

# Notas sobre la vegetación de serpentina en Camagüey

Rosalina Berazaín, Rosa Rankin, Ileana Arias, Jorge Gutiérrez  
Jardín Botánico Nacional

## RESUMEN

Se realizaron labores de colecta e identificación de plantas de serpentina de cinco regiones cercanas a la Ciudad de Camagüey; como resultado se caracteriza la formación vegetal existente; se establecen el endemismo y las relaciones florísticas de esa flórmula particular.

## ABSTRACT

Recolection and identification of serpentine plants from 5 areas near Camagüey city was done; as a result, plant vegetation was characterized; endemism and floristic relations of the particular florula are established.

## INTRODUCCIÓN

Entre las formaciones vegetales de Cuba, se destacan, sin duda, aquellas que se desarrollan sobre suelos derivados de rocas ultrabásicas serpentinizadas, conocidas como "serpentinadas". Los afloramientos de la Provincia de Camagüey constituyen una vasta extensión de aproximadamente 1 030 km<sup>2</sup> (Berazaín, 1976); han

sido objeto de colectas y reseñas por varios investigadores, así del punto fitogeográfico han constituido un distrito (Samek, 1973; Borhidi, 1974); pero es aún pobre la información geobotánica de la región, y es con el objetivo de aportar nuevos datos que se realiza el presente trabajo.

## MÉTODOS

Se visitaron cinco zonas de vegetación de serpentina en los alrededores de la ciudad de Camagüey, que son:

1. El Cromo
2. Loma de Maraguán
3. Mesa de San Felipe
4. Paso de Lesca

## 5. Altagracia - Minas.

La situación geográfica se expresa en el mapa (figura 1.)

En las zonas se realizaron colectas y posteriormente la identificación del material, lo que permitió confeccionar el listado florístico que se expone al final del trabajo.

La distribución geográfica de las especies se basa en la literatura consultada; la identificación se realizó sobre la base de la obra "Flora de Cuba" Tomos I al V, el Suplemento a la Flora de Cuba y comunicaciones personales de Investigadores del Jardín Botánico Nacional.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN:

### - Vegetación

La Vegetación de la Región, en general, es un matorral xeromorfo espinoso conocido como "cual" con un estrato arbustivo que puede presentar árboles emergentes dispersos, epífitos, abundantes lianas y un estrato herbáceo caracterizado por camefitas y hemicroptófitas en rosetas.

La composición florística por estratos de vegetación puede caracterizarse de manera general por las siguientes especies:

- arbolitos emergentes: *Acacia daemon*; *Annona bullata*; *Bursera inaguensis*; *Polygala cubensis*; *Pseudocarpidium ilicifolium*.
- estrato arbustivo: es el más desarrollado, con una mayor cantidad de especies, las más abundantes son: *Banara minutiflora*; varias especies de *Coccoloba*: *C. cowellii* (figura 2), *C. geniculata*, *C. microphylla*; *Eugenia shaferi*; *Gochmatia cowellii* (figura 3); *Guettarda camagueyensis* (figura 4); *Helicteres furfuracea* ssp. *ophiticola*; *Hybanthus havanensis*; *Jacaranda cowellii*; *Jacquinia shaferi* (figura 5); *Karwinskia orbiculata*; *Malpighia nummulariifolia* ssp. *camagueyensis*; *Maytenus burifolia*; *Myrtus bullata* (figura 6) *Neobraccia valenzuelana*; *Notodon savannarum*; *Oplonia nannophylla*; *Ouratea ilicifolia*; *Phyllanthus orbicularis*; *Pictetia marginata* (figura 7); *Reynosia mucronata*; *Samyda macrantha*; *Tabebuia trachycarpa* (figura 8)
- estrato herbáceo: *Abildgaardia monostachya*; *Angelonia angustifolia*; *Aristida* sp.; *Ayenia euphrasifolia*; *Buchnera elongata*; *Chamaesyce* sp.; *Chloris cruciata*; *Crossopetalum aquifolium*; *Cuphea* sp.; *Elytraria*

*shaferi*; *Furcraea hexapetala*; *Heliotropium humifusum*; *Rhynchospora* sp.; *Tetramicra eulophiae*; *Sachsia polycephala*; *Sauvagesia brownei*; *Zamia* sp.

