira y Santa Marta, 2 Mar 1957 (fl.) COL; 6156 c, Atlántico, carretera a Puerto Colombia, Dic 1963 (fl.) COL; *Schlim* 945, Nelle Grenade, Santa Martha, juillet 1852 (fl.) PG; *Smith* 1653, Santa Martha, 1898-1901 (fl.) MO NY GH P BM; *Soejarto* 2067, Antioquia, between San Jerónimo and Las Palmitas, 900 m, 26 Abr 1969 (fl.) COL; *Sudgen* 51, Colombia, Guajira, 200 m, common on the banks of dry river bed, Agos 1975 (fl.) COL; 169 Serranía de Macuira, Guajira, Colombia, banks dry river, 4 Abr 1977 (fl.) COL.

3. *Tabernaemontana pendula* Woodson

COLOMBIE: *Haight* 1272, Barrancabermeja, Magdalena valley between Sogamoso and Colorado rivers, 100 - 500 m, Santander, 2 Feb 1934 (fl. et fr.) COL MO; 2017, ibid., 10 Oct 1936 (fl. et fr.) MO NY; 4561, Antioquia, Vijagual, 30 km S Turbo, 50 m, 13 Abr 1945 (fl.) US COL MO; *Idrobo et Weber* 1440, Nariño, río Telembi, Barbacoas y alrededores, 30 m, 6 May 1953 (fl.) COL.

4. *Stemmadenia obovata* (Hook. et Arn) K. Schum.

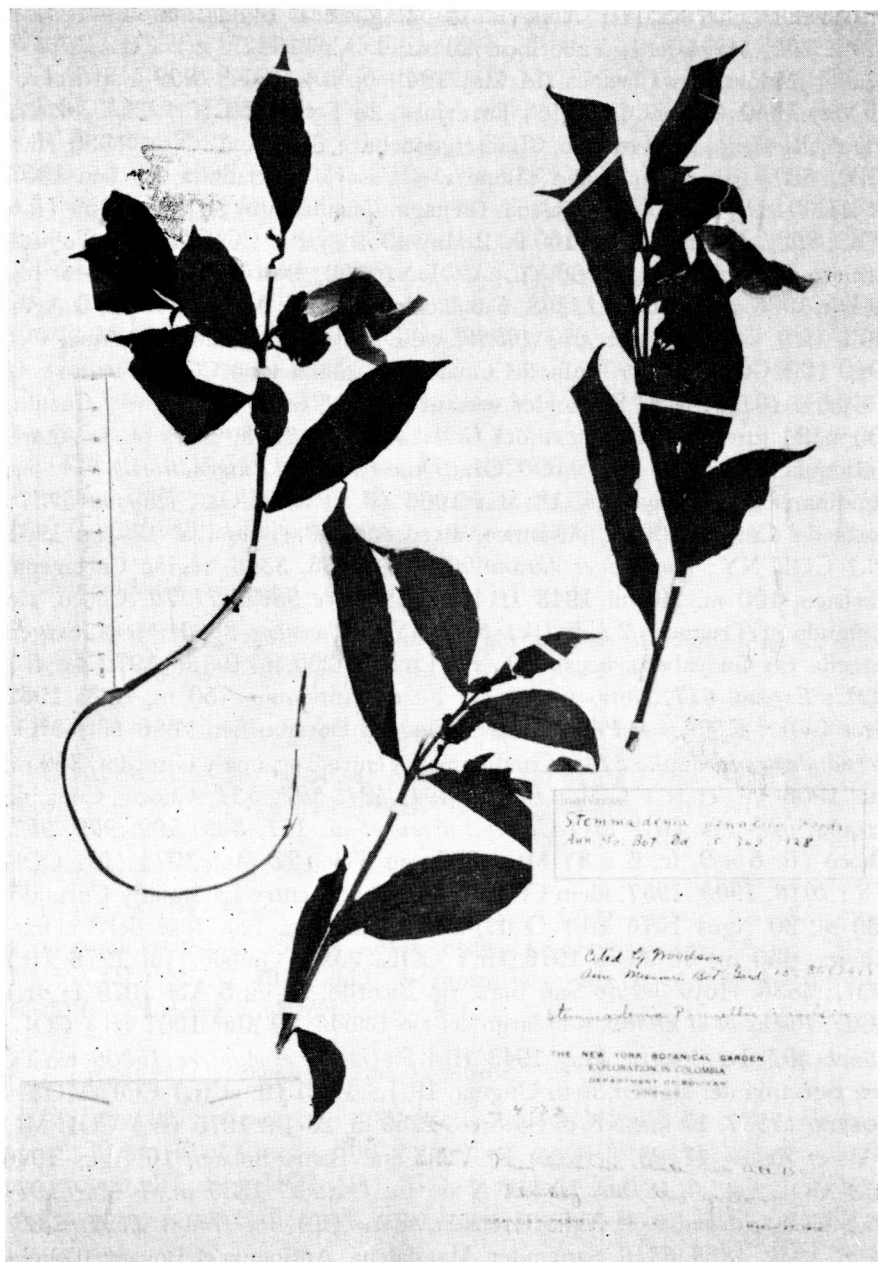
COLOMBIE: *Lévy* 72, Nelle Grenade, Jun 1869 (fl.) P G.

5. *Stemmadenia galeotiana* (A. Rich). Miers

COLOMBIE: *Soejarto* 2075, Antioquia, Valle de Aburrá, El Poblado, 1500 m, roadside, 24 Jul 1969 (fl.) COL; *Uribe* 4355, Antioquia, cordillera central, Medellín, 1550 m, cultivé ?, 29 Jun 1963 (fl.) COL.

6. *Stemmadenia grandiflora* (Jacq.) Miers

COLOMBIE: *Allen* 499, Rincón Hondo, Magdalena valley, 23 Agos 1924 (fl.) MO; *Apolinar* 382, alrededores de Cartagena, Feb 1942 (fl.) COL; *Araque, Molina et Barkley* 18 S. 293, Santander, 40 km S Bucaramanga, 600 m, 16 Dic 1948 (fl.) COL; *Archer* 2032, Intendencia del Chocó, río Atrato, 60 m, May 1931 (fl.) COL; *García* 5101, Int. del Meta, Llanos Orientales, 450 m, Ene 1937 (fl.) COL; 12364, Cundinamarca, río Guaduas a Honda, Valle de Guaduas, 1700 m, 25 Jul 1947 (fl.) COL; *Bernal* 39, Chocó, orillas del río Truandó, 20 km W de Riosucio, 20 Mar 1958 (fl.) COL; *Bernal et Sugden* 92, Guajira, Serranía de la Macuira, Cerro Isamana, 650 m, 26 Jul 1977 (fl.) COL; *Blydenstein et Saravia* 1108, Pie de Monte, Caño Seco S El Yopal, 9 Jul 1963 (fr.) MO; *Bonpland* 1528, río Magdalena, May 1801 (fl.) P; *Bro* 571, 1143, Barranquilla and vicinity, Oct 1928



