

MORFOLOGIA DEL GRANO DE POLEN DE ALGUNAS CONVOLVULACEAS URUGUAYAS

Por AMALIA M. LAGUARDIA

INTRODUCCIÓN

En el Uruguay los estudios sobre la morfología del polen son muy escasos: Fernández y Burgues (1943) y Vaz Ferreira (1945). Al hacer un breve estudio del herbario de *Convolvulaceae* encontramos algunos caracteres dignos de destacar. Además de las especies de nuestro país se estudia el género *Merremia* por haberse encontrado similitud con el género *Cuscuta*.

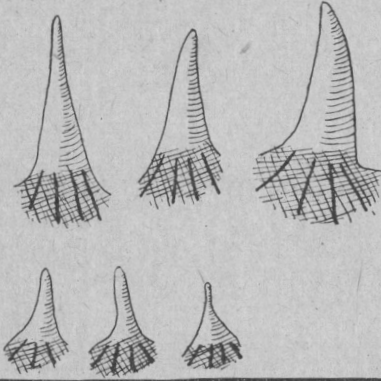
MATERIAL Y METODOS

Se hicieron preparados permanentes de material fresco y de herbario abriendo anteras directamente sobre el portaobjeto. Luego se le agregaron unas gotas de una mezcla de partes iguales de alcohol y éter, se dejó evaporar y se montaron en gelatina-glicerina con fucsina básica (Hyde y Adams, 1958). Se utilizaron tres concentraciones diferentes de fucsina básica ya que diferentes tipos de polen varían en su capacidad de absorción de los colorantes.

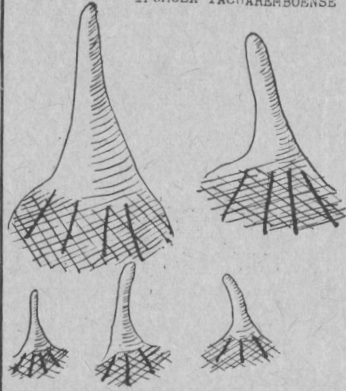
Las medidas fueron tomadas con un ocular micrométrico y los promedios se basan en un mínimo de 10 medidas llegando en algunos casos hasta 50 medidas. Se tomó preferentemente material proveniente de varios ejemplares. Los dibujos se hicieron con la cámara clara de Abbe en iguales condicoines.

Las claves se refieren a las especies estudiadas. Se estudiaron materiales provenientes de las siguientes colecciones y de otras que se mencionan en la especie correspondiente. Colección Arrillaga en Facultad de Agronomía de Montevideo, Colección Berro en Facultad de Agronomía de Montevideo, Colección Rosengurtt en Facultad de Agronomía de Montevideo y Colección Laguardia en Facultad de Humanidades y Ciencias de Montevideo. Las diferentes colecciones siguen la nomenclatura de O'Donell (1959).

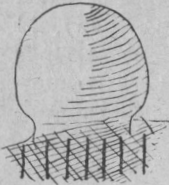
IPOMOEA CATRICA



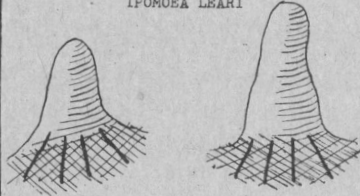
IPOMOEA TACHAREMBOENSE



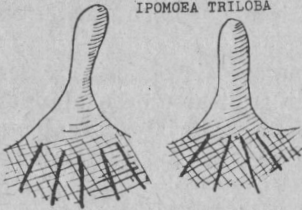
IPOMOEA ALBA



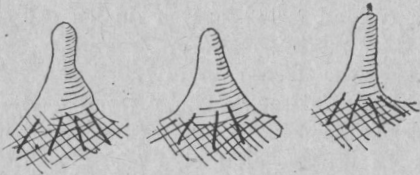
IPOMOEA LEARI



IPOMOEA TRILOBA



IPOMOEA JAMAICENSIS.



