

# La nervadura foliar del género *Cyrilla* Garden ex L. en Cuba.

Martha Valentín Arbona \*

Marlene Reyes Rodríguez \*

Rosalina Berazaín Iturralde \*\*

\*Facultad de Biología, Instituto Superior Pedagógico "E. J. Varona"

\*\*Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana

## RESUMEN:

Se analiza la nervadura de las hojas en el género *Cyrilla* en Cuba describiéndose un tipo Pinnada, un subtipo Camptodromous y cuatro patrones morfológicos: Reticulodromous, Eucamptodromous, Brochidodromous, Cladodromous, basándonos en el estudio de los nervios laterales primarios y secundarios.

## ABSTRACT:

The leaf-venation in the genus *Cyrilla* was studied and described as a type: pinnate, a subtype: camptodromous and four morphologic patterns: reticulodromous, eucamptodromous, brochidodromous and cladodromous, based in the study of the primary and secondary lateral veins.

## INTRODUCCION

La familia *Cyrillaceae* está representada en Cuba por los géneros *Purdiaea* y *Cyrilla*. El género *Cyrilla* se caracteriza por incluir plantas arbustivas o árboles, hojas alternas, de forma y tamaño variables, con muchas flores pequeñas,

hermafroditas, blanco-rosadas, bracteadas y bracteoladas en racimos axilares o subterminales; frutos secos pequeños, monospermos.

La historia del género para Cuba puede resumirse de la forma siguiente:

Autor	Año	Especie reportada
Richard Grisebach Britton Urban	1850	<i>C. antillana</i> Michaux
	1860, 1866	<i>C. antillana</i> Michaux
	1920	<i>C. cubensis</i> Wils.
	1926	<i>C. nipensis</i> Urb. <i>C. nitidissima</i> Urb.
Mattick	1936	<i>C. antillana</i> Michaux
		<i>C. nipensis</i> Urb.
		<i>C. nitidissima</i> Urb
		<i>C. cubensis</i> Wils.
León y Alain	1953	<i>C. racemiflora</i> L.
		( <i>C. antillana</i> Michaux)
		<i>C. nipensis</i> Urb.
		<i>C. nitidissima</i> Urb.
		<i>C. cubensis</i> Wils.
Thomas Borhidi	1960	<i>C. racemiflora</i> L.
	1971	<i>C. cubensis</i> P. Wils.ssp. nitidissima (Urb.) Borhidi
		<i>C. cubensis</i> P. Wils.ssp nipensis (Urb.) Borhidi
Alain	1974	<i>C. racemiflora</i> L.

Dada la problemática en cuanto a la disparidad de criterios en relación con el número de especies (una a cinco) reportadas, es que se hizo necesario buscar diferentes vías de estudio para tratar de separar los taxa, una de ellas es la morfología foliar, utilizada por Mattick, 1936, como carácter diagnóstico en la separación de las especies del género, y el análisis de la nervadura foliar, la que dió buenos resultados, en otro género de la familia (*Purdiaea*, Rodríguez y Berazaín, 1991); es por ello que este trabajo se analizan los patrones de nervadura foliar en el género *Cyrilla* en Cuba.

## MATERIALES Y METODOS

De un total de 248 ejemplares del género *Cyrilla* pertenecientes al herbario del Jardín Botánico Nacional (HAJB), se escogieron 28 ejemplares representativos de la variabilidad en la forma de la hoja en las diferentes localidades en Cuba. (Anexo 1).

Se les aplicó la técnica de obtención de nervadura foliar por transparencia, para lo cual se hidratan las muestras de hojas en agua glicerinada 1:1 durante 30 minutos directamente a fuego lento, seguidamente se introducen en una solución de KOH al 10% durante 10 minutos (aunque esto puede suceder antes dada la consistencia de la hoja, se aprecia que esta se ampolla), a continuación se lava con agua destilada varias veces, para finalmente con una lanceta y un cepillo pequeño ir separando la epidermis y el mesófilo de los nervios de la hoja. Cuando es conveniente puede teñirse con safranina al 70% o aclarar con hipoclorito de sodio al 50% para que se observen con más nitidez los nervios.