PL. 1. Tipe de *Stemmadenia pennellii* Woodson = *Stemmadenia grandiflora* (Jacq.) Miers.

et Dic 1933 (fl.) MO; *Romero 43*, Magdalena Fundación, 1941 (st) COL; *70a*, Magdalena, Tucurínca, 20 m, 1 Abr 1942 (st.) COL; *1651*, Bolívar, Palotal hoy Córdoba, 14 May 1949 (j. fl.) COL; *1809*, San Pedro, 29 May 1949 (fl.) COL; *2097*, Tucurínca, 28 Feb. 1950 (fl.) COL; *6187*, Chocó, Riosucio, río Truandó, 3 km embouchure, 100 m, 12 Nov. 1956 (fl.) COL; *6294*, Chocó, entre río Tilupo y el Caserío de Sautatá, 20 Jun 1957 (fl.) COL NY; *7651*, Magdalena, Ciénaga, Guamachito, 30 Mar 1959 (fl.) COL; *8021*, Santa Martha, 100 m, 2 May 1959 (j. fl.) COL; *10530*, Tolima, Armero, 400 m, 6 Oct 1960 (fl.) COL; *10792*, Don Jaca, Santa Martha, 29 Dic 1966 (fr.) COL; *11208*, Fundación, 3 leguas N Santa Rosa, 6 Agos 1971 (fr.) COL; *Cuatrecasas 10530*, valle del río Magdalena, Tolima, Oct 1940 (fl.) COL; *16234*, Valle del Cauca, río Calima (st.) COL; *Cuatrecasas et García 10145*, N de Santander versant oriental, entre Gramalote y Cúcuta, 600 m, 24 Jun 1940 (fl. et fr. mor) COL; *Denslow 2169*, valley of río Anori, Antioquia, Abr 1974 (fl.) MO COL; *Dow Chemical International S.A. 54*, Cundinamarca, Fusagasugá, 18 Mar 1966 (fl. et fr.) COL; *Dugand 5737*; Costa del Caribe, 100 m, Atlántico, alrededores Barranquilla, 17 Jun 1961 (fl.) COL NY; *Dugand et Jaramillo 3356, 3365, 3366*, región Cartagena, Turbaco, 100 m, 29 Jul 1943 (fl.) COL; *Duke 9862, 11170*, Chocó, río Chitandó et Truandó, 2 à 5 (fl.) MO NY; *Echeverry 2060*, Meta margen derecha río Guayabero, bocas del río Losada, 250 m, 9 Jun 1970 (j. fl.) COL; *Espinal 617*, Antioquia, Santa Fe de Antioquia, 750 m, Agos 1962 (fr.) COL; *Espinal et Pérez 276*, Caldas, La Dorada, Sep 1960 (fl.) MO; *Fernández et Jaramillo 5135*, Cundinamarca entre Tocaima y Girardot, 350 m, Jun 1956 (fl. et fr.) COL; *Forero 291, 421, 507, 531*, Chocó, Cuna de Arquia, mai-juin (fr.) MO COL; *Forero et al. 101, 329, 599, 909, 957*, Chocó (fl. 6 a 9, fr. 6 a 8) MO; *977*, río Tolo, 27 Mar 1974 (fl.) COL NY; *1016, 1909, 1957*, idem COL; *2101*, Chocó, entre La Italia y Curundó, 450 m, 30 Agos 1976 (fl.) COL; *2329*, Carretera San José del Palmar-Nóvita, 450 m, 30 Agos 1976 (fr.) COL. *2599*, Quibdó, Jul 1976 (fl.) COL; *4636*, Hoya del río San Juan, río Bicordo, 20 m, 5 Abr 1979 (j. fr.) COL; *Fuchs et al 22389*, a lo largo del río Baudó, 29 Mar 1967 (fl.) COL; *Funck 401*, La Suagra, May 1943 (fl.) P; *Gentry et Aguirre 15306*, río Tigre, Serranía del Darién, E to Unguia, 19 Jul 1975 (fl. et fr.) COL MO; *et FORERO 15337*, 17 km NE of Socorro, 1250 m, 23 Jul 1975 (fr.) COL MO NY; *et Fallen 17498*, between El Valle and Bahía Solano, 10 Agos 1976 (fl.) COL; *et al. 18196*, 13 km N de La Dorada, 1330 m, 7 Mar 1977 (fl.) COL.; *Goudot 1*, Nelle Grenada, mars (fl.) P; *Haugt 1721, 2314, 2696, 4030, 4828, 6346*, Santander, Magdalena, Antioquia et Boyacá, Tolima, 8 Mar 1949 (fl. et fr.) P MO COL NY; *Idrobo 1866, 1867*, Chocó, río Condoto, 26 Agos 1955 (fl.) COL; *Jaramillo 227*, Cundinamarca, Tocaima, 1 Nov 1943 (fl.) COL; *Kirkbride 2560*, trail Pueblito to Calabazo, 26 Oct

1972 (fr.) COL; Killip 35362, Chocó, río San Juan, 27 Abr 1939 (fl.) COL MO BM; et al 38290, Cundinamarca, 7 May 1944 (fl.) MO COL; et Smith 14333, Bolívar, Turbaco, MO GH NY; Kjell von Sneidern 5754, Córdoba, 19 Abr 1949 (fl.) COL; Langenheim 3102, Santander, Quebrada Mont Grande, 25 Jun 1953 (fl. et fr.) COL; Lawrence 446, Boyacá, El Rumbo, 19 Sep 1932 (fr.) MO GH; León 219, Chocó, Riosucio, 4 Jul 1976 (fl.) MO; Little 7811, Huila Juntas, W of Algeciras, 4 May 1944 (fr.) COL; Pennell 4755, Bolívar, Turbaco, 27 Mar (fl. photo) NY GH, type de *S. pennellii* Wood.; Philipson et al. 1497, Sierra de La Macarena, 400 m, 17 Nov 1949 (fr.) BM COL; Schultes et Cabrera 18646, Antioquia, Mutatá, 16 Feb 1953 (fl.) BM GH; Smith 1639, Santa María, BM MO NY GH G P; Soejarto 2964, Antioquia, Anori, 500 m, 8 Jun 1971 (fl. et fr.) COL GH; Sonntag 39, Desconsolado, May 1888 (fl.) P; Triana 3396, sous ce même numéro, 3 lieux différents: 1, Llano de San Martín, 250 m, Ene 1856 (fl.) BM COL; 2, Bogotá, Cunday, 600 m, Sep 1855, COL BM; 3, Antioquia, 1800 m, Mar 1852 COL BM; s.n°, Carthagena, P BM; Uribe 4122, Tolima, valle del alto Magdalena, 400 m, 6 Oct 1962 (fl. et fr.) COL.

7. *Stemmadenia minima* Gentry

COLOMBIE: Sugden 51A, Guajira, serranía de Macuira, Vincua, 650 m, cloud forest, Agos 1975 (fl.) COL.

8. *Anartia meyeri* (Meyer ex G. Don) Miers

COLOMBIE: Sastre 3038, Amazonas, río Igara-Paraná, affl. du Putumayo, cor. La Chorrera occidente, Bella Vista, 30 May 1974 (fl.) P.

9. *Anartia cuspidata* (Rusby) L. Allorge

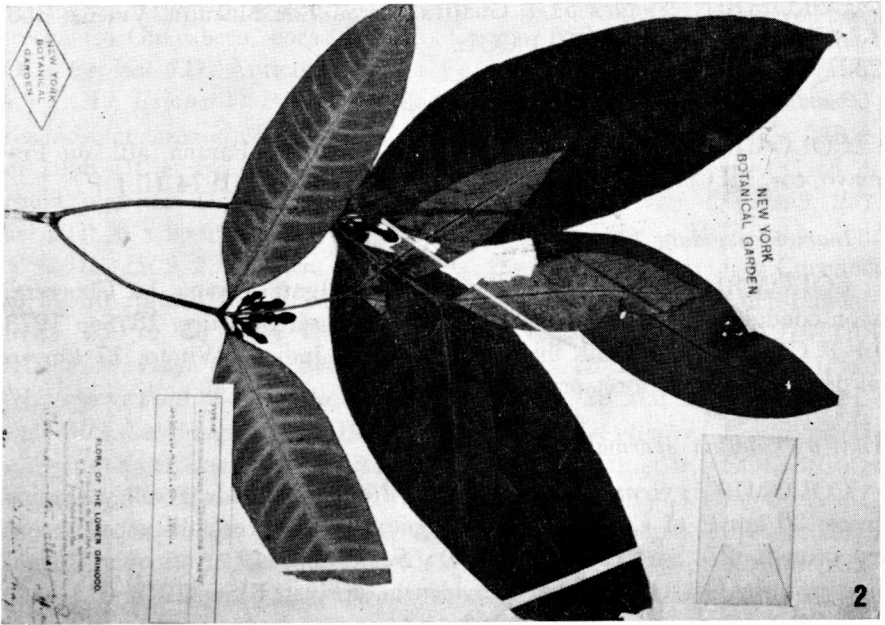
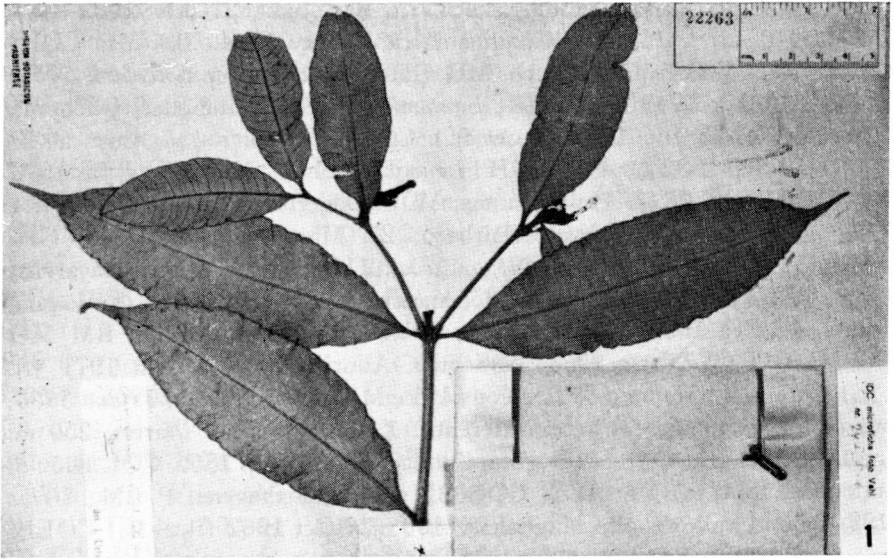
COLOMBIE: Sastre 2247, Amazonas, río Igara-Paraná, La Chorrera, playon conduisant à la Sabana, km 1, reste de forêt primaire, 18 Sep 1973 (fl.) P COL; Sastre 3250, ibid., territoire des Indiens Witoto, 17 km en aval de La Chorrera, forêt primaire, COL P.

10. *Woytkowskia spermatochorda* Woodson

COLOMBIE: Gentry, A. et Rentería 19940, Magdalena valley, Campo Capote, 30 km E of Carare, 300 m, tropical moist forest, disturbed secondary growth, 27 Sep 1977 (fl.) MO; Soejarto 4319, Antioquia Buenos Aires, primary forest trail, 4 km Providencia, upriver, 6 Sep 1973 (fl.) MO.

11. *Bonafousia undulata* (Vahl) A.DC

COLOMBIE: Schultes et Cabrera 19598, 19618, 19792, Amazonas, Vaupés, río Apaporis, Sorotama, 900 ft, Ene 1952 (fl.) GH MO COL.



PL. 2. 1, Ryan s. n^o, type *Bonafousia undulata* (Vahl) A.D.C.; 2, Rusby et Squire 300, type de *T. albescens* Rusby = *Bonafousia obliqua* Miers. Photos L. Allorge.

12. *Bonafousia obliqua* Miers

COLOMBIE: *Allen 3096*, Vaupés, Araracuara, 6 Sep 1943 (fl.) MO; *Cuatrecasas 7527*, Vaupés, río Guayabero, 240 m, 8 Nov 1939 (j. fl.) COL; *Sastre 2328*, Amazonas, río Caquetá, río Cahuinari, La Sabana, 27 Sep 1973 (fr.) COL.