Se agradece al Dr. Gamero sus consejos para la realización de este trabajo.

CLAVE DE GENEROS

- A. Granos porados
- B. panporados *Calystegia*
- B'. panporados y espinosos *Ipomoea*
- A'. Granos colpados
- C. pancolpados *Evolvulus*
- C'. tricolpados
- D. Granos de 20 a 25 μ x 15 a 20 μ *Dichondra*
- D'. Granos de 29 x 19 μ *Cressa truzillensis*
- D''. Granos de 55 x 41 μ *Aniseia argentina*
- D'''. Granos de 58 a 63 x 45 μ *Convolvulus*
- C''. tri y tetracolpados *Cuscuta platyloba* (*Merremia*)

DESCRIPCION Y MEDIDAS

GÉNERO CALYSTEGIA

Presenta exina de tipo granular. Se distinguen *C. soldanella* de *C. sepium* por el diámetro del grano, pero no se diferencia *C. sepium* var. *sepium* de *C. sepium* var. *americana*. Erdtman (1952) da 68 a 83 μ para *C. sepium*.

- A. Granos de 69 μ de diámetro *C. soldanella*
- A'. Granos de 76 - 78 μ de diámetro *C. sepium*

especie	diámetro del grano	diámetro del poro	separación entre poros
<i>soldanella</i>	69 μ	10 μ	10 μ
<i>sepium</i> var. <i>sepium</i>	76 μ	10 μ	11 μ
<i>sepium</i> var. <i>americana</i>	78 μ	12 μ	11 μ

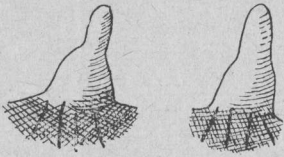
Material estudiado:

- Calystegia sepium* var. *sepium* — Laguardia, N° 4007.
- Calystegia sepium* var. *americana* — Laguardia, N° 4008.
- Calystegia soldanella* — Arrillaga, N° 743 y Berro, N° 806.

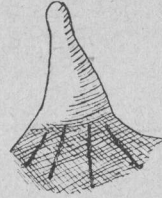
GÉNERO IPOMOEIA

Presenta granos panporados y espinosos de 68 a 159 μ de diámetro sin contar las espinas. El largo de las mismas varía entre 6 y

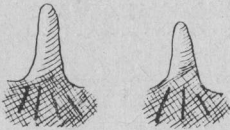
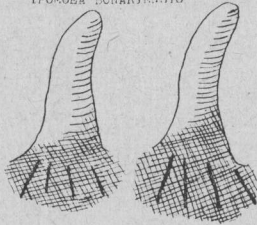
IPOMOEA GRANDIFOLIA



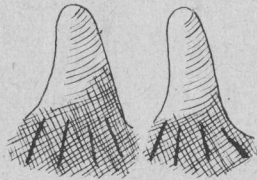
IPOMOEA PLATENSIS



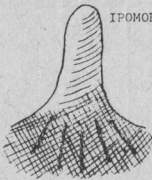
IPOMOEA BOHARIENSIS



IPOMOEA CONGESTA



IPOMOEA COCCINEA



IPOMOEA PURPUREA



11 μ . La exina es de tipo verrucoso variando algo con las distintas especies. La exina presenta forma de bastones en la base de las espinas.

Erdtman (1952) cita *I. bona-nox* (= *alba*) con 210 micras e *I. purpurea* con 120 μ , probablemente se refiere a medidas con espinas. Zander (1935) da para *I. purpurea* 110, 8:108,6 μ .