- epífitas: varias especies del género *Tillandsia*.
- trepadoras: *Aristolochia passifloraeifolia*; *Cynanchum* sp.; *Ipomoea microdactyla*; *Jacquemontia serphyllifolia*; *Mesechites rosea*; *Passiflora cubensis*; *Platygyne parvifolia*; *Stigmaphyllon* sp.; *Triopteris jamaicensis*.

Mención especial merece el grupo de las palmas que caracterizan el paisaje, sobre todo en las extensas llanuras "sabanosas" resultado de la acción austrópica; se encuentran muy abundantes: *Copernicia cowellii* (figura 9) y *Coccothrinax pseudorigida*.

A pesar de presentarse numerosas especies xerófitas, es decir micrófilas, espinosas, etcétera la suculencia está pobremente representada en algunas especies de hojas suculentas como *Tetramicra eulophiae* y *Furcraea hexapetala* y especies de tallo suculento como *Pilosocereus* sp. y *Vanilla eggersii*.

### - Flora:

Sobre las características florísticas debe mencionarse el endemismo, el cual si se tiene en cuenta el número de endémicos por superficie es el más bajo en comparación con otras flóculas de serpentina: 0,005 endémico /Km<sup>2</sup> (Berzaín, 1976); es posible que un estudio más detallado de la zona arroje un aumento de especies endémicas, pero según las fuentes consultadas las especies reportadas como endémicos estrictos de las serpentinadas de Camaguey son: *Coccothrinax pseudorigida*; *Coccothrinax*

*clarensis*; *Copernicia cowellii*; *Croton camagueyanus*; *Guettarda camagueyensis*; *Karwinskia orbiculata*; *Reynosa camagueyensis*.

*Eugenia shaferi* y *Cameraria microphylla* consideradas como un endémico local se encuentran además en Cayo Romano (Bisse, 1984).

Además en esta región se encuentran representantes que la relacionan con otros afloramientos serpentínicos más o menos cercanos geográficamente: así hacia el oeste se encuentra la flórmula serpentínica en los alrededores de la ciudad de Santa Clara, y como especies comunes tenemos: *Acidocroton oligostemon*; *Buxus flaviramea*; *Daphnopsis oblongifolia*; *Gochmatia cowellii*; e incluso hay especies de serpentinas de Cuba occidental que tienen en las serpentinas de Camagüey su límite al este como: *Acacia daemon*; *Coccoloba microphylla*; *Jacquemontia serphyllifolia*; *Discidia cubensis*; *Calyptranthes decandra*.

En las relaciones florísticas hacia el este; se encuentra con los afloramientos alrededor de la ciudad de Holguín; como especies comunes a ambas regiones: *Coccolo-*

*ba cowellii*; *Cordia grisebachii*; *Helicteres furfuracea* ssp. *ophitica*; *Jacquinia shaferi*; *Notodon savannarum*; *Pilosocereus* sp.; *Platygyne parvifolia*.

Hay especies que se presentan en estas tres regiones serpentinosas mencionadas, es decir, comunes a los alrededores de la ciudad de Santa Clara, de la ciudad de Camagüey y de la ciudad de Holguín; estas especies son: *Coccoloba geniculata*; *Jacaranda cowellii*; *Mesochites minima*; *Mimosa fagaracantha*; *Pictetia marginata*, *Tabebuia trachycarpa*; *Machaonia minutifolia*.