13. *Bonafousia muelleriana* (Mart.) Boiteau et L. Allorge

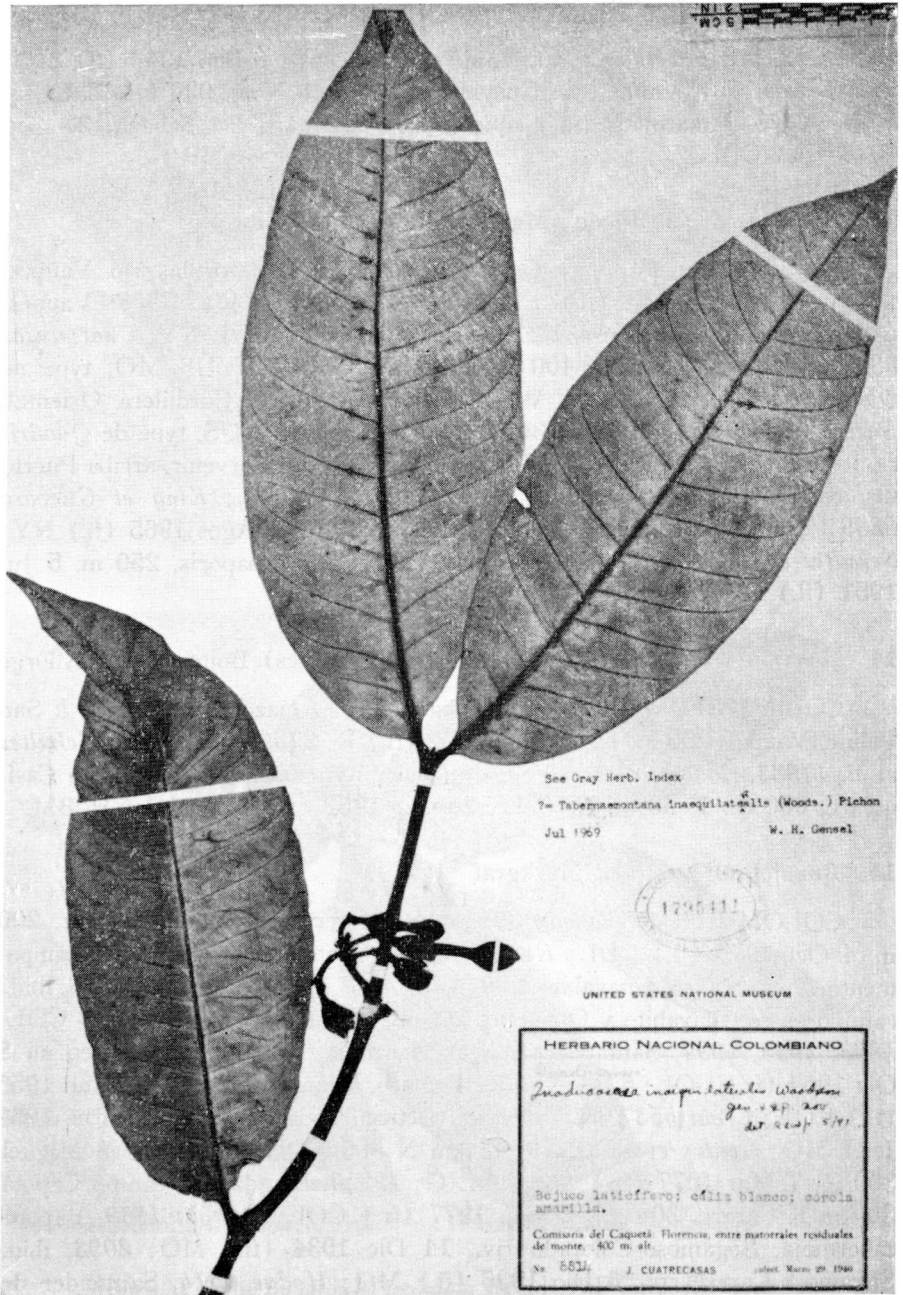
COLOMBIE: *Pérez et Cuatrecasas 6759*, Mitú, orillas río Vaupés, 200 m, 13 Sep 1939 (fl.) COL; *Romero 3429, 3434, 3938*, Vaupés, villa Fátima, en selva dense, 13 Nov 1952 (fl. et fr.) COL NY; *Cuatrecasas 8814*, Caquetá, Florencia, 400 m, 29 Mar 1940 (fl.) US MO, type de *Quadricasaea inaequilateralis* Woods.; *9062*, Caquetá, Cordillera Oriental, Sucre, bosques entre 1000 y 1300 m, 4 Abr 1940 (fl.) US, type de *Quadricasaea caquetensis* Woods.; *10657*, Putumayo, Puerto Porvenir, arriba Puerto Ospina La Loma, 250 m, 19 Nov 1940 (fl.) COL; *King et Guevara 6239* Putumayo, 15 km NW Puerto Asís, 1000 ft., 6 Agos 1965 (fl.) NY; *Schultes et Cabrera 12926*, Amazonas Vaupés, río Apaporis, 250 m, 5 Jul 1951 (fl.) GH MO.

14. *Bonafousia rimulosa* (Woods. ex R. E. Schultes) Boiteau et L. Allorge

COLOMBIE: *Humbert 27404*, bassin de l'Amazone, río Negro à San Felipe, Vaupés, 200 m, 13-25 Nov 1952 (fl.) P; *27507*, ibid.; *R.E. Schultes et al. 17983*, río Negro, San Felipe and vicinity, confl. río Guainía-río Casiquiare, 600 ft., 1° 50' N-67° 0' W, 25 Oct 1952 (fl.) NY MO GH BM.

15. *Bonafousia longituba* Markgraf

COLOMBIE: *Avellaneda 39*, Boyacá, Puerto Boyacá, Velásquez, 200 m, 4 Oct 1975 (fl.) COL; *Romero 4323*, Santander, 2 legas NE campamento Cimitarra, río Guayabito, 200 m, 20 Agos 1953 (fl.) COL; *4348*, ibid., camino entre Guayabito y Oponcito, 200 m, 30 Agos 1953 (fl. et fr.) COL; *4865, 4995, 4997*, Santander, Barrancabermeja, alrededores, 20 Sep au 3 Oct 1954 (fr.) COL; *5144* Nariño, Tumaco, 5 km río Rosario, 10 Jun 1955 (fl.) COL; *Croat 5537, 7555*, Arara, Leticia, Amazonas riv., 27 Ene 1969 (fr.) MO; *Gentry et al. 18210*, 13 km N of La Dorada, road San Miguel, 300 m, 7 Mar 1977 (fr.) MO COL G; *19940*, Magdalena, campo Capote, 30 km E Carare, 300 m, 27 Sep 1977 (fr.) COL; *Haught 1459*, Barrancabermeja, Sogamoso-Colorado riv., 14 Dic 1934 (fl.) MO; *2093*, ibid., Sogamoso-Carare riv., 6 Dic 1936 (fl.) MO; *Hodge 6514*, Santander del Sur, 300 m, río Carare, 28 Sep 1945 (fl. et fr.) GH; *Murillo et al. 284*, Cundinamarca, Nilo, Diosito, 530 m, 3 Agos 1961 (fr.) COL; *Renteria at*



See Gray Herb. Index
 ? = *Tabernaemontana inequilateralis* (Woods.) Pichon
 Jul 1969 W. H. Gonsel

1795411

UNITED STATES NATIONAL MUSEUM

HERBARIO NACIONAL COLOMBIANO
Quadrucasaea inequilateralis Woodson
 gen. n. sp. nov.
 det. S. G. Smith 5/71
 Bejuco lactífero; follis blanco; corolla amarilla.
 Comisaria del Cauquetá, Florencia, entre materiales residuales de monte, 400 m. alt.
 No. 5531 J. CUATRECASAS collect. March 29 1960

PL. 3. *Quadrucasaea inequilateralis* Woodson = *Bonafousia muelleriana* (Mart.) Boiteau et Allorge.

al. 733, Santander Lugar, carretera à Barranca, sitio Los Cayenos, 16 Oct 1977 (fr.) MO G COL; Uribe 3055, bajo Magdalena, Barrancabermeja E, 120 m, Dic 1957 (fr.) COL.

