

ESTUDIOS EN LA FLORA MACARONESICA: ALGUNOS NUMEROS DE CROMOSOMAS. IV.

J. ORTEGA & B. NAVARRO.

Jardín Botánico Canario "Viera y Clavijo" del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria

RESUMEN

En este trabajo se recogen los números de cromosomas de 19 especies de fanerógamas endémicas de la Flora Macaronesica, de los cuales, al parecer, no era conocida su dotación cromosómica mitótica o meiótica.

Se ha calculado por primera vez el número de cromosomas del género monotípico *Dicheranthus*, género endémico de gran primitividad de la familia Caryophyllaceae.

Se discuten los números básicos, niveles de ploidia, etc., en cada género.

SUMMARY

Chromosome numbers are reported for the first time for 19 species of endemic Macaronesian Phanecogams including the monotypic endemic genus *Dicheranthus* (Caryophyllaceae) from the Canary Islands. Base-numbers and polyploidy levels are discussed for each genus.

CONTENIDOS

Introducción	69
Materiales y Métodos	70
Observaciones y Discusión	70
Referencias	76

INTRODUCCION

Este estudio se considera una continuación de lo anteriormente publicado: Bramwell, Pérez de Paz & Ortega (1976), Aldridge & Ortega (1976), Ortega & Navarro (1977), y representa una contribución al Atlas de números de cromosomas de la flora Macaronesica.

MATERIALES Y METODOS

Se han seguido los anteriormente publicados, Bramwell, Pérez de Paz & Ortega (1976) y Aldridge & Ortega (1976), con algunas variaciones, como utilización de carmin-acético como colorante y fijación en ácido acético glacial, alcohol absoluto y cloroformo (1:3:4) para algunas especies.

OBSERVACIONES Y DISCUSION

Dicotyledonae.

CARYOPHYLLACEAE

Dichranthus plocamoides. Webb. $n=8$. 1A

Material recogido por los autores entre Agulo y Vallehermoso, Isla de La Gomera.

De este género endémico monotípico no se conocía su dotación cromosómica. Presenta un número básico $x=8$, que es el menor encontrado en las plantas de la familia Caryophyllaceae de la flora Macaronésica, lo cual es una prueba más de su condición ancestral como ya lo atestigua el hecho de que sea una planta dioica.

Polycarpaea divaricata (Ait). Poir. $n=9$, 1B.

Material recogido por los autores en Las Flores, Isla de La Gomera.

Anteriormente (Van Loon, 1974), dá la dotación cromosómica mitótica $2n=18$, para plantas de la isla de Tenerife. Mientras que (Larsen, 1960) dá un cálculo aproximado de $2n=ca. 26$, para plantas también de esta última isla.

CAPRIFOLIACEAE

Viburnum rigidum. Vent. $n=9$, 1C.

Material recolectado por E.R. Sventenius en Las Mercedes, Isla de Tenerife, y cultivado actualmente en el Jardín Botánico "Viera y Clavijo". Anteriormente era conocida la dotación mitótica (Egolf 1956), en esta comunicación se aporta, al parecer, por primera vez la dotación meiótica.

COMPOSITAE

Tr. Anthemidae.

Argyranthemum pinnatifidum. (L. fil) Lowe. subs. *succulentum.* (Lowe). Humphries. $n=9$. 1D

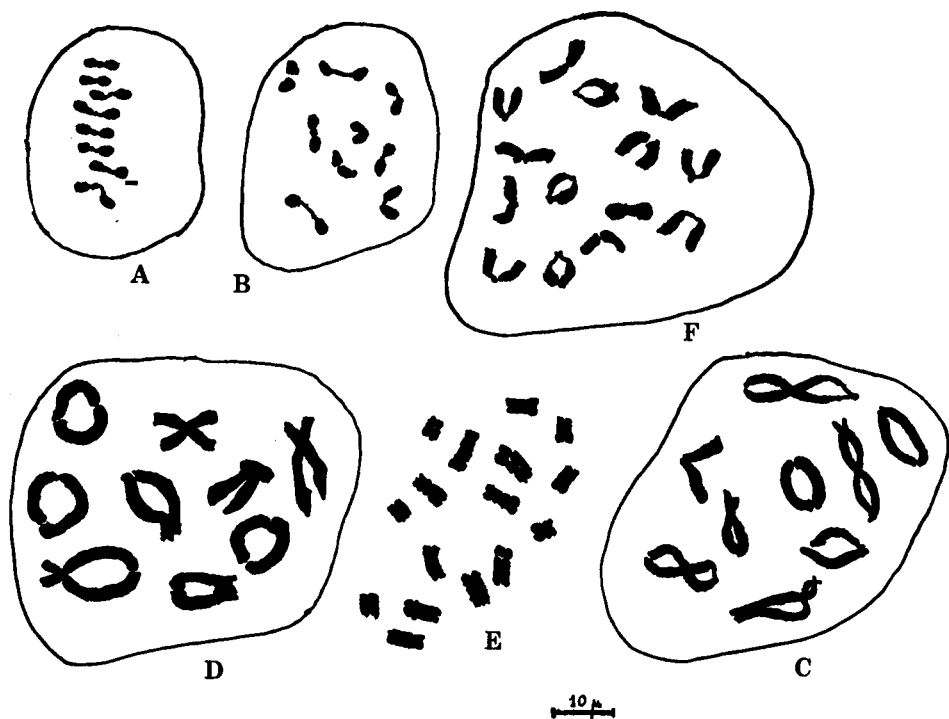


Figura 1:

- A. *Dicheranthus plocamoides*.
- B. *Policarpaea divaricata*.
- C. *Viburnum rigidum*.
- D. *Argyranthemum pinnatifidum*. subs. *succulentum*.
- E. *Lactuca patersonii*.
- F. *Helichrysum melaleucum*.