Cada hoja tratada se estudió bajo el microscopio estereoscópico, describiéndose las características de la venación central, la disposición de las venas laterales

(secundarias), el grosor de las mismas, el punto de origen, las ramificaciones, las relaciones entre ellas y entre éstas y el margen, según Hickey, 1973.

## RESULTADOS

Como resultado del estudio de la nervadura se determinó que todas las hojas eran del tipo pinnada, del subtipo camptodromous y dentro de este tipo se presentan los cuatro patrones siguientes:

**Patrón I-Reticulodromous:** Venas secundarias que pierden su identidad hacia el margen de la hoja por repetidas ramificaciones en un retículo venoso (figura 1a).

**Patrón II-Eucamptodromous:** Venas secundarias vueltas hacia arriba que disminuyen de forma gradual apicalmente hacia el margen, conectadas con las superadyacentes secundarias por una serie de venas opuestas formando prominentes lazos (figura 1b).

**Patrón III- Brochidodromous:** Venas secundarias unidas en una serie de arcos prominentes (figura 1 c).

**Patrón IV- Cladodromous:** Venas secundarias libremente ramificadas hacia el margen (figura 1d).

En la tabla 1 se muestra el tipo de venación con la forma de la hoja y la localidad.

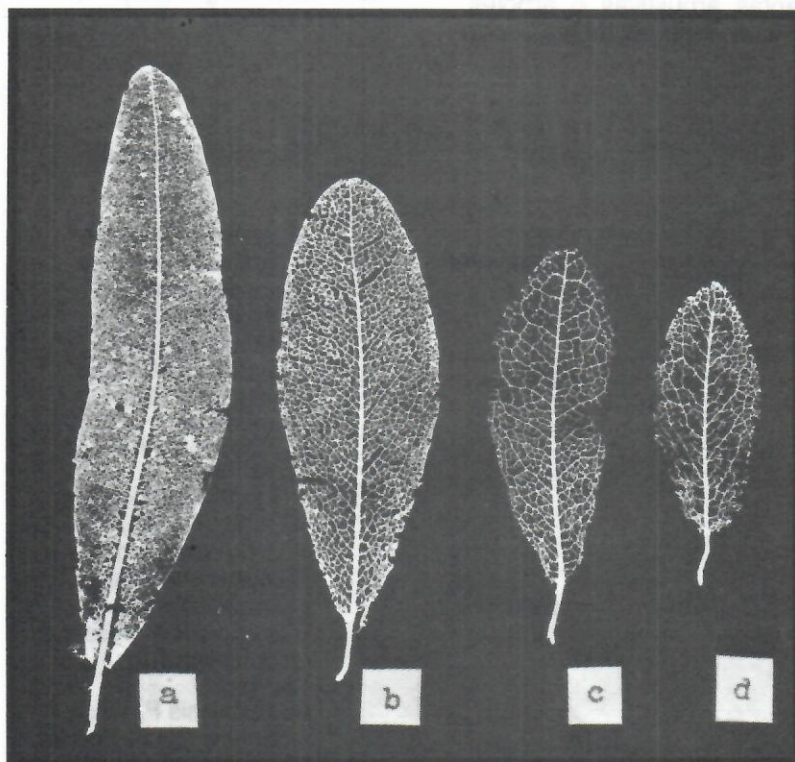


Fig 1. Patrones de nervadura en el género *Cyrilla* en Cuba: a; reticulodromus, b; eucamptodromus, c; brochidodromus, d; cladodromus.