16. *Bonafousia maxima* (Markgraf) Boiteau et L. Allorge

COLOMBIE: Romero 3730, Vaupés, río Papuri, Santa Teresita, 25 Nov 1952 (fr.) COL; Davis 131, Vaupés, río Piraparaná, mission catholique San Miguel, trail from air-strip Cañón Colorado, 23 Oct 1976 (fl.) COL; R.E. Schultes et al. 18055, Guainía, río Negro, San Felipe, confluence río Guainia-río Casiquiare, 600 ft., 1° 50' N-67° 0' W, 26 Oct 1952 (fl.) MO GH.

17. *Bonafousia sananho* (Ruiz et Pavon) Markgraf

COLOMBIE: Barclay 4775, Putumayo, 1h 3/4 par canoe Puerto Asís, Jul 1957 (fr.) COL; 4995, Mission Shandia, Jatun Yaku riv., Agos 1957 (fr.) COL; Cuatrecasas 10613, Putumayo, Puerto Ospina, La Loma, 250 m, 17 Nov 1940 (fr.) COL; Forero et al., 862, Meta, Sierra de La Macarena, río Guejar, 500 m, 29 May 1973 (fr.) COL; Idrobo 504, Meta, San Juan de Arama, 26 Agos 1950 (fl.) COL; Idrobo et Schultes 609, ibid., Dic 1950 (fl.) COL; Karsten s.n., Villavicencio, Meta (fl.) NY; Linda Glenboski C. 96, Puerto Nariño, río Loreto-Yacú, 18 Oct 1972 (fl.) COL; Little 9530, Solano, 8 km SE Tres Esquinas, río Caquetá-río Orteguaza 200 m, 4 Mar 1945 (fr.) COL; Philipson et al. 1398, El Mico airstrips, 1949 (fr.) MO COL; 1673, Sierra de La Macarena, río Guapaya, 475 m, 2 Dic 1949 (fr.) COL BM MO; 2207, ibid., BM NY MO COL; 2333, ibid., N plateau, 1000 m, 3 Feb 1950 (fr.) BM CPM; Ploverman 2089, San Antonio del río Guamués, Putumayo, 300 m, 1 Dic 1968 (fr.) K COL; R.E. Schultes 3577, río San Miguel o Sucumbios, Santa Rosa, Abr 1942 (fr.) COL; 6594, Amazonas trapecio amazónico, Loreto-Yacú riv. Oct 1945 (fr.) K COL; 6661, ibid., Oct 1945 (fl. et fr.) COL; R.E. Schultes et Black 8346, ibid., Sep 1946 (fl.) MO; Shepherd 313, Antioquia, río Anori, 31 May 1976 (fr.) COL; Soejarto et al. 1286, Putumayo, río Rumiayaco, 800 m, 9 Agos 1964 (fl.) COL; Triana s. n°, Bogotá, Llano San Martín, 300 m (fr.) P; 3396, San Martín, Villavicencio, 800 m, Ene 1856 (j. fl.) COL.

18. *Bonafousia chochoensis* Gentry

COLOMBIE: Romero 6110, Chocó, mun. Riosucio, de Truandó a orillas del río Truandó, conf. ríos Chintado y Salado, 200 m, 24 Oct 1956 (fr.) COL; Duke 12220, Chocó, trail from Teresita to r. Salada, 14 Jun 1967 (fl.) NY; 15743, Chocó, near Helipa in *Raphia* swamp, at junction with Q. Buche, 40 m, 1 Abr 1968 (fl. et fr.) MO; Gentry 9406, type, Chocó,

upper río Truandó, La Teresita (Inderena camp) 100-200 m, 19 Ene 1974 (fl.) COL MO Z.

19. *Bonafousia columbiensis* L. Allorge

COLOMBIE: *Romero 1553*, Antioquia, San Luis-Independencia, 16 Abr 1949 (fl.) COL; *1581*, Independencia-Santa Rita, 17 Abr 1949 (j. fl.) COL; *2799*, Espriella, Tumaco, 20 Jun 1959 (fl. et fr.) MO COL; *2920*, La Guayacana, Tumaco, 27 Jun 1951 (fr.) COL MO; *5402*, Nariño, al sur de Tumaco, Monte Alto, 17 Oct 1955 (fl. et fr.) COL; *Daniel 3381*, Antioquia, Puerto Valdivia, río Cauca, 3 Feb 1943 (st.) COL; *Gentry et Forero 7316, 7340*, Chocó, alto de Buey, 1200-1800 m, 8 Ene 1973 (fl.) MO COL; *Goudot 1a*, Muzo Guaquimay, s. d. k; *Lawrance 446*, Mt Chapon, W dept. Boyacá, NW Bogotá, 19 Sep 1932 (fr.) K; *655, 656*, Boyacá, 130 m, N Boyacá, 7 Mar 1933 (fr.) K GH; *682*, Boyacá, El Humbo, N Bogotá, 3000 ft, 17 Mar 1933 (fl.) K GH; *Soejarto et Villa 2805*, Antioquia, Zaragoza, 500 m, 12 Feb 1971 (fr.) GH MO COL.

20. *Bonafousia panamensis* Markgraf, Boiteau et L. Allorge

COLOMBIE: *Forero et al. 4509*, Chocó, río San Juan, Noanama, 20 m, 4° 42' N-76° 55' W, 4 Abr 1979 (fr.) MO P; *Fuchs et al. 21892*, Chocó, río Baudó, 2 Feb-29 Mar 1967 (fl. et fr.) COL; *Gentry et Rentería 24502*, trail from Tutunendó-Quibdó, 14 km NE Quibdó 90 m, 19 Ene 1979 (fr.) MO P; *Idrobo 1951*, Chocó, cerca del aeropuerto de Condoto, Andagoya-Condoto, Sep 1955 (fr.) COL.