Por último existen representantes de distribución más general por las formaciones serpentinosas de toda la Isla, como son las especies: *Borreria thymoccephala*; *Neobrachea valenzuelana*; *Phyllanthus orbicularis*; *Samyda macrantha*; *Tetramicra eulophiae*.

Debe destacarse que se encontró como primer reporte para esta región la especie *Symplocos strigillosa*.

Estos datos constituyen a ubicar la flórmula serpentínica de Camagüey en el contexto de las plantas de serpentina en Cuba.

## RECOMENDACIONES

Es necesario continuar las exploraciones de la región ya que la extensión de los suelos de serpentina en la zona y la riqueza florística justifican plenamente la continuación del trabajo geobotánico.

Por estas causas es imperioso proceder a la aplicación de una política conservadora y de recuperación de esta región que encierra valores no renovables de nuestra naturaleza, así la zona del Cromo y de Paso de Lesca se encuentran muy deterioradas con las consiguientes pérdidas de elementos florísticos y la transformación de la vegetación en zonas abiertas, sabanas, muy empobrecidas; a esta situación de la cubierta vegetal se suma el aumento del efecto de la erosión sobre el suelo, originando zanjas y cárcavas de dimensiones notables y de consecuencias irreversibles.

Generalmente, el uso de la tala y el fuego en estas regiones responde a un posterior empleo del terreno en ganadería o agricultura, incluso la siembra de forestales no cubanos (por ejemplo: *Casuarina* sp.) estos procedimientos atentan contra el normal desarrollo de las comunidades vegetales y no siempre rinden los beneficios esperados; así hay especies endémicas que se encuentran en estas zonas como son: *Eugenia shaferi* y *Coccothrinax pseudorigida* que se han reportado como raras. (Borhidi y Muñoz, 1983).

Esperamos que la información que pueda aportar este trabajo y su divulgación contribuya al establecimiento de las bases del uso racional y conservación de esta región.