**Tabla 1:** Resultados obtenidos en el análisis de las muestras:

Número de la muestras (ver anexo 1)	Patrón de nervadura	Forma de hoja	Localidad
1	Brochidodromous	elíptica	Gran Piedra
2	Brochidodromous	obovada	El Toldo
3	Brochidodromous	obovada	Iberia
4	Eucamptodromous	elíptica	El Toldo
5	Brochidodromous	obovada	Cerro Galano
6	Eucamptodromous	elíptica	Cayo Piedra
7	Brochidodromous	obovada	Camaguey
8	Cladodromous	elíptica	Jaragua
9	Eucamptodromous	elíptica	Loma del Yunque
10	Eucamptodromous	obovada	Palma Clara
11	Reticulodromous	elíptica	Isla de la Juventud
12	Cladodromous	obovada	Sierra de Maguey
13	Brochidodromous	elíptica	Cayo Fortuna
14	Cladodromous	obovada	La Farola
15	Cladodromous	elíptica	Sierra Cristal
16	Reticulodromous	oblonga	Cajalbana
17	Cladodromous	elíptica	La Melba
18	Cladodromous	elíptica	Mina Yarey
19	Eucamptodromous	obovada	La Breña
20	Brochidodromous	obovada	Cupeyal del Norte
21	Cladodromous	elíptica	Sierra de Maguey
22	Cladodromous	obovada	Micara
23	Reticulodromous	elíptica	Yamanigüey
24	Eucamptodromous	oblonga	Los Naranjos
25	Reticulodromous	obovada	La Gurbia
26	Reticulodromous	elíptica	Mantua
27	Eucamptodromous	oblonga	Mina Yarey
28	Eucamptodromous	elíptica	Cayo Piedra
		oblonga	

En el estudio de la forma de la hoja, el tipo predominante es el elíptico y algunos ejemplares tienden a ser obovados u oblongos (tabla 1).

En cuanto a las localidades, el género se encuentra en Cuba occidental, central y oriental; predominando en esta última región (tabla 1).

El patrón Brochidodromous se encuentra en Cuba central y oriental y el Cladodromous sólo en Cuba oriental, el Eucamptodromous en Cuba occidental y oriental y el Reticulodromous predomina en Cuba occidental y está representado en Cuba oriental (tabla 1).

## CONCLUSIONES

Se reporta por primera vez la existencia de cuatro patrones de nervadura en el género *Cyrtilla* dentro de tipo pinnado y subtipo Camptodromous y que son: Brochidodromous, Cladodromous, Eucamptodromous y Reticulodromous.

Los patrones de nervadura encontrados no tienen correspondencia con los tipos de la forma de las hojas y se encuentran en todas las localidades geográficas, existiendo los cuatro en Cuba oriental, dos en Cuba occidental y sólo uno en Cuba central.

## BIBLIOGRAFIA

- Alain, Hno. (1974): Flora de Cuba. Suplemento. Instituto Cubano del Libro. La Habana.
- Borhidi, A. y O. Muñiz (1971 a): Combinationes novae florum Cubanarum I. Bot. Közlem. **58** (3): 175-178.
- Britton, N.L. (1920): Descriptions of Cuban Plants new to science. Mem. Torrey Bot. Club **16** (2): 57-118.
- Grisebach, A. (1860): Plantae Wrightianae e Cuba Orientali, Mem. Am. Acad. Sci. n.s. **8**:153-220.
- Grisebach, A. (1866): Catalogus plantarum Cubensium. Leipzig.
- Hickey, L. (1973): Classification of the architecture of dicotyledonous leaves. Amer. J. Bot. **60** (1): 17-33.
- León Hno, y Hno. Alain (1953): Flora de Cuba 3. Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. "Colegio de la Salle" **13**: 159-161.
- Mattick, Fr. (1936): Übersicht der *Cyrillaceae*. Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Darlem **12** (111-115): 668-677.
- Richard, A. (1850): Botánica. En: Historia, Física y Política y Natural de la Isla de Cuba. 11. Ed. R. de la Sagra. Paris.
- Rodríguez, S. y R. Berazaín (1991): Caracterización de la nervadura foliar en el género *Purdiaea* Planchon (*Cyrillaceae*) Revista Jard. Bot. Nac. **12**: 69-73.
- Thomas, J. (1960): A monographic study of the *Cyrillaceae*. Contr. Gray Herb. **186**: 1-114.
- Urban, I. (1926): Sertum Antillanum. Repert. Spec. Nov. Regni Veget. **22**: 355-372.