21. *Bonafousia siphilitica* (L. f.) L. Allorge

COLOMBIE: *Bonpland 1469*, type de *Tabernaemontana tetrastachya* H. B. K., río Magdalena, prope Ténérife, P, photo GH; *Romero 1706*, mt Libano, Bolívar, 21 May 1949 (fl.) MO; *4070*, Caquetá, río Caguán, 22 Abr 1953 (j. fl.) COL; *Croat 7612*, Amazonas, E bank Amazon, N Leticia, 28 Ene 1969 (fl. et fr.) GH MO Z; *Cuatrecasas et al. 3555*, Los Llanos, río Metica, Puerto López, 380 m, 14 Oct 1938 (fl.) COL; *3637*, ibid., río Meta, Cabuyaro, 14 Oct 1938 (j. inf.) COL; *4311*, ibid., La Perra, 120 m, 31 Oct 1938 (fl.) COL; *7600*, Vaupés, río Guaviare, 240 m, 9 Nov 1939 (fl.) COL; *10839*, Putumayo, La Concepción, 225 m, 27 Nov 1940 (fl.) COL; *Davidse 5481*, Meta, río Metica, E Puerto López, 210 m, 1 Ene 1974 (fl.) COL; *Fernández-Pérez 6867*, Amazonas, río Loretoyacú, Puerto Nariño, 19 Agos 1964 (fl.) COL; *García-Barriga 14052*, Vaupés, río Apaporis, 250 m, 1 Dic 1951 (st.) COL; *Haught 2577*, Meta, 60 km E Villavicencio, 6 Feb 1939 (fl.) COL; *Holton 49*, Puerto Ocaña, G; *441*, ibid., 6 May 1854 (fl.) NY; *445*, ibid., K; *Little 8312*, Meta, Puerto López, 240 m,

29 Jul 1944 (fl.) COL; *Plozman et al.* 2364, 2371, río Loretoyacú, Trapecio Amazónico, 23 Ene 1969 (fr.) COL GH K; *Sastre et Gómez-Pompa* 519, Trapecio, quebrada de Yabacana, N Leticia, 27 Ene 1969 (fr.) COL; 737, route de Aguazul à Maní, 18 Feb 1971 (fl.) COL; *Schultes et Black* 8346, Trapecio, río Loretoyacú, Sep 1946 (fl.) COL GH; *Schultes et Cabrera* 16266, río Miritiparaná, 0° 30' S-70° 40' W, 24 Abr 1952 (fl.) GH MO; 19764, río Apaporis Soratama 0° 5' N-70° 04' W, Mar 1952 (fl.) MO BM GH; *Zarucchi* 1032, Puerto Nariño, 3 Mar 1975 (fr.) COL; 1165, Mitú, río Vaupés, 3 km Urania, 7 Abr 1975 (fl. et fr.) COL; 1252, Mitú, río Kuyú, 22 Abr 1975 (fl.) COL.

22. *Peschiera cymosa* (Jacq.) Dugand

COLOMBIE: *Romero* 251, 1055, Magdalena, Fundación, 10 May 1944 (fl.) MO; 8232, ibid., road Ciénaga, 2 Abr 1960 (fl.) MO; 9718, Bolívar, Corozal, alrededores Palmitos, 25 Abr 1963 (fl.) P MO NY; 11143, Fundación, 3 Agos 1971 (fr.) NY MO; *Curran* 83, Bolívar, San Martín de Loba, Abr 1916 (fl. et fr.) GH US; *Dugand et García* 2395, Atlántico Piojo, 400 m, 11 Ene 1940 (fr.) US, cit. Dugand; *Dugand et Jaramillo* 3312, Bolívar, Cartagena-Turbaco, 27 Jul 1943 (fl.) US; *Eliás* 115, Barranquilla, 1927 (fr.) MO US; 711, Piojo, Ene 1929 (fr.) MO US; *Forero* 450, Bolívar, Morales, 50 m, 3 Mar 1966 (fl.) NY; *Haught* 4058, Fonseca, 175 m, 8 Abr 1944 (fl.) MO US NY; *Humboldt et Bonpland* 1235, Bordones (fl.) P photo GH, type de *T. umbrosa* H. B. K.; 1516, río Magdalena près de Monpox (Mompós) May 1801 (fl.) P, photo GH; type de *T. psychotrifolia* H. B. K.; *Killip et Smith* 14653, Turbaco, 7 Nov 1926 (fr.) GH NY US avec photo du port; *Corredor* 45, Magdalena El Banco, 26 Feb 1974 (fl.) COL; *Weir* 37, río Magdalena, cité Miers: 42, sous *T. psychotrifolia* s.d. (fl.) BM.

23. *Peschiera arborea* (Rose) Markgraf

COLOMBIE: *Duke* 11169, Chocó, río Truandó, 18 May 1967 (fl.) NY, cit. Gentry, 1977; 12233, rapids, río Truandó, 15 Jun 1967 (fl.) US NY MO, cit. Gentry; *von Sneidern* 5747, Bolívar, Quimari, cord. occ. E, 500 m, 17 Abr 1949 (fl.) GH COL.

24. *Stenosolen heterophyllus* (Vahl) Markgraf

COLOMBIE: *Duke* 15398 (2), Chocó, alto Guillermo, río Arquia, Sautatá, 1500 m, 3 Agos 1968 (st.) MO; *Fernández* 2255, Vaupés, río Inírida 200 m, 14 Feb 1953 (fl.) COL; *Haught* 4826, Antioquia, Punta Piedra, 50 m, 7 May 1946 (fl.) COL; *Killip et García* 33561, Chocó, Bahía

Solano, **22 Feb 1939** (fl.) COL GH NY BM; *Zarucchi 1203*, Vaupés, Mitú, lower río Kubiyú, **14 Abr 1975** (fl.) COL.