Material recogido por los autores en Punta de S. Lorenzo, Isla de Madeira. Esta es, al parecer, la primera vez que se comunica el número de cromosomas para esta especie que presenta el mismo número básico que las especies de Canarias.

Tr. Cichoriaceae.

Lactuca patersonii. Menzs. $2n=16$. 1E

Material cultivado en el Jardín Botánico "Viera y Clavijo" procedente de Madeira. De esta especie endémica de esta isla, al parecer, no era conocida su dotación cromosómica. Este número es el mismo que el de otras especies endémicas del género (Aldridge & Ortega, 1976).

Tr. Inuleae.

Helichrysum melaleucum. Rchb.ex.Holl. n=14.1F.

Material recogido por los autores en Curral das Freiras, Isla de Madeira. De esta especie endémica de Madeira, al parecer, no era conocida su dotación cromosómica.

Helichrysum obconicum. D.D. n=14. 2A.

Material recolectado por los autores en Punta de S. Lorenzo, Isla de Madeira. Esta es, al parecer, la primera vez que se comunica su número de cromosomas.

Hasta la actualidad todas las especies endémicas macaronésicas del género *Helichrysum*, se han manifestado como tetraploides, y con el mismo número básico $X=7$ que las especies mediterráneas.

Schizogyne glaberrima. DC. n=9. 2B.

Material recolectado por los autores en Arguineguín, Isla de Gran Canaria. Conocida la dotación mitótica (Michaelis, 1964), (Borgen, 1970) se aporta por primera vez el complemento meiótico.

EUPHORBIACEAE

Sect. *Pachycladae*.

Euphorbia regis-jubae. Webb & Berth. n=10. 2C.

Material recolectado por los autores en Tafira, Isla de Gran Canaria.

El cálculo realizado (Linder, R. & Lambert, A.M., 1965), para plantas de Tenerife que denominan de *E. regis-jubae* Webb & Berth. debe ser considerado como de *E. broussonetii* Willd. ex Link (*E. obtusifolia*. Poir. non. Lam.), ya que *E. regis-jubae* W & B. pertenece a la provincia oriental de Canarias y *E. broussonetii* Willd ex Link. a la provincia occidental.

Euphorbia bravoana. Svent. n=10. 2D.

Material recolectado por E.R. Sventenius en Mahona, Isla de La Gomera. De esta especie endémica de dicha isla no era conocido su número de cromosomas. Ambas especies de *Euphorbia* se manifiestan diploides como la mayoría de las especies endémicas de la sect. *Pachycladae* (Alridge & Ortega, 1976).

LEGUMINOSAE

Teline osyrioides. (Svent.) Gibbs & Dingwall. $n=24$. 2E.

Material cultivado en el Jardín Botánico "Viera y Clavijo" y recolectado por E.R. Sventenius en Masca, Isla de Tenerife.

El número de cromosomas de esta especie es el mismo que el comunicado en anteriores publicaciones (Borgen, 1974) (Bramwell, Pérez de Paz & Ortega, 1976) para otras especies de *Teline*.

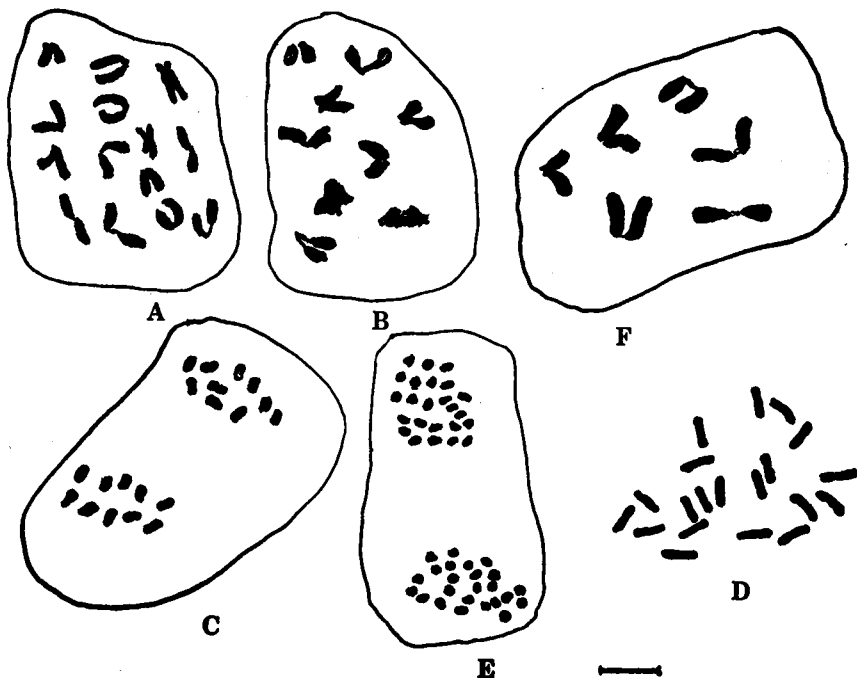


Figura 2:

- A. