

El género *Kalmia* L. (Ericaceae) en Cuba

Rosalina Berazaín Iturralde y Blanca Elena Sorribes Amores. Jardín Botánico Nacional, Universidad de La Habana

RESUMEN

Se estudia la problemática del género *Kalmia* L. en Cuba. Se discuten los caracteres diagnósticos del género *Kalmiella* Small demostrando que no existen diferencias sustanciales entre ambos géneros. Se concluye que las poblaciones cubanas están constituidas por una sola especie: *Kalmia ericoides* Wright ex Griseb. con dos variedades: *Kalmia ericoides* Wright ex Griseb. var. *ericoides* (incluyendo *Kalmia simulata* (Britton et Wilson) Southall) y *Kalmia ericoides* Wright ex Griseb. var. *aggregata* (Small) Ebinger (incluyendo *Kalmia aggregata* (Small) Copeland).

ABSTRACT

The problematic from the genus *Kalmia* L. in Cuba is studied. Diagnostics characters from the genus *Kalmiella* Small are discussed and not really differences between both genus are founded. The authors concluyed that the Cuban populations are formed by only one species: *Kalmia ericoides* Wright ex Griseb. with two varieties: *Kalmia ericoides* Wright ex Griseb. var. *ericoides* (incluyed *Kalmia simulata* (Britton et Wilson) Southall) and *Kalmia ericoides* Wright ex Griseb. var. *aggregata* (Small) Ebinger (incluyed *Kalmia aggregata* (Small) Copeland).

INTRODUCCIÓN

El género *Kalmia* L. (*Ericaceae*) se encuentra distribuido por América del Norte (aproximadamente al sur de Canadá y al este de Estados Unidos) situándose el límite sur de su areal en el occidente de la Isla de Cuba e Isla de la Juventud (Southall y Hardin 1974).

El tratamiento aplicado a las poblaciones cubanas ha sido contradictorio; algunos autores han considerado tres especies (Roig y Acuña 1957, Southall y Hardin 1974) mientras otros consideran una especie y categorías infraespecíficas (variedades) (Wood 1961, Ebinger 1974, Judd 1983). Además los taxa cubanos fueron incluidos en un género segregado de *Kalmia* L., denominado *Kalmiella* Small (Small 1903) el cual no es empleado por los autores modernos (Wood 1961, Southall y Hardin 1974, Ebinger 1974, Judd 1983).

Todo esto sugiere que el estudio de las poblaciones cubanas debe abordarse a tres niveles: genérico, específico e infraespecífico.

Para la realización de este trabajo se utilizaron materiales procedentes de los herbarios siguientes: GH, GOET, HAC, HAJB, JE, MO, NY, US; y además, se realizaron observaciones en localidades de campo (Pinar del Río e Isla de la Juventud).

DISCUSIÓN

A. Nivel genérico:

El género *Kalmiella* Small es descrito por Small en 1903, como un nuevo taxon segregado de *Kalmia* L., tomando como especie tipo a *Kalmia hirsuta* Walt. del sureste de Estados Unidos, que se combina a *Kalmiella hirsuta* (Walt.) Small. En 1914, este mismo autor reconoce dos especies cubanas: *Kalmiella ericoides* (Wr. ex Griseb.) Small, de Pinar del Río y en esta misma obra describe una nueva especie para la Isla de la Juventud, *Kalmiella aggregata* Small. Posteriormente es descrita, también para la Isla de la Juventud *Kalmiella simulata* Britton et Wilson, en 1920. De esta manera queda el género *Kalmiella* Small conformado por cuatro especies: una del sur de América del Norte y tres especies para Cuba.

En la revisión de la literatura más reciente se observa el empleo del género *Kalmia* L. para los taxa cubanos, y no del género *Kalmiella* Small; sin embargo, no se han ofrecido los argumentos suficientes para no utilizar este último, por lo que se analizaron los caracteres diferenciales entre ambos y su comportamiento en el material de herbario consultado. (Anexo 1). Este análisis se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Análisis de los caracteres diferenciales entre los géneros *Kalmia* L. y *Kalmiella* Small

CARACTERES	Literatura		MATERIAL DE HERBARIO OBSERVADO		
	<i>Kalmia</i> L.	<i>Kalmiella</i> Small	Norteamericanos		Cubanos
	<i>Kalmia</i> L.	<i>Kalmiella</i> Small	<i>Kalmia latifolia</i> L. (especie tipo género <i>Kalmia</i>)	<i>Kalmia hirsuta</i> Walt. (especie tipo género <i>Kalmiella</i> Small)	<i>Kalmia ericoides</i> Wright ex Griseb.
PERSISTENCIA DEL CÁLIZ EN EL FRUTO	Persistente	Deciduo	Persistente	Persistente	Persistente
FORMA DE LOS LÓBULOS DE LA COROLA	Redondeados	Agudos	Redondeados	Agudos	Agudos
FORMA DEL FRUTO	Subgloboso deprimido	Ovoide	Subgloboso deprimido	Ovoide	Subgloboso deprimido
TIPO DE INFLORESCENCIA	Corimbos o umbelas terminales o axilares	Flores solitarias o en racimos terminales	Racimos laterales	Flores Solitarias	Flores solitarias

Del análisis de esta tabla se deduce que:

- El cáliz no es deciduo en ningún material observado.
- Hay diferencias en la forma de los lóbulos de la corola.
- La forma ovoide del fruto sólo se presenta en *Kalmia hirsuta* Walt. Small al tipificar con esta especie el género *Kalmiella* generalizó este carácter para todas las poblaciones cubanas. Sin embargo, en las plantas cubanas muestran forma subglobosa deprimida tal como aparece en el resto de las especies del género *Kalmia* L.
- Hay un grupo de taxa con flores solitarias que coincide con los agrupados bajo el género *Kalmiella* Small, pero la presencia de flores solitarias no es exclusiva de este conjunto, presentándose en otras especies tratadas bajo el género *Kalmia* L.

Es notable el mecanismo de polinización típico del género (Wood 1961) dado por la presencia de diez bolsas en la corola, donde se alojan las anteras correspondientes mientras que las bases de los filamentos están rodeando el ovario, al centro de la flor; al ocurrir la antesis, las anteras

permanecen en las bolsas y los filamentos quedan curvados, hasta el contacto con un insecto, lo que provoca que el filamento se contraiga y la antera se separe de la bolsa, bruscamente, depositando el polen sobre el agente polinizador; este mecanismo tan particular proporciona una unidad a nivel genérico a este grupo de plantas.

De todo esto se concluye que el único carácter que permitiría diferenciar los dos géneros es la forma de los lóbulos de la corola, lo cual resulta demasiado insuficiente para su separación.

Sin embargo, es innegable que los taxa que fueron agrupados bajo el género *Kalmiella* Small son semejantes entre sí, divergiendo del resto del género; se plantea que *Kalmia hirsuta* Walt. posee los caracteres morfológicos más primitivos y que los taxa cubanos provienen de esta, cuando en el pasado la especie tenía una distribución más amplia en la Florida y la distancia a Cuba era menor, facilitando la dispersión de las semillas (Southall y Hardin 1974).

B. Nivel específico e infraespecífico

Una vez ubicados los taxa cubanos en el género *Kalmia* L. la nomenclatura de los mismos sería la siguiente:

Kalmia ericoides Wright ex Griseb.

Kalmia aggregata (Small) Copeland

Kalmia simulata (Britton et Wilson) Southall.

Se impone el análisis de las poblaciones cubanas a nivel específico.

El tratamiento más tradicional considera las tres especies (Roig y Acuña 1957, Southall y Hardin 1974), estos últimos destacan la necesidad de estudios detallados ante la posibilidad de que existan variantes ecológicas de una sola especie.

Wood (1961), plantea, sin más datos, que las especies cubanas deben ser consideradas como una sola especie, pues las variaciones en el indumento y la densidad de las inflorescencias no son diferenciales.

El primer tratamiento como una sola especie para las poblaciones cubanas se encuentra en el trabajo de Ebinger (1974) donde expresa la densidad de la inflorescencia* no es confiable para separar las especies, sin embargo, considera que la variación en la pubescencia de las hojas es relativamente estable permitiendo el reconocimiento de dos variedades.

Judd (1983) afirma la existencia de una sola especie para las poblaciones cubanas considerando que los caracteres utilizados para la separación

* Los taxa cubanos presentan flores solitarias al final de las ramas, a veces estas flores están tan densamente apretadas, que pudieran considerarse por algunos autores como un racimo terminal.

de las tres especies son insuficientes, ellos son: algunas variaciones del indumento, débiles diferencias en el largo de las hojas y lóbulos del cáliz, y la estructura de la inflorescencia, considera además que la variabilidad presentada en la especie cubana es semejante a la que muestran muchas especies norteamericanas del género, tomándola como variabilidad infraespecífica.

Para corroborar el planteamiento de una sola especie y de categorías infraespecíficas para las poblaciones cubanas se tomó el material de herbario dividido convencionalmente en los tres grupos que responden las categorías taxonómicas de *Kalmia ericoides* Wright ex Griseb.; *Kalmia simulata* (Britton et Wilson) Southall y *Kalmia aggregata* (Small) Copeland y se analizaron caracteres morfológicos diagnósticos mediante el método Jentys-Szaferowa (1959) (figura 1). En este análisis se muestra la similitud entre el grupo denominado *Kalmia ericoides* Wr. ex Griseb. y *Kalmia simulata* (Britton et Wilson) Southall, no así en el grupo de *Kalmia aggregata* (Small) Copeland.

Se realizaron observaciones palinológicas, arrojando que el polen se presenta en tétradas tetrahédricas permanentes con hilos viscosos que han sido reportados en otros géneros de Ericaceas. Cada grano en trizonocolporado (3, 4, 5 según el sistema NPC) se unen las aberturas en 6 puntos de la tétrada quedando en posición 2, 6, 10 de un reloj (Regla de Fisher) carácter típico de la familia. La ornamentación es verrucosa, aunque en el polen del grupo *Kalmia aggregata* (Small) Copeland, se ven diferencias que pueden deberse a disposiciones del cemento polínico (figuras 2, 3 y 4).

En las observaciones de localidades de campo se comprobó que en la provincia de Pinar del Río las poblaciones visitadas (Mantua: "Los Pretiles", Guane: Santa Teresa", Laguna "Las Vaquitas", Laguna Vieja) son uniformes y se corresponden con las características del grupo de *Kalmia ericoides* Wr. ex Griseb., se observó la forma de crecimiento muy ramosa, con tendencia a formar cojines de alrededor de 40 cm de alto (figuras 5 y 6).

En las localidades visitadas en la Isla de la Juventud (Mina de Oro, Delita) se observaron dos poblaciones muy cercanas entre sí, la población situada entre la Mina de Oro y la playa "El Soldado" que presentaba individuos semejantes a los grupos de *Kalmia ericoides* Wr. ex Griseb. y *Kalmia simulata* (Britton et Wilson) Southall de crecimiento ramoso y hojas pequeñas (figura 7); mientras que en la población situada a la entrada de la Mina de Oro los individuos eran más erguidos, de crecimiento candelabroiforme, de hojas mayores, características que corresponden al grupo de *Kalmia aggregata* (Small) Copeland (figura 8).

De las observaciones realizadas se deduce que en Cuba habita una sola especie con dos variedades según el criterio de Ebinger (1974), esta especie lleva el nombre más antiguo aplicado a individuos cubanos: *Kalmia ericoides* Wright ex Griseb.; con dos variedades: *Kalmia ericoides* Wright ex Griseb.

var. *ericoides*, que incluye a *Kalmia simulata* (Britton et Wilson) Southall, ya que casi no hay diferencias entre estas taxa, y *Kalmia ericoides* Wright ex Griseb. var. *aggregata* (Small) Ebinger, que incluye a *Kalmia aggregata* (Small) Copeland, por presentar ligeras diferencias.

La especie habita en Pinar del Río e Isla de la Juventud en una misma formación vegetal de características ecológicas particulares: pinares de *Pinus tropicalis* Morelet en suelos ácidos, arenosos, cuarcíticos (figura 9). Las variedades se encuentran prácticamente juntas.

A continuación se presenta la descripción de la especie y sus variedades: *Kalmia ericoides* Wright ex Griseb. Catal. Pl. Cubens. 51. 1866.

Chamaedaphne ericoides (Wright ex Griseb.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 388. 1891.

Kalmiella ericoides (Wright ex Griseb.) Small, North Amer. Fl. 29: 54. 1914.

Arbusto ramoso de 40-100 cm. de alto; ramas erectas o esparcidas, de hasta 1 m de altura, con un tallo grueso justo en la superficie del suelo; ramitas rojizas o grisáceas, raramente glabras, cubiertas por pelos unicelulares cortos y pelos pluricelulares, a veces con pelos glandulares; hojas simples, alternas, subsésiles a pecioladas, peciolo de 1 mm, alternos, dispersos a densamente distribuidos a lo largo del tallo, coriáceas, fuertemente revolutas, lineares, de 3-13 mm de largo, 1-4 mm de ancho, raramente glabras a con indumento en ambas superficies de pelos unicelulares cortos, pluricelulares cortos y largos y pelos glandulares; flores pentámeras, solitarias en las axilas de las hojas al final de las ramitas, a veces densamente unidas dando la apariencia de un racimo terminal, pediceladas, con pedicelo de 3-11 mm de largo, 2 bracteolas, una basal y otra opuesta, de 2-5 mm de largo, 1-1,5 mm de ancho con pelos unicelulares y pelos glandulares; cáliz 5-lobulado, lóbulos triangulares a oval triangulares de 3-6 mm de largo, 0,8-2,5 mm de ancho, ápice agudo, verde, tardíamente deciduo en el fruto, con pelos unicelulares, con o sin pelos glandulares en ambas superficies; corola con un tubo corto, extendida en un limbo 5-lobulado, lóbulos agudos, de 6-11 mm de largo, 8-15 mm de ancho, con 10 bolsas o depresiones que en la antesis contienen las anteras, superficie interna cubierta de pelos unicelulares esparcidos, más densamente hacia la base, superficie exterior con pelos unicelulares cortos, pelos pluricelulares largos, o pelos glandulares, de color blanco-rosado a rosado subido; estambres en número de 10 filamentos de 2,5-5 mm de largo, con pelos unicelulares cortos hacia la base, glabros en la parte superior, blancos; anteras dorsifijas, ovoides, de 0,7-1,2 mm de largo, menos de 1 mm de ancho, apertura por poros anchos apicales, polen en tétradas con hilos viscosos; ovario generalmente redondeado-ovoide con pelos glandulares, estilo de 3,5-7 mm de largo; fruto en cápsula septicida, sub-globosa, deprimida, de 1,5-3,5 mm de largo, 2-4 mm de ancho, cubierto poco o densamente de pelos glandulares, a veces con

pelos unicelulares cortos; semillas ovoides, de 0,4-0,7 mm de largo, carmelita, testa rugosa.

Clave para las variedades de *Kalmia ericoides* Wright ex Griseb.

1- Arbusto ramoso de hasta 40 cm de altura, crecimiento de las ramas esparcidas, ramitas glabras o poco pubescentes; hojas de 3-11 mm de largo, 1-2 mm de ancho, glabras o poco pubescentes; flores de hasta 11 mm de diámetro en la antesis.

..... var. *ericoides*.

1- Arbusto de hasta 1 m de altura, ramas erguidas, de crecimiento candelabriforme, ramitas muy pubescentes, con abundantes pelos glandulares; hojas de 5-13 mm de largo, 1-4 mm de ancho, densamente pubescentes, con abundantes pelos glandulares; flores de hasta 15 mm de diámetro en la antesis.

..... var. *aggregata*

Kalmia ericoides Wright ex Griseb. var. *ericoides*.