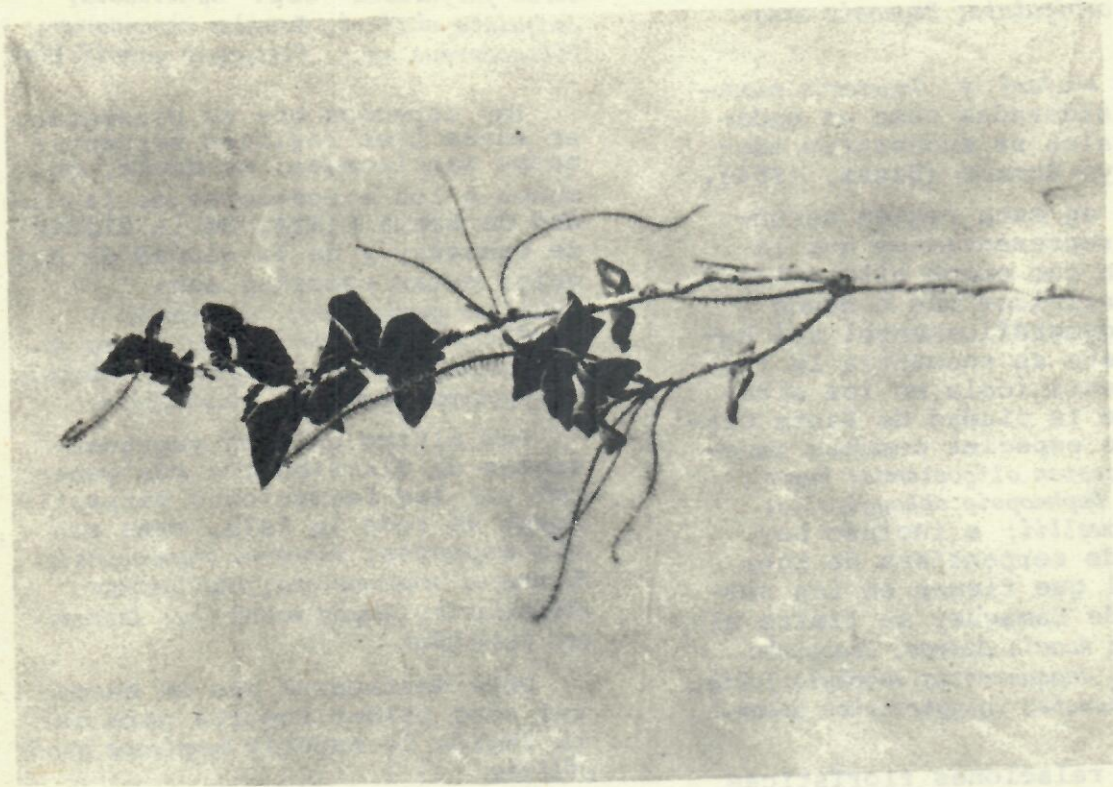


Figura 2. *Cocoloba cowellii* Britt.

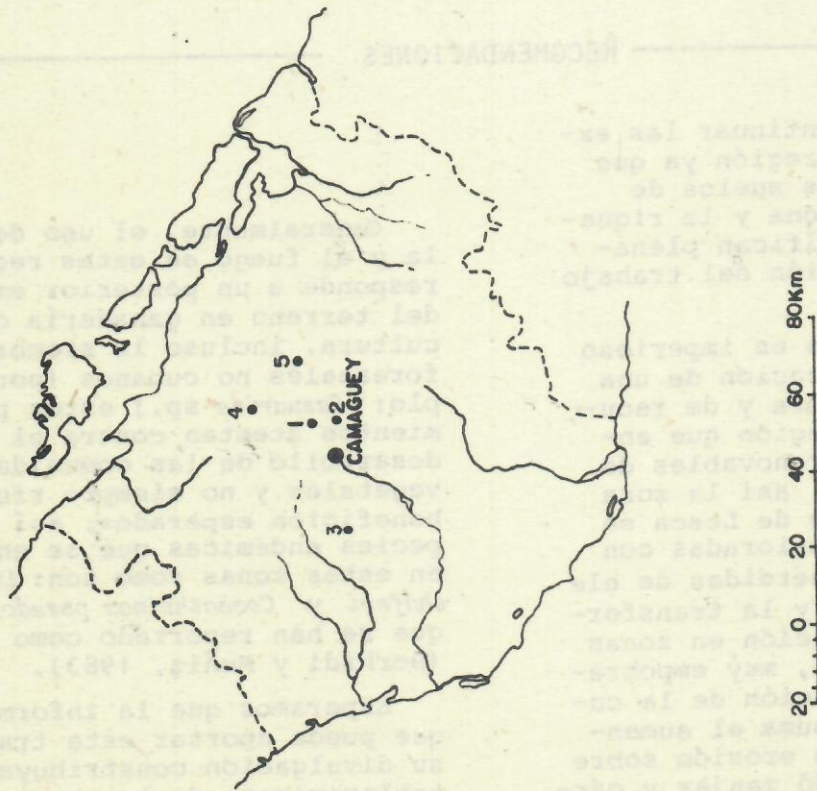


Figura 1. Localidades visitadas.



Figura 3. *Gochnatia cowellii* (Britt).  
Jervis et Alain.



Figura 4. *Guettarda camagueyensis*  
Britt.



Figura 5. *Jacquinia Shaferi* Urb.



Figura 6. *Myrtus bullata* (Britt. et Wils) Bisse.



Figura 8. *Tabebuina trachycarpa*  
(Griseb.) K. Shum.



Figura 7. *Pictetia Marginata* Sau-  
valle.



Figura 9. *Copernicia cowellii* Britt.  
et Wies.

Listado florístico

Se expone la localidad de colecta de la especie según el siguiente código.