A. Granos de 68 a 78 μ de diámetro

B. con espinas de 7 μ de largo, cuya base es en forma de cono truncado y el extremo en dedo de guante (Fig. 1 y 2)

I. triloba

I. jamaicensis

I. grandifolia

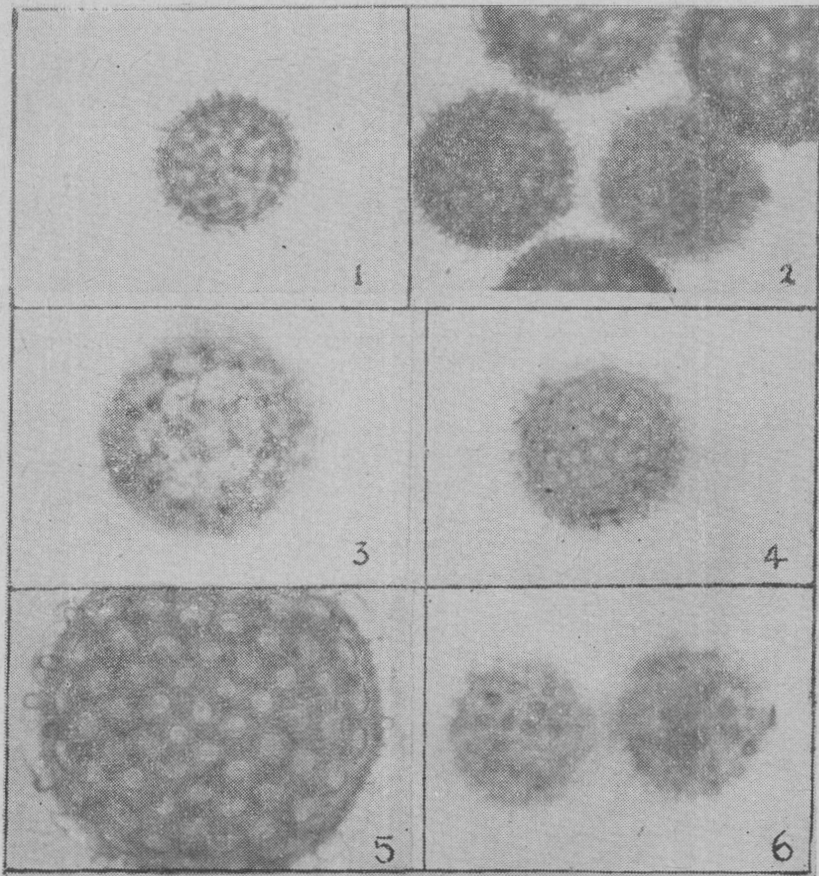


Fig. 3. — 1, *Ipomoea cairica*; 2, *I. congesta*; 3, *I. coccinea*; 4, *I. jamaicensis*; 5, *I. alba*; 6, *I. platensis*.

- B'. con espinas de 9 μ de largo
 C. con espinas de apice ancho (Fig. 1) *I. tacuaremboense*
 C'. con espinas de apice angosto (Fig. 1) *I. cairica*
 B''. con espinas de 11 μ de largo *I. bonariensis*
I. platensis
 A'. Granos de 89 a 94 μ de diámetro
 D. con espinas de 6 μ de largo *I. coccinea*
 D'. con espinas de 9 a 10 μ de largo *I. congesta*
I. leari
 A''. Granos de 104 μ de diámetro *I. purpurea*
 A'''. Granos de 159 μ de diámetro, con espinas gruesas y de apice romo . *I. alba*

CUADRO DE MEDIDAS EN μ

especie	diámetro del grano sin espinas	largo de espinas	diámetro de poros	separación entre poros	separación entre espinas
<i>triloba</i>	70	7	6	8	12
<i>jamaicensis</i>	73	7	6	6	12
<i>grandifolia</i>	73	7	6	5	14
<i>tacuarembense</i>	69	9	6	6	16
<i>cairica</i>	68	9	6	5	18
<i>bonariensis</i>	69	11	7	5	15
<i>platensis</i>	78	11	8	6	16
<i>coccinea</i>	93	6	6	10	16
<i>congesta</i>	94	9	5	9	16
<i>leari</i>	89	10	6	9	16
<i>purpurea</i>	104	9	7	9	16
<i>alba</i>	159	10	13	10	40