25. *Stenosolen eggertii* Markgraf

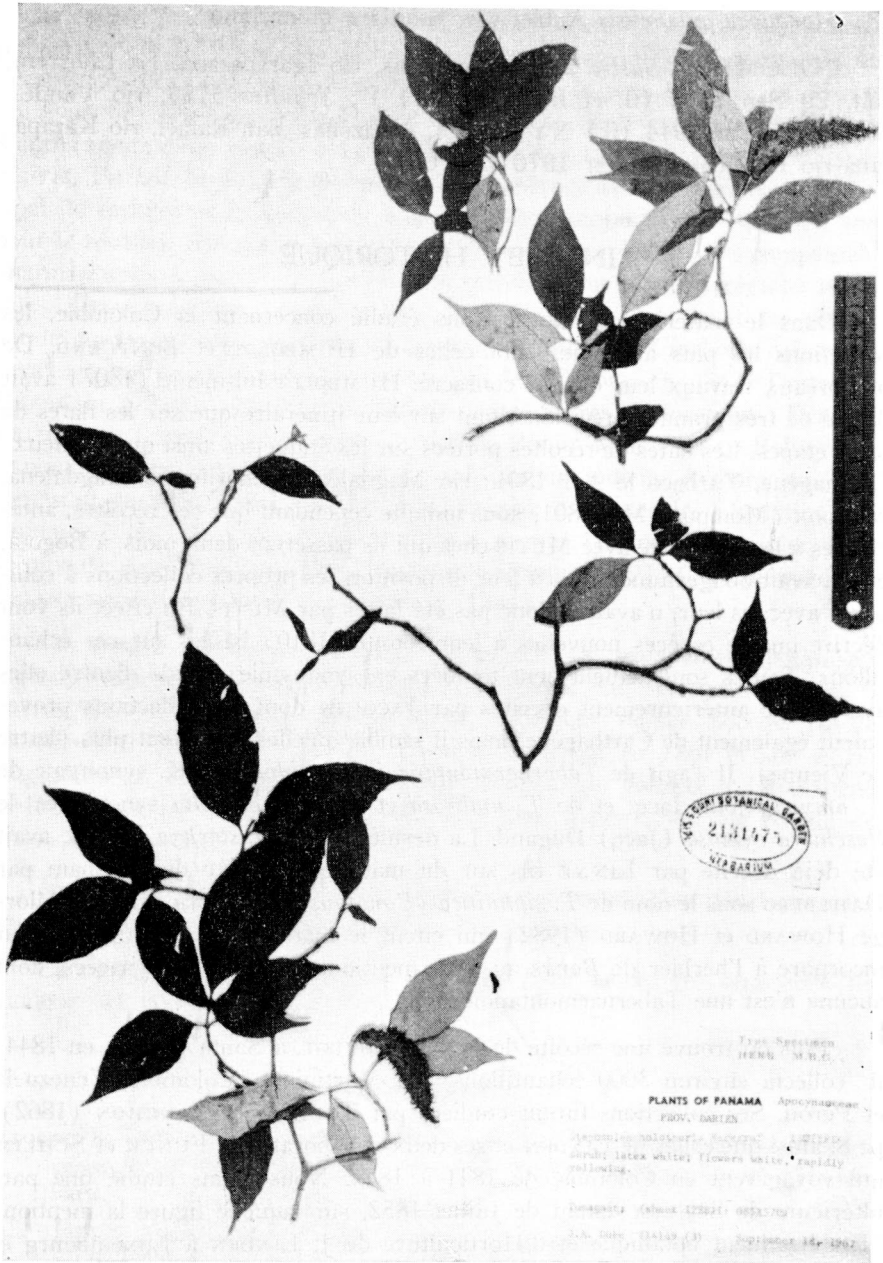
COLOMBIE: *Romero 1679*, Bolívar, Ayapel, Palotal, **16 May 1949** (fl.) COL; **1717**, *ibid.*, Monte Libano, **22 May 1949** (fl.) MO; **2735**, Tumaco, Santa María, **16 Jul 1951** (fr.) MO; **4702**, Santander, SE Barrancabermeja, **200 m**, **25 Agos 1954** (fr.) COL; **4838** *ibid.*, **7 Sep 1954** (fr.) COL; **5163**, *ibid.*, río Rosario, **18 Jun 1955** (fl. et fr.) COL; **5187**, *ibid.*, **20 Jun 1955** (fr.) COL; *Philipsen, & Idrobo 1954*, Meta, Sierra de La Macarena, **1400 m**, **27 Dic 1949** (fl.) COL; **2240**, *ibid.*, **1000 m**, **25 Ene 1950** (fl.) COL MO; *Soejarto et al. 4020*, Buenos Aires, road Anori, **4 km** Providencia, **400 m**, **26 Abr 1973** (fl.) MO.

26. *Stenosolen holothuria* Markgraf

COLOMBIE: *Alston 7667*, Meta above Villavicencio, **950 m**, **20 Mar 1939** (fl.) P BM; *Romero 1773*, Bolívar, camino de Monte Libano a San Pedro, **28 May 1949** (fr.) COL MO; *Cuatrecasas 26174*, Antioquia, Hoya del río León, rain forest of Villa Agraria, **95 m**, **2 Oct 1961** (fr.) COL MO; *Forero, Jaramillo et León 1644*, Chocó, Riosucio, parque nal. nat. "Los Catiós", **290 m**, **29 May 1976** (fl.) COL MO; *Gaviria, Molina et Barkley 18A711*, Antioquia, Villa Arteaga, **200 m**, en selvas, **13 Agos 1948** (fr.) COL; *Haught 4826*, Antioquia, Punta Piedra, **50 m**, **7 May 1946** (fl.) MO.

27. *Stenosolen stenolobus* (Muell. Arg.) Markgraf

COLOMBIE: *Romero 1579*, Antioquia, Camino Independencia, Santa Rita, **17 Abr 1949** (fl. et fr.) MO; *Cuatrecasas 7387*, Vaupés, San José del Guaviare, **240 m**, **4 Nov 1939** (fl. et fr.) COL; **13209 et 13280**, Santander, Sarare, río Cubugón, **320 m**, **15 Nov 1941** (fl.) COL; **23831**, Valle, cord. occ., río Digua, quebrada del San Juan, **1600 m**, **17 Mar 1947** (fl.) MO; *Diaz 1500*, Santander, Charalá, **1600 m**, **4 Dic 1978** (fl.) COL; *Haught 1415*, Santander, Barrancabermeja, Magdalena valley, Sogamoso-Colorado riv., **14 Nov 1934** (fl.) MO; **1663**, Puerto Berrío, Carare-Magdalena riv., **21 Abr 1935** (fl.) MO; **2026**, Barrancabermeja, **17 Oct 1936** (fl.) MO COL NY; *Schultes et Cabrera 17690*, Amazonas, río Caquetá, La Pedrera, lowland, **3 Oct 1952** (fl.) MO GH; *Sheper 702*, Planta Providencia, **26 km S** Zaragoza, **7° 13' N-75° 3' W**, **4 Ene 1977** (fl.) COL; *Triana 3396*, Bogotá, cord. de Viotá, **2200 m**, **Sep 1855** (fl.) COL (fl. et fr.) BM; *même n°*, Antioquia, San Julián, **1900 m**, **Sep 1852** (fl. et fr. lisse) BM COL; *Weir 76*, río Magdalena, Nelle Grenade s.d. (fl.) BM, type de *P. cuspidata* Miers; *s. n°*, Barrancabermeja, río Magdalena (fl.) BM.



PL. 4. Type de *Stenosolen holothuria* Markgraf.

28. *Macoubea guianensis* Aublet var. *pubiflora* Monachino

COLOMBIE: *Sastre 2340*, Amazonas, río Igaraparaná, La Chorrera, cult. 29 Sep 1973 (fl. et fr. Parasitées) P; *Schultes 5723*, río Vaupés, Miraflores, Ene 1944 (fl.) NY; *26072*, Amazonas, San Rafael, río Karaparaná-río Putumayo, 3 Abr 1970 (fl.) GH.