Recibido: 13 de julio de 1992

### Anexo 1: Relación de las muestras del material consultado del Herbario del Jardín Botánico Nacional (HAJB).

Número de muestra	Número de Herbario	Colector	Localidad	Fecha
1	50842	Dietrich y otros	Gran Piedra	6/11/82
2	56442	Alvarez y otros	Moa. Entre revuelta de los Chinos y la base del Toldo.	20/4/85
3	56036	Alvarez y otros	Baracoa. Altiplano de la Mina de Iberia, entre el mirador y el Río Jiguaní.	14/4/85
4	42757	Bisse y otros	Subida al alto de Calinga por el camino del Norte.	4/5/80
5	38245	Alvarez y otros	Falda Norte del Cerro Galano 2do Arroyo con bosque en Galería.	18/10/70
6	4040	Bisse y Rojas	Prov. Ote. Sierra Cristal: altiplano de la Pradera, 700 m.	Junio 1967
7	2900	Bisse y Rojas	Camagüey en las orillas de Río Yucatán.	Junio 1967
8	39979	Bisse y otros	Moa. Ascenso por la falda Sur a la Sierra de Moa. Pinares al oeste del arroyo Jaragua.	25/2/79
9	2645	Bisse y Rojas	Prov. Ote; Baracoa: Pluviosilva a Sur de la Loma del Yunque.	Junio 1967
10	30163	Manitz	Baracoa. Pinares de Palma Clara. Guantánamo.	14/5/76
11	000772	Bisse	Isla de Pinos: Sabana arenosa 3 km al este de Sigüanea.	29/12/66

Número de muestra	Número de Herbario	Colector	Localidad	Fecha
12	22483	Bisse y Berazaín	Cuchillas del Toa Sierra de Magüey. Guantánamo.	24/3/72
13	22718	Bisse y Berazaín	Orillas del Arroyo Cayo Fortuna.	22/3/72
14	5707	Bisse y Köhler	Prov. Ote. Baracoa: Charrascos cerca de la loma La Farola.	Febrero 1968
15	57249	Alvarez y otros	Segundo Frente. Pinares y Arroyos en la Ladera Este de la Loma El Gallego.	2/5/1985
16	32607	Bisse y otros	Consolación del del Norte; Falda Sur de la Loma Peluda.	15/10/76
17	56182	Alvarez y otros	Moa. Km 23 en el camino a la Melba.	19/4/85
18	22479	Bisse y Berazaín	Moa. Orillas del Río Jiguaní Mina Yarey.	4/4/72
19	44045	Mory y otros	Monte la Breña. Moa. Holguín.	13/4/81
20	3541	Bisse y Rojas	Guantánamo: Cupeyal del Norte, Monte Quemado.	Junio 1967
21	22671	Bisse y Berazaín	Sierra de Maguey.	24/3/1972
22	4233	Bisse y Rojas	Prov. Ote: Mayarí Arriba. Sierra de de Micara, pinar, 800 m alto.	Junio 1967
23	17862	Bisse y Lippold	Prov. Ote: Moa. Charrascales al este de Yamanigüey.	15/8/70
24	33851	Bisse y otros	Baracoa. Orillas del Río Baez, cerca de los Naranjos.	21/1/1977
25	9374	Bisse y Köhler	Baracoa: Sierra de Purial, La Gurbia 700 m alto.	Mayo 1968
26	54623	Alvarez y otros	Mantua. Camarones, Barranco de Arroyo Calenturas.	18/5/84
27	21937	Bisse y otros	Sierra de Moa. Altiplano Sur en el camino de la Mina Yarey hacia Moa.	8/4/72
28	32738	Bisse y otros	Isla de la Juventud: camino de Cayo Piedra a Punta del Este.	23/10/76