Material estudiado:

- Ipomoea congesta* — Laguardia N° 4001.
Ipomoea bonariensis — Rosengurt B 986, det. C.A. O'Donell (1959)
Ipomoea cairica — Laguardia N° 4002.
Ipomoea alba — Laguardia N° 4003.
Ipomoea jamaicensis — Berro N° 1167, 3167 y 6473.
Ipomoea leari — Berro N° 5009.
Ipomoea coccinea — Rosengurt N° B 198, det. van Oostroom.
Ipomoea grandifolia — Rosengurt N° B 2505, det. C. A. O'Donell (1959).
Ipomoea tacuarembense — Berro N° 4823, det. C. A. O'Donell (1959).
Ipomoea platensis — Berro N° 3940.

Ipomoea purpurea — Rosengurtt N° B 3997.

Ipomoea triloba — Rosengurt N° B 899, det. van Ooststroom.

GÉNERO EVOLVULUS

Presenta granos pancolpados, es decir con surcos pequeños y abundantes distribuidos en toda la superficie. Natarajan (1957) los describe como pancolpados y de 40 μ de diámetro.

A. con surcos angostos y 36 μ de diámetro *E. sericeus*
 A'. con surcos anchos y 37 μ de diámetro *E. glomeratus* ssp. *grandiflorus*

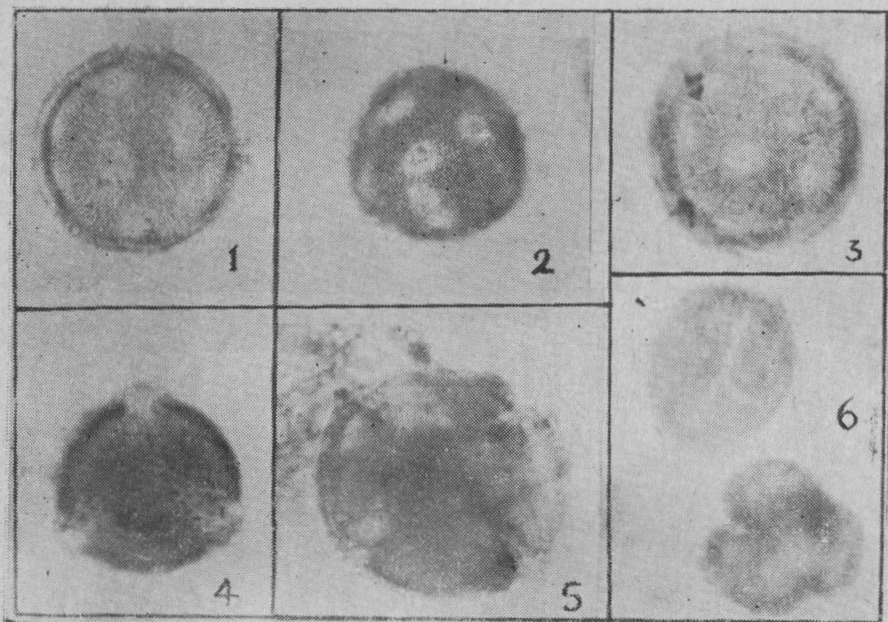


Fig. 4. — 1, *Calystegia sepium* var. *sepium*; 2, *C. sepium* var. *americana*; 3, *C. soldanella*; 4, *Aniseia argentina*; 5, *Merremia dissecta*; 6, *M. macrocalyx*.

Material estudiado:

Evolvulus sericeus — Arrillaga N° 188, 669 y Berro N° 1400, 4454, 5379 y 6249.

Evolvulus glomeratus ssp. *grandiflorus* — Berro N° 2948.

GÉNERO DICHONDRA

A. granos de 20 x 13 μ *D. repens* var. *holosericea*
 A'. granos de 25 x 20 μ *D. repens* var. *sericea*

Material estudiado:

Dichondra repens var. *sericea* — Berro N° 2164, 4826 y Arrillaga N° 6 y 527.