- (1) - El Cromo
- (2) - Loma de Maraguán
- (3) - Mesa de San Felipe
- (4) - Paso de Lesca
- (5) - Altagracia-Minas

Se señala además con \* si la especie es endémica de Cuba y con \*\* si es endémica de Cuba Central.

Acanthaceae

Elytraria shaferi (P. Wils) Leonard -----	(5) **
E. sp. -----	(4) (5)
Oplonia nannophylla (Urb.) Stearn -----	(5) *
O. sp. -----	(2) (3)
Stenandrium droseroides Nees -----	(4) (5)

Agavaceae

Furcraea hexapetala (Jacq.) Urb. -----	(3)
--	-----

Aizoaceae

Mollugo nudicaulis Lam. -----	(2) (4)
-------------------------------	---------

Anacardiaceae

Comocladia dentata Jacq. -----	(3)
Metopium brownei (Jacq.) Urb. -----	(3)

Annonaceae

Annona bullata A. Rich. -----	(3) *
A. glabra L. -----	(3)

Apocynaceae

Angadenia lindeniana (Muell. Arg.) Miers -----	(2) (3) *
A. sagraei (DC.) Miers -----	(5) *
Neobrcea valenzuelana (A. Rich.) Urb. -----	(1) (4) *
Mesechites minima (Britt. et Wils.) Woods -----	(3) **
M. rosea (A. DC.) Miers -----	(3) *
Plumeria cubensis Urb. -----	(2) (4) *
Tabernaemontana amblyocarpa Urb. -----	(2) *

Arecaceae

Coccothrinax clarensis León -----	(1) (2) **
C. pseudorigida León -----	(1) (2) **
Copernicia cowellii Britt. et Wils. -----	(2) (5) **
C. hospita Mart. -----	(2) **

Aristolochiaceae

Aristolochia passifloraefolia A. Rich. -----	(2) (3) (4)
--	-------------

Asclepiadaceae

Cynanchum sp. -----	(2) (4) (5)
---------------------	-------------

	Asteraceae	
Chaptalia sp. -----		(4)
Erigeron sp. -----		(3)
Eupatorium villosum Sw. -----		(4)
Gochnatia cowellii (Britt.) Jervis et Alain -----		(1)(4)(5)**
Pectis sp. -----		(2)
Sachsia polycephala Griseb. -----		(1)(2)(4)
Thymopsis sp. -----		(4)
Xanthium italicum Moretti -----		(4)
	Bignoniaceae	
Jacaranda cowellii Britt. et Wils. -----		(4)
Tabebuia trachycarpa (Griseb.) K. Schum. -----		(1)(2)**
T. sp. -----		(3)
	Boraginaceae	
Bourreria microphylla Griseb. -----		(4) *
Cordia grisebachii Urb. -----		(3)(4) **
Heliotropium humifusum HBK -----		(4)
	Bromeliaceae	
Tillandsia balbisiana Schult. -----		(2)
T. sp. -----		(2)
	Burseraceae	
Bursera inaguensis Britt. -----		(2)(3)
	Cactaceae	
Pilosocereus sp. -----		(5)
	Caesalpinaceae	
Caesalpinia sp. -----		(2)
Cassia lineata Sw. -----		(2)
Cassia sp. -----		(4)
Zornia diphylla (L.) Pers. -----		(3)
	Campanulaceae	
Laurentia longiflora (L.) Endl. -----		(2)
	Celastraceae	
Crossopetalum aquifolium (Griseb.) A.S. Fitchc. -----		(1)(2)(3) *
Maytenus buxifolia (A. Rich.) Griseb. -----		(1)(2)(3)
		(4)(5)
	Clusiaceae	
Calophyllum rivulare Bisse -----		(3) *
	Combretaceae	
Bucida ophiticola Bisse -----		(5) *
	Convolvulaceae	
Evolvulus bracei House -----		(4)
E. minimus v. Ooststr. -----		(1) *
E. nummularius L. -----		(4)