Chamaedaphne ericoides (Wright ex Griseb.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 388. 189). *Kalmiella ericoides* (Wright ex Griseb.) Small, North. Amer. Fl. 29:54. 1914.

Kalmiella simulata Britton et Wilson, Mem. Torrey Bot. Club 16: 93. 1920. *Kalmia simulata* (Britton et Wilson) Southall, Jour. Elisha Mitchell Sci. Soc. 90: 22. 1974. (tipo: Britton, Britton and Wilson 14205. Cuba. Isle of Pines. Vicinity of Los Indios, White sand. Feb. 13, 1916 Holotipo: NY!, Isotipos: MO!, US!).

Arbusto ramoso de hasta 40 cm de altura, de crecimiento esparcido ramitas glabras con poco indumento de pelos unicelulares cortos y pluricelulares largos, raramente con pelos glandulares; hojas dispersas en el tallito, de 3-11 mm de largo, 1-2 mm de ancho, casi glabras o con indumento de pelos unicelulares cortos, pluricelulares largos, raramente pelos glandulares en el haz; lóbulos del cáliz usualmente glabros en la superficie interna; corola de hasta 11 mm de diámetro en la antesis. (figura 5, 6 y 7).

Distribución: Cuba occidental, en pinares sobre suelos arenosos cuarcíticos de la Provincia Pinar del Río y en Isla de la Juventud. (figura 9).

Tipo: Wright 2199. Ericaceae. Fl. rosaceus Sandy Pine Woods, in small low branches La Grifa Jurisdicción Nueva Filipini or Guane (Holotipo: GOET!; Isotipos: GH!; MO!; HAC!).

Kalmia ericoides Wright ex Griseb. var. *aggregata* (Small) Ebinger, Rhodora 76: 389. 1974.

Kalmiella aggregata Small, North Amer. Pl. 29: 54. 1914.

Kalmia aggregata (Small) Copeland, Amer. Midl. Nat. 30:
571. 1943.

Arbusto de hasta 1 m de altura, ramas erguidas, de crecimiento candelabri-
forme, ramitas con indumento denso de pelos unicelulares cortos, pluricelu-
lares largos y numerosos pelos glandulares; hojas agrupadas apretadamente
en los tallitos, de 5-13 mm de largo y 1-4 mm de ancho, con indumento denso
en ambas superficies con pelos unicelulares cortos, pluricelulares largos y
numerosos pelos glandulares; lóbulos del cáliz con indumento denso en ambas
superficies; corola de hasta 15 mm de diámetro en la antesis (figura 8).

Distribución: Cuba occidental, en pinares sobre suelos arenosos cuarcíticos
en Isla de la Juventud (figura 9).

Tipo: Jennings 324, Cuba, Plants of Isle of Pines. Bushy up to 4 ft. flowers
light pink. Los Indios. Pine barrens. May 17, 1910 (Holotipo: NY!;
Isotipo MO!).

CONCLUSIONES

Se demuestra que no existen diferencias sustanciales entre el género *Kal-
miella* Small y el género *Kalmia* L. por lo que los taxa cubanos deben ser nom-
brados dentro de este último.

Se concluye que en Cuba existe una especie: *Kalmia ericoides* Wright ex Gri-
seb. con dos variedades: *Kalmia ericoides* Wright ex Griseb. var. *ericoides* y *Kal-
mia ericoides* Wright ex Griseb. var. *aggregata* (Small) Ebinger basándose en pe-
queñas variaciones morfológicas infraespecíficas. La distribución ecológica
de la especie es uniforme, encontrándosele en Pinares de Cuba Occidental.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su reconocimiento a la Lic. M.A. Díaz y A. Ur-
quiola por su cooperación en las observaciones sobre el terreno, así como
al Lic. V. Berovides por su ayuda en el procesamiento estadístico; al Dr. E.
Köhler de la Universidad Humboldt (Berlín, R.D.A.) por su cooperación en el
trabajo palinológico.

ANEXO 1:

Listado del material de Herbario consultado:

- *Kalmia angustifolia* L. Canadá: Ma. Victorin 144 (HAC). Estados Unidos de
Norteamérica: Maine: Moldenke 18974 (HAC); Massachusetts: Beattie 14195
(HAC); New Jersey: Alain y Piton 4367 (HAC).