Dichondra repens var. *holosericea* — Rosengurt N° B 797, det. C.A. O'Donell (1959).

GÉNERO CRESSA

<i>Cressa truxillensis</i>	29 x 19 μ
----------------------------	---------------

Material estudiado:

Cressa truxillensis — M. V. N. 8311 leg. Chebataroff, det. C. A. O'Donell.

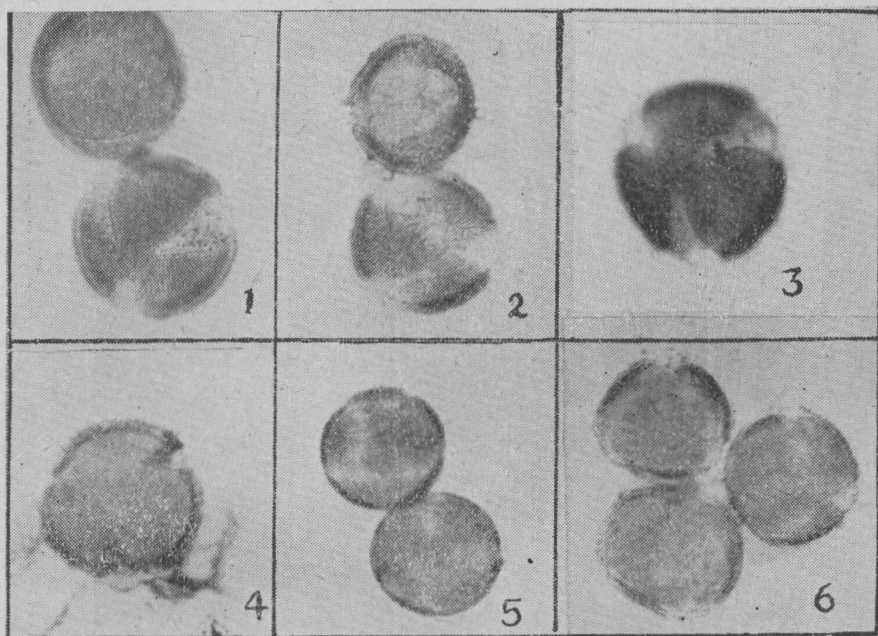


Fig. 5. — 1, *Convolvulus bonariensis*; 2, *C. hermanniae*; 3, *C. crenatifolius*; 4, *C. laciniatus*; 5, *Evolvulus glomeratus* subsp. *grandiflorus*; 6, *Convolvulus arvensis*.

GÉNERO ANISEIA

O'Donell (1950) señaló que el polen de *A. argentina* no es esqui-

nado. Erdtman (1952) cita *A. martinicensis* como con polen polirugado mientras que *A. argentina* es evidentemente tricolpada. (Figura nº 4).

<i>A. argentina</i>	55 x 41 μ
---------------------	---------------

Material estudiado:

Aniscia argentina — Berro N° 5632, 6468, 8416, 4274 y 2159.

GÉNERO CONVULVULUS

Erdtman (1952) cita los tamaños extremos: *C. althalooides* 73 x 58 μ y *C. scoparius* 48 x 51 μ . Zander (1935) da algunas medidas para *C. arvensis*. Spegazzini (1923) presenta un dibujo indicando que el grano es tricolpado.

<i>C. laciniatus</i>	58 x 39 μ
<i>C. hermanniae</i>	58 x 44 μ
<i>C. arvensis</i>	59 x 41 μ
<i>C. bonariensis</i>	61 x 45 μ
<i>C. crenatifolius</i>	63 x 44 μ

Material estudiado:

Convolvulus laciniatus — Berro N° 5424.

Convolvulus hermanniae — Laguardia N° 4006.

Convolvulus bonariensis — Laguardia N° 4005.