E.	<i>sericeus</i> Sw. -----	(3)
E.	sp. -----	(2)
Ipomoea	<i>microdactyla</i> Griseb. -----	(2)(4)(5)
I.	sp. -----	(2)(3)
Jacquemontia	<i>serphyllifolia</i> (HBK.) Urb. -----	(4) *
Turbina	<i>corymbosa</i> (L.) Raf. s.l. -----	(4)
Cycadaceae		
Zamia	sp. -----	(2)(3)
Cyperaceae		
Abildgaardia	<i>monostachya</i> (L.) Vahl. -----	(3)(5)
Cladium	<i>jamaicense</i> Crantz -----	(2)
Rhynchospora	sp. -----	(2)(3)(4)
Fimbristylis	sp. -----	(2)
Dilleniaceae		
Curatella	<i>americana</i> L. -----	(3)
Ebenaceae		
Diospyros	<i>grisebachii</i> (Hiern.) Standl. -----	(1) *
Erythroxylaceae		
Erythroxylon	<i>minutifolium</i> Criseb. -----	(5)
Euphorbiaceae		
Acidocroton	sp. -----	(5)
Chamaesyce	c.f. <i>brasiliensis</i> (Lam.) Small -----	(3)
C.	sp. -----	(1)(2)(4)(5)
Croton	<i>lucidus</i> L. -----	(3)
C.	<i>nummulariaefolius</i> A. Rich. -----	(1)
C.	<i>sagraeanum</i> Muell. Arg. -----	(5) *
Dalechampia	sp. -----	(2)
Leucocroton	sp. -----	(5)
Phyllanthus	<i>orbicularis</i> H.B.K. -----	(3)(4)
P.	sp. -----	(3)(4)
Platygyne	<i>parvifolia</i> Alain -----	(4)(5) **
Fabaceae		
Andira	<i>inermis</i> (Sw.) H.B.K. -----	(2)
Ateleia	sp. -----	(3)
Brya	sp. -----	(2)
Centrosema	<i>virginianum</i> (L.) Benth. s.l. -----	(2)
Crotalaria	<i>retusa</i> L. -----	(2)
Galactia	sp. -----	(1)(3)
Notodon	<i>savannarum</i> Britt. et Wilson -----	(1)(2)(4)**
Pictetia	<i>marginata</i> Sauvalle -----	(1)(3)(4)(5)**
Piscidia	<i>cubensis</i> Urb. -----	(2)**

Flacourtiaceae	
Banara minutiflora (A. Richard) Sleumer -----	(1)(2)(4)
Casaria hirsuta Sw. -----	(3)
C. nitida Jacq. -----	(2)
C. spinescens (Sw.) Griseb. -----	(4)
C. sylvestris Sw. -----	(3)
Samyda macrantha P. Wils. -----	(1)(2)(3)(4)(5)*
Xylosma sp. -----	(3)
Lamiaceae	
Hyptis sp. -----	(3)
Loranthaceae	
Dendropemon confertiflorus (Kr. et Urb.) A. Leiva et I. Arias -----	(4) (5) **
Lythraceae	
Cuphea sp. -----	(2) (3)
Malpighiaceae	
Byrsonima crassifolia (L.) H.B.K. -----	(2) (3)
Malpighia nummulariifolia Ndz. ssp camagueyensis F. K. Meyer -----	(5) **
M. sp. -----	(1) (3)
Stigmaphyllon lineare Wr. -----	(2) *
S. sp. -----	(3)(4)(5)
Triopteris jamaicensis L. -----	(1)(2)(3)(4)
Malvaceae	
Malachra sp. -----	(2) (4)
Sida acuta Burm. f. -----	(4)
S. linifolia Cav. -----	(3)
Melastomataceae	
Acisanthera quadrata Juss. -----	(3)
Miconia laevigata (L.) DC. -----	(3)
Mimosaceae	
Acacia daemon Ekman et Urb. -----	(5) *
Albizzia cubana Br. et Wilson -----	(4) *
Mimosa fagaracantha Griseb. -----	(1) (4) **
Myrsinaceae	
Rapanea guianensis Aubl. -----	(3)
Myrtaceae	
Calyptranthes decandra Griseb. -----	(2) *
Eugenia camarioca Wr. -----	(3) *
E. confusa D.C. -----	(5)
E. shaferi Urb. -----	(2)(3)(5) **
E. sp. -----	(3)
Myrtus bullata (Britt. et Wils.) Bisse -----	(1)(3)(4)(5) *