- *Kalmia ericoides* Wright ex Griseb. var. *aggregata* (Small) Ebinger. Cuba, Municipio Especial Isla de la Juventud: Britton et al. 14146 (F, GH, MO, NY, US); Ekman 12492 (NY): Killip 43001 (GH, HAC, NY, US): Killip 43905, 43905-a (HAC); Killip 43698, 44753, 44755, 45566 (HAC, US); Killip 44043 (US); Killip 44044, 44044-a (HAC); Killip 45519, 45806 (HAC); León y Ma. Victorin 17852 (GH, HAC, US-en parte-); León y Ma. Victorin 18857 (HAC, HAJB, GH, US); León y Seifriz 17505 (HAC); Ma. Victorin y Alain 77 (GH, NY, US); Morton 10018, 10053, 10098 (US); PFC (Proyecto "Flora de Cuba") 831, 832, 1627, 12891 (HAJB, JE); PFC 19810, 26208, 32986, 33014, 33018, 42035, 45916 (HAJB); Samek 26392 (HAC).
- *Kalmia ericoides* Wright ex Griseb. var. *ericoides*. Cuba, Provincia de Pinar del Río: Alain 1326 (HAC); Ekman 11428 (HAC); Ekman 18165 (HAC, NY, US); Expedición Humboldt 412 (HAC); Fernández et al. 33738 (HAC); León y Ma. Victorin 18706, 20474 (HAC, US); PFC 598, 28387 (HAJB, JE); PFC 41183, 48570, 50816, 50818, 54531 (HAJB); Roig 7635 (HAC); Samek 25950 (HAC). Municipio especial Isla de la Juventud: Alain y Killip 2176 (HAC ; Killip 42882 (GH, US); Killip 45385 (GH, HAC); León y Ma. Victorin 17852 (HAC, US); León y Ma. Victorin 17853 (GH, HAC); Ma. Victorin y Alain 77 a (US); PFC 12710, 12814, 12938, 19811 (HAJB, JE); PFC 12943 (JE); PFC 45912, 45920, 50813 (HAJB).
- *Kalmia hirsuta* Walt. Estados Unidos de Norteamérica. Alabama: Tracy 8655 (HAC); Florida: Curtiss 4359, 4921 (HAC); Nash 2193 (HAC); Tracy 8654 (HAC).
- *Kalmia latifolia* L. Estados Unidos de Norteamérica. New Jersey: Alain y Piton 4366 (HAC).

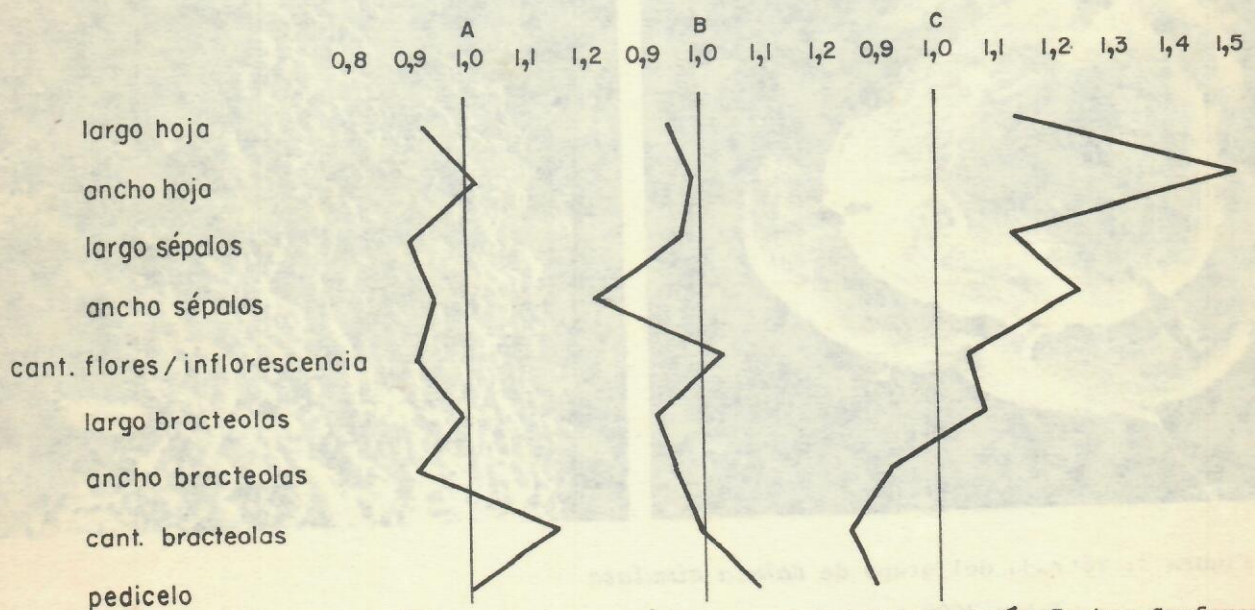


Figura 1: Análisis de los caracteres cuantitativos según Jentys-Szaferowa:
 A-grupo de *Kalmia ericoides* Wright ex Griseb.
 B-grupo de *Kalmia simulata* (Britton et Wilson) Southall
 C-grupo de *Kalmia aggregata* (Small) Copeland