INTERET HISTORIQUE

Dans le matériel que nous avons étudié concernant la Colombie, les collections les plus anciennes sont celles de HUMBOLDT et BONPLAND. De nombreux travaux leur ont été consacré. HUMBOLDT lui-même (1807) avait donné de très grandes précisions, tant sur leur itinéraire que sur les dates de leurs étapes. Les dates de récoltes portées sur les étiquettes ainsi que les lieux: Carthagène, Turbaco le Avr 1801; río Magdalena, Tenerife río Magdalena, Monpox (Mompós) Mai 1801, nous indique cependant que ces récoltes, antérieures à leur rencontre avec MUTIS chez qui ils passèrent deux mois, à Bogotá, et qui avait obligeamment mis à leur disposition ses propres collections à comparer avec les leur, n'avaient donc pas été faites par MUTIS. En effet ils vont décrire quatre espèces nouvelles à leur retour (1810) basées sur ces échantillons. Toutes sont actuellement tombées en synonymie: trois d'entre elles avaient été antérieurement décrites par JACQUIN dont les collections provenaient également de Carthagène, mais il semble qu'elles n'existent plus (lettre de Vienne). Il s'agit de *Tabernaemontana jasminoides* H.B.K. synonyme de *T. amygdalifolia* Jacq. et de *T. umbrosa* et *T. psychotrifolia* synonymes de *Peschiera cymosa* (Jacq) Dugand. La dernière, *T. tetrastachya* H.B.K. avait été déjà décrite par LINNÉ fils sur du matériel rapporté du Surinam par DAHLBERG sous le nom de *T. siphilitica* (*Bonaifousia siphilitica* L.f.) L. Allorge HOWARD et HOWARD (1982) qui citent le matériel de JACQUIN qui fut incorporé à l'herbier de Banks au BM, mentionnent cinq Apocynacées, dont aucune n'est une Tabernaemontanoideae.

Puis on trouve une récolte de JUSTIN GOUDOT, à Santa Martha en 1844; il collecta environ 3000 échantillons à la Martinique, Colombie, Venezuela et Pérou. Ses collections furent étudiées par TRIANA et PLANCHON (1862), p: 8, ainsi que celles de LINDEN et ses deux collaborateurs, FUNCK et SCHLIM qui voyagèrent en Colombie de 1841 à 1844. Nous avons étudié une part ultérieure de SCHLIM datant de Juillet 1852, sur laquelle figure la mention: "Etablissement botanique et d'Horticulture de J. LINDEN à Luxembourg et à Bruxelles".

De la même époque, nous avons vu trois récoltes de TRIANA, JOSÉ (1834-1890) récoltées à Antioquia, Mar à Sep, 1852; Bogotá; Cunday, Sep 1855 et

Llano de San Martín, Ene 1856. Outre l'ouvrage ci-dessus mentionné, TRIANA publiera en 1870 "Nouvelles études sur les Quinquinas" où il récapitule les découvertes des diverses espèces de Quinquinas, la part effective de MUTIS qui avait dès 1764, envoyé à LINNÉ une planche de SANTISTEBAN effectuée d'après une espèce récoltée à Loxa, et publié des fac-similés des dessins de MUTIS. En fait, la plupart des missions botaniques avaient comme but principal de rechercher le quinquina à la plus forte proportion de quinine, soit pour le récolter, soit par la suite devant les besoins croissants des compagnies pharmaceutiques, pour l'introduire et le cultiver dans d'autres régions tropicales. TRIANA indique aussi (p. 37) que MARKHAM, qui avait été chargé par le gouvernement britannique de tenter la culture du *Cinchona calisaya* à Java, après deux essais infructueux, l'un de WEDDEL en 1843, l'autre de HASSKARL en 1852, s'associa en 1859 à quatre autres explorateurs: SPRUCE, PRITCHETT, CROSS et WEIR pour explorer le Pérou. Mais c'est en Bolivie que LEDGER se verra confier quelques graines par un indiens Aymara qui parviendront en 1866 à Java et seront à l'origine de toutes les plantations de Quinquinas de l'île. JARAMILLO-ARANGO a retracé l'historique complet de la découverte des Quinquinas dans un travail récent (1949). Les itinéraires de TRIANA ont été répertoriés par DUGAND (1944).

On trouve dans notre matériel les récoltes de trois autres botanistes anglais: HOLTON, FARWELL (1812-1874) avec un échantillon fait à Puerto Ocaña le 6. Mai 1864; WEIR, collecteur de la Société royale d'horticulture qui après le Pérou, voyagea au Brésil en 1861 et sur le río Magdalena en 1854, et MILLER GERRIT SMITH qui collecta à Carthagène en 1869. A la même date et au même lieu, nous avons aussi une récolte de LÉVY, BERNARD CARL.

Mais avec l'approvisionnement régulier en quinine dû au développement des Quinquinas de Java, les missions vont se ralentir.

La dernière récolte du 19^e siècle que nous avons eu, sera celle de HERBERT, H. SMITH, datée de 1898.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLORGE, L. 1985 a. Monographie des Apocynacées - Tabernaemontanoidées américaines. Mém. Mus. nat. Hist. nat. sér. B, t. 30, 216 p. 76 pl. Ed. du Muséum, Paris.
- 1985 b. Distribution, relations et intérêt biogéographique des Tabernaemontanoideae (Apocynaceae) dans la région néotropicale. C. R. Soc. Biogéogr., 61 (4): 137-155.
- DUGAND, A. 1944. Itinéraires botaniques de Triana, Rev. Acad. Colomb. Cienc., 5 (20): 483-489.

- HOWARD, R. A. et HOWARD, E. S. 1982. The west India taxa in Solander's "Florula indiae occidentalis", Journ. Arn. Arboretum, 63 (1): 68.
- HUMBOLDT, A. et BONPLAND, A. 1807. Voyage aux régions équinoxiales du nouveau continent, 1-2. Shoell, Dufour, Maze et Gide, Paris.
- HUMBOLDT, A. BONPLAND, A. et KUNTH, C. S. 1819. Nova Genera et Species plantarum, 3: 177-227. Lutetiae Parisiorum, Paris.
- JARAMILLO-ARANGO, J. 1949. Basics facts in the history of Cinchona. Journ. Linn. Soc. Bot., 53 (352): 300-309.
- MARKGRAF, F., BOITEAU, P. et ALLORGE, L. 1981. Two new species of Bonafousia (Apocynaceae) from Panama and Colombia-Ecuador. Ann. Mis. Bot. Garden, 68, 677-686.
- TRIANA, J. et PLANCHON, J. E. 1862. Prodromus Florae novo-granatensis. Masson et fils, Paris.
- TRIANA, J. 1870. Nouvelles études sur les Quinquinas à l'Exposition universelle de Paris accompagnées du fac-similé des dessins de la "Quinologie" de Mutis. Savy, Paris.