Psidium sp. -----	(3)
Nyctaginaceae	
Guapira discolor (Spreng.) Little -----	(3)
Pisonia rotundata Griseb. -----	(2) (3)
Ochnaceae	
Ouratea ilicifolia (D.C.) Baillon -----	(1) (2) (3)
Sauvagesia brownei Planch. -----	(3)
Orchidaceae	
Spiranthes sp. -----	(4)
Stenorrhynchus speciosus (Jacq.) L.C. Rich -----	(1) (3)
Tetramicra eulophiae Rchb. f. -----	(1) (2) *
T. sp. -----	(5)
Vanilla eggersii Rolfe -----	(4)
Passifloraceae	
Passiflora cubensis Urb. -----	(2) (4) *
P. foetida L. -----	(2)
Poaceae	
Aristida sp. -----	(4)
Chloris cruciata (L.) Sw. -----	(3)
Eragrostis sp. -----	(3)
Paspalum sp. -----	(3)
Setaria sp. -----	(2)
Polygalaceae	
Polygala cubensis Chod. -----	(3) (5) *
Polygala guantanamana Blake -----	(2) (4) (5) **
P. saginoides Griseb. -----	(5) *
P. sp. -----	(1) (2) (4)
Securidaca lamarckii Griseb. -----	(3)
Polygonaceae	
Coccoloba cowellii Britt. -----	(1) (2) (3) (5) **
C. geniculata Lindau -----	(3) (5) **
C. microphylla Griseb. -----	(3) *
C. praecox Wr. ex Lindau -----	(3) *
Polypodiaceae	
Adiantum petiolatum Desvaux -----	(2) (3)
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn -----	(3)
Pityrogramma calomelanos (L.) Link -----	(3)
Rhamnaceae	
Karwinskia orbiculata (Britt. et Wils.) Urb. -----	(3) (4) **
Reynosia mucronata Griseb. -----	(4) *
R. sp. -----	(5)
Rosaceae	
Chrysobalanus icaco L. -----	(2) (3)

	Rubiaceae	
Alibertia edulis (L.C.Rich) A. Rich. ex DC. -----		(3)
Borreria thymocephala Griseb. -----		(5) *
Borreria sp. -----		(3)
Catesbaea parviflora Sw. -----		(1)
Exostema longiflorum (Lamb.) R. et S. -----		(2)
Guettarda calyptrata A. Rich. -----		(3) *
G. camagueyensis Britt. -----		(2)(3) **
G. scabra (L.) Lam. -----		(3)
Machaonia minutifolia Butt. et Wils. -----		(2)(3) **
Mitracarpus glabrescens (Griseb.) Urb. -----		(3) *
Psychotria androsaemifolia Griseb. -----		(3)
P. sp. -----		(3)
Randia spinifex (R. et S.) Standl. -----		(2)(3) *
Rondeletia camarioca Wr. ex Sauv. s.l. -----		(2) *
R. sp. -----		(5)
	Rutaceae	
Zanthoxylum dumosum A. Rich. s.l. -----		(2) *
	Sapindaceae	
Dodonaea sp. -----		(1)
Serjania sp. -----		(3)
	Sapotaceae	
Bumelia glomerata Griseb. -----		(5)
B. sp. -----		(3)
	Scrophulariaceae	
Angelonia angustifolia Benth. -----		(1)(2)(4)
Bacopa sp. -----		(2)
Buchnera elongata Sw. -----		(1)(2)(3)
	Smilacaceae	
Smilax havanensis Jacq. -----		(4)
S. sp. -----		(3)
	Solanaceae	
Brunfelsia nitida Benth. -----		(1) *
Henoonia myrtifolia Griseb. -----		(1) *
Solanum aculeatum (Jacq.) O. E. Schulz -----		(3) (5)
	Sterculiaceae	
Ayenia euphrasifolia Griseb. -----		(2) (5)
Guazuma ulmifolia Lam. -----		(4)
Helicteres furfuracea A. Rich ssp. ophiticola -----		(1)(2)(3) **
A. Rodríguez -----		(3)
Melochia villosa (Mill). Fawc. et Rendle -----		(3)
	Symplocaceae	
Symplocos strigillosa Kr. et Urb. -----		(3) *