Convolvulus crenatifolius — Berro N° 2155, 2157, 5713, 7669, 7037 y 6471.

GÉNERO CUSCUTA

C. platyloba presenta granos tricolpados en un 70 % y tetra colpados en el 30 % restante. Erdtman (1952) menciona otras especies que son tri y tetracolpadas también. Hunziker (1949-50) describe varias especies.

<i>C. platyloba</i>	26 x 18 μ
---------------------	---------------

Material estudiado.

Cuscuta platyloba vél. aff. — Rosengurt N° B 2588 det. Hunziker (1949-50).

GÉNERO MERREMIA

Presenta granos tri y tetracolpados. O'Donell (1940) describe el polen de *M. dissecta* como elipsoidal, 3-plegado y de 65-75 μ . Natarajan (1957) estudia *M. tridentada* y describe el polen como esférico, de 70 μ de diámetro y con poros.

- A. Granos de 63 x 44 μ ; 5 % tetracolpados *M. macrocalyx*
 A'. Granos de 69 x 58 μ ; 32 % tetracolpados *M. dissecta*

Material estudiado:

Merremia dissecta — Herb. Inst. Miguel Lillo leg. Schwarz, Misiones, San Javier.

Merremia macrocalyx — Bolivia, La Paz, B. A. Krukoff's 8th expedition to South America, 10559, det. O'Donell.

RESUMEN

En el presente trabajo se estudia la morfología del grano de polen de algunas Convolvulaceae uruguayas. Las diversas especies estudiadas pertenecen a los siguientes géneros: *Calystegia*, *Ipomoea*, *Evolvulus*, *Dichondra*, *Cressa*, *Aniseia*, *Convolvulus*, *Cuscuta* y por su similitud con este última, *Merremia*. Se indican las medidas del material estudiado y se presenta una clave de géneros y en algunos casos claves de especies. Se completa el trabajo con fotos y dibujos.

BIBLIOGRAFIA

- ERDTMAN, G. (1952) Pollen Morphology and Plant Taxonomy - Angiosperms. The Chronica Botanica Co., U.S.A.
 ERDTMAN G. (1958) On terminology in pollen and spore morphology. Uppsala Universitets Arsskrift 1958:6.
 FERNANDEZ, J. A. y BURGESS, S. A. (1943) Importancia del Polen en la Determinación del Origen ed las Miele. Rev. de la Fac. de Agronomía N° 31, 1943. Montevideo.
 HUNZIKER, A. T. (1949-50) Las especies de *Cuscuta* (Convolvulaceae) de Argentina y Uruguay. Tr. del Museo Bot., Univ. Nac. de Córdoba, Fac. de Ciencias Exactas, Físicas y Nat. Tomo 5 n. 2.
 HYDE, H. A. and ADAMS K. F. An atlas of airborne pollen grains. MacMillan and Co. Ltd. 1958.
 NATARAJAN, A. T. (1957) Studies in the morphology of pollen grains - Tubiflorae. Phytion 8(1):21-24, V.

- O'DONELL, C. A. (1940) Las especies argentinas del género "Merremia". Lilloa Tomo V, 1940.
- O'DONELL, C. A. (1950) Convolvulaceas Americanas Nuevas o Críticas. Lilloa Tomo XXIII.
- O'DONELL, C. A. (1959) Convolvuloideas de Uruguay. Lilloa Tomo XXIX.
- SPEGAZZINI, C. (1923) Observaciones relativas a las especies del género "Convolvulus" de los alrededores de la ciudad de La Plata. Physis Tomo VI.
- VAZ FERREIRA, R. (1945) Los agentes de la polinosis. Apartado del Cap. IX de Alergia en la Práctica Clínica. B. Varela Fuentes y col. pp. 313-398.
- ZANDER, ENOCH, R. (1935) Beiträge zur Herkunftsbestimmung bei Honig. Berlin.

Laboratorio de Botánica
Facultad de Agronomía
Montevideo - Uruguay.