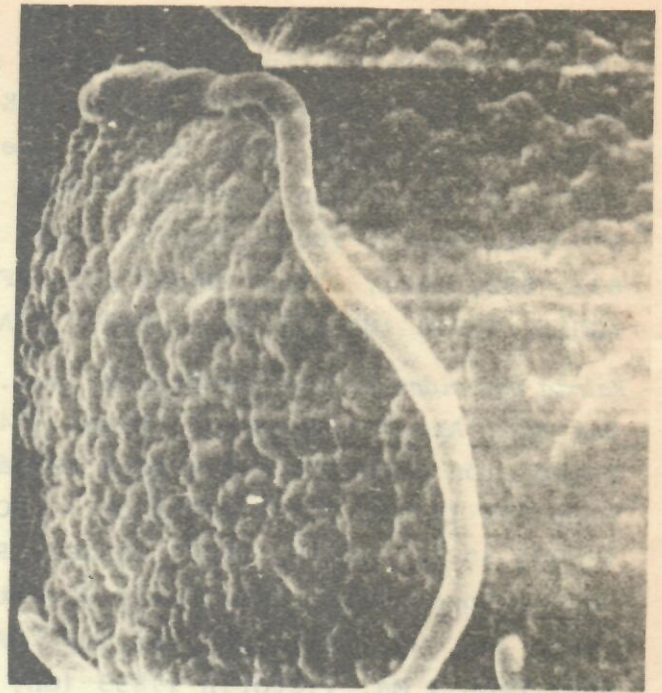
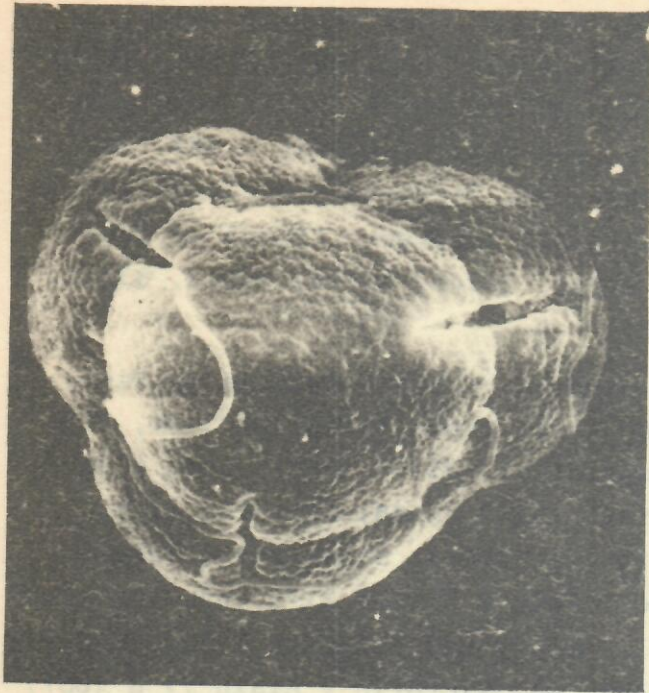


Figura 2: Tétrada del grupo de *Kalmia ericoides*

2-A = 3000 x

2-B = 10 000 x



Figura 3: Tétrada del grupo de *Kalmia simulata*

3-A = 3000 x

3-B = 10 000 x

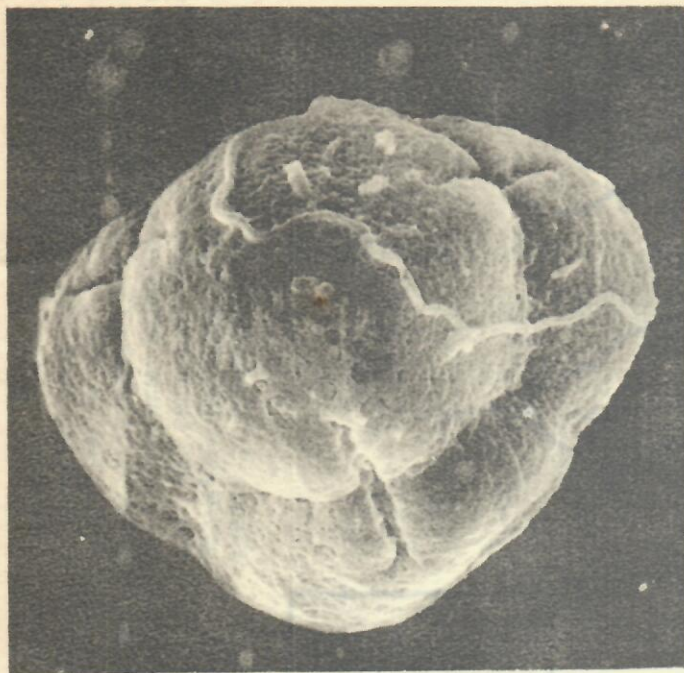


Figura 4: Tétrada del grupo de *Kalmia aggregata*

4-A = 3000 x

4-B = 10 000 x



Figura 5: Ejemplar del grupo de *Kalmia ericoides*
en Laguna Santa Teresa, Guane, Pinar del Río.

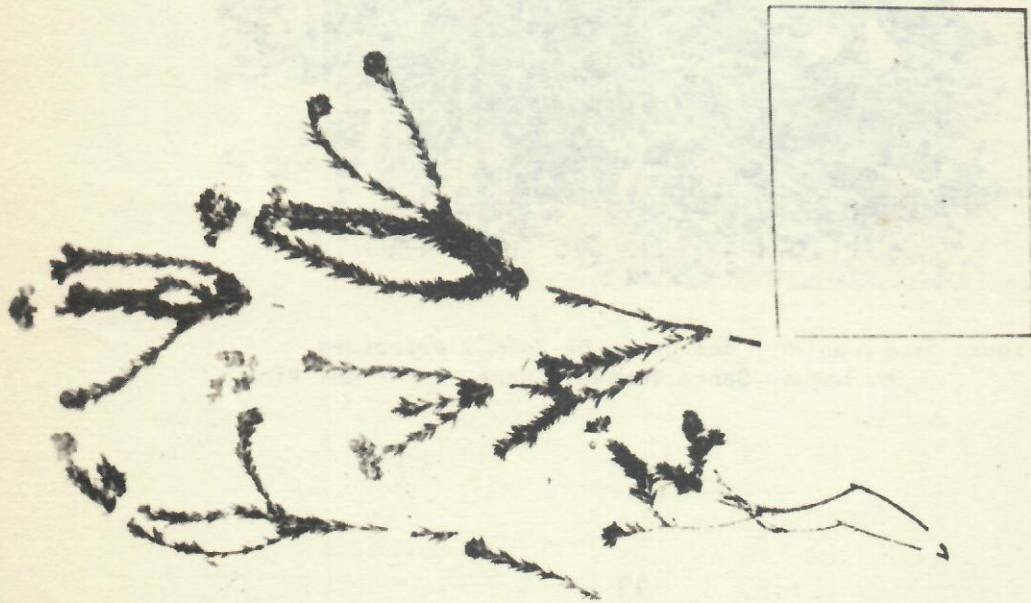


Figura 6: Ejemplar del grupo de *Kalmia ericoides*. No. 48570 HAJB. Pinar del Río, Cortés, San Ubaldo, pinar de arena silícea. 18/12/1982. Col. J. Bisse, L. González, A. Urquiola.



Figura 7: Ejemplar del grupo de *Kalmia simulata* No. 45912 HAJB. Isla de la Juventud. Las Delicias, entre la planta eléctrica y la costa. Pinares sobre arenas blancas silíceas. 7/11/1981. Col. A. Álvarez, J. Bisse, M. Bässler, M. Díaz, H. Dietrich, M. E. Duharte, L. González, G. Klotz, E. Köhler, A. Leiva, L. Lepper, F. Meyer, B. Mory, W. Vent, G. Stohr.

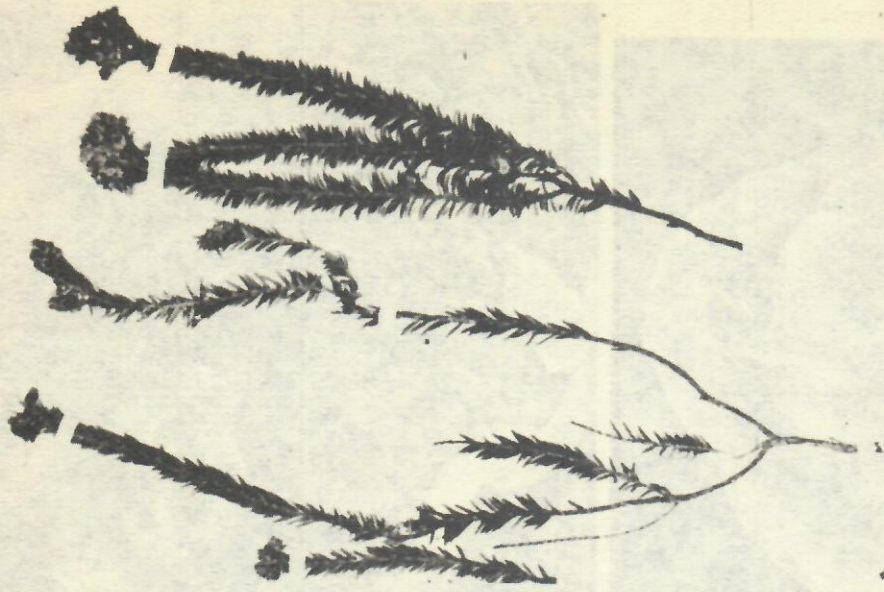
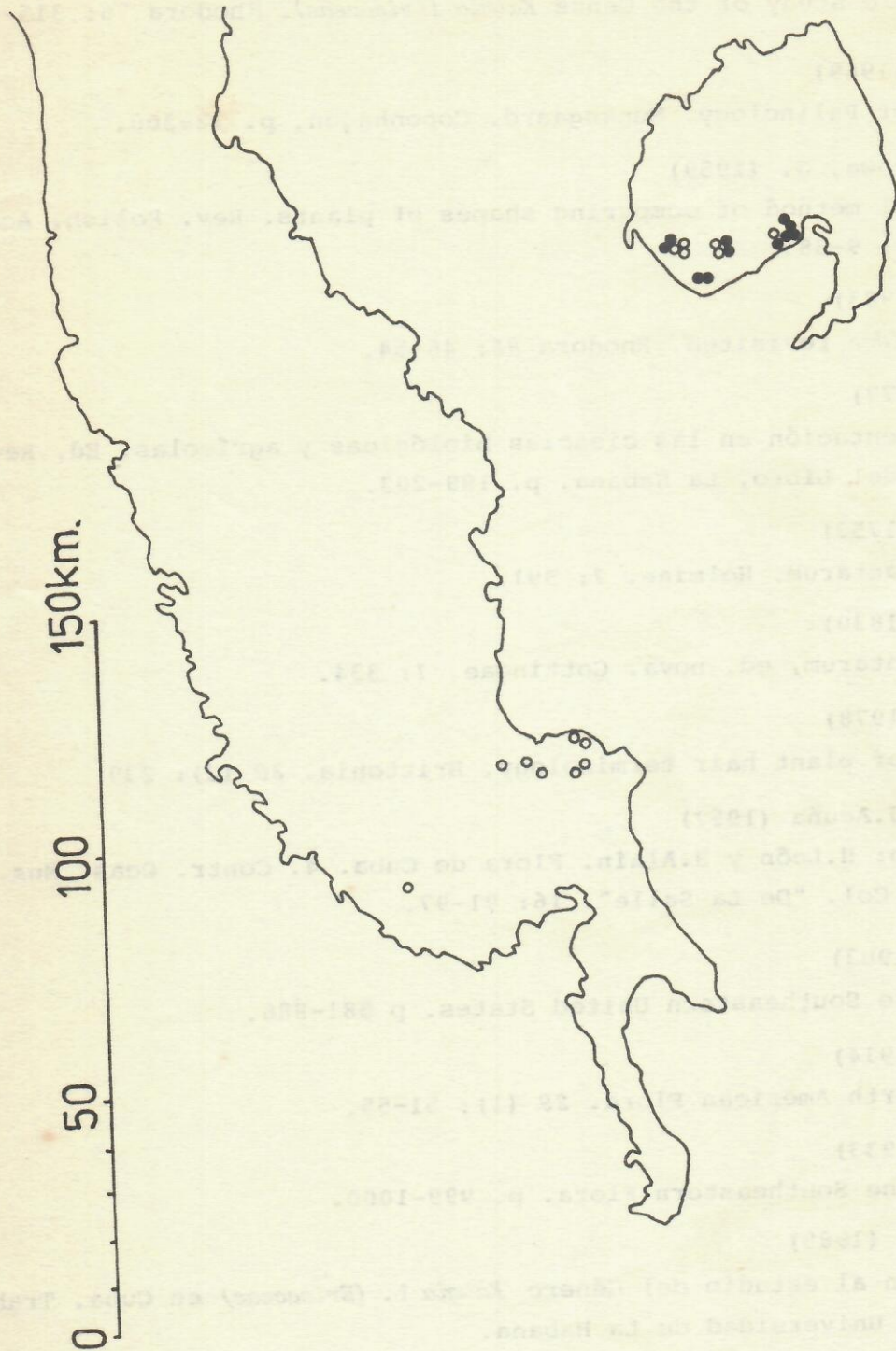


Figura 8. Ejemplar del grupo de *Kalmia aggregata* No. 45916 HAJB. Isla de la Juventud. Las Delicias, entre la planta eléctrica y la costa. Pinares arenas blancas silíceas. 7/11/1981. Col. A. Álvarez, J. Bisse, M. Bässler, M. Díaz, H. Dietrich, M. E. Duharte, L. González, G. Klotz, E. Köhler, A. Leiva, L. Lepper, F. Meyer, B. Mory, W. Vent, G. Stohr.



- *Kalmia ericoides* var. *ericoides*
- *Kalmia ericoides* var. *aggregata*

Figura 9: Mapa de distribución del género *Kalmia* L. en Cuba

BIBLIOGRAFÍA

Britton, N.L. (1920)

Description of Cuban plants new to science. Mem. Torrey Bot. Club.
16 (20): 93.

Ebinger, J.E. (1974)

A systematic study of the Genus *Kalmia* (*Ericaceae*). Rhodora 76: 315-398.

Erdtman, G. (1969)

Handbook of Palynology. Munksgaard. Copenhagen. p. 22-300.

Jentys-Szaferowa, J. (1959)

A graphical method of comparing shapes of plants. Rev. Polish. Acad.
Sci. 4 (1): 9-38.

Judd, W.S. (1983)

Kalmia ericooides revisited. Rhodora 85: 46-54.

Lerch, G. (1977)

La experimentación en las ciencias biológicas y agrícolas. Ed. Rev.,
Instituto del Libro, La Habana. p. 189-203.

Linnaei, C. (1753)

Species Plantarum, Holmiae. 1: 391.

————— (1830)

Genera Plantarum, ed. nova. Gottingae. 1: 334.

Payne, W.W. (1978)

A glosary of plant hair terminology. Brittonia. 30 (2): 239

Roig, J.T. y J. Acuña (1957)

Ericaceae en: H. León y H. Alain. Flora de Cuba. 4. Contr. Ocas. Mus.
Hist. Nat. Col. "De La Salle". 16: 91-97.

Small, J.K. (1903)

Flora of the Southeastern United States. p 881-886.

————— (1914)

Ericaceae North American Flora. 29 (1): 51-55.

————— (1933)

Manual of the Southeastern Flora. p. 999-1000.

Sorribes, B.E. (1985)

Contribución al estudio del Género *Kalmia* L. (*Ericaceae*) en Cuba. Trabajo
de Diploma. Universidad de La Habana.

Southall, R.M. y J.M. Hardin (1974)

A taxonomic revision of *Kalmia* (*Ericaceae*). Journ. Elisha Mitchell Sci.
Soc. 90 (1): 1-23.

Wood, C.E. (1961)

The genera of *Ericaceae* in the Southeastern United States. J. Arnold.
Arbor. 42 (1): 10-80.

II SIMPOSIO DE BOTANICA
PALACIO DE LAS CONVENCIONES
La Habana, Cuba
Junio de 1988

ACADEMIA DE CIENCIAS DE CUBA
INSTITUTO DE BOTANICA

RESUMEN PRELIMINAR

Estudio preliminar

El Instituto de Botánica de la Academia de Ciencias de Cuba
en colaboración con el Jardín Botánico Nacional, se dedica
a realizar en el mes de junio de 1988.

Este evento científico se celebrará en el Jardín Botánico de Cuba
del 1 al 5 de junio de 1988 y se
caracterizará por la alta participación de los especialistas
internacionales en las disciplinas: Anatomía, Morfología, Taxonomía,
Fisiología, Ecología, Evolución, Sistemática, Paleobotánica, Paleogeografía,
Paleoecología, Paleoclimatología, Paleontología, Paleobotánica y Paleogeografía.

La información científica relacionada con el curso de trabajo
se reunirá en conferencias, talleres, simposios y exposiciones
botánicas de alto nivel científico.