Theaceae	
Ternstroemia peduncularis D.C. -----	(2) (4)
Thymeliaceae	
Daphnopsis oblongifolia Britt. et Wils. -----	(5) **
Theophrastaceae	
Jaquinia shaferi Urb. -----	(2) **
J. sp. -----	(3) (5)
Turneraceae	
Piriqueta cistoide (L.) Meyer. -----	(2)
P. sp. -----	(3)
Turnera diffusa Willd. s.l. -----	(1)
Verbenaceae	
Phyla sp. -----	(4)
Pseudocarpidium ilicifolium (A.Rich.) Millsp. -----	(2) *
Stachytarpheta sp. -----	(2)
Viscaceae	
Dendrophthora sp. -----	(2) (4)
Phoradendron randiae (Bello) Britt. -----	(2) (3)
Vitaceae	
Cissus sp. -----	(3)
Violaceae	
Hybanthus havanensis Jacq. -----	(2) (3)
H. wrightii Urb. -----	(2) **

#### AGRADECIMIENTO

---

Queremos reconocer la labor realizada en la identificación de las especies que conforman este listado del Prof. Dr. J. Bisse, recientemente fallecido.

Los Autores.

#### BIBLIOGRAFÍA

---

- Alaín, Hno.  
1964. Flora de Cuba. V. Asoc. Est. C. Biol. La Habana
- Alaín, Hno.  
1974. Flora de Cuba. Suplemento. Instituto Cubano del Libro. La Habana.
- Bisse, J.  
1984. Notas sobre su curso: "Flora y Vegetación de Cuba Central y Centro-oriental". Jardín Botánico Nacional. La Habana.
- Borhidi, A.  
1974. Notas sobre su curso: "Geobotánica de Cuba" Instituto de Botánica A.C.C. La Habana
- Borhidi, A. y O. Muñiz  
1983. Catálogo de plantas cubanas amenazadas o extinguidas. Instituto de Botánica A.C.C. La Habana
- León, Hno.  
1946. Flora de Cuba. I. Contr. Ocas. Museo. Hist. Nat. Col. "La Salle" 8.

- León, Hno. y Hno. Alain  
 1951. Flora de Cuba. II. Contr. Ocas. Museo. Hist. Nat. Col. "La Salle" 10.
- León, Hno. y Hno. Alain  
 1953. Flora de Cuba. III. Contr. Ocas. Museo. Hist. Nat. Col. "La Salle" 13.
- León, Hno. y Hno. Alain  
 1957. Flora de Cuba. IV. Contr. Ocas. Museo. Hist. Nat. Col. "La Salle" 16.
- Ma. Victorin, Hno. y Hno. León  
 1944. Itinéraires Botaniques dans L'ile de Cuba. Deuxième Série. Cont. Inst-Bot. Univ. Montreal, 50.
- Samek, V.  
 1973. Regiones Fitogeográficas de Cuba. Academia de Ciencias Ser. Forestal 15.

Recibido: 25 de abril de 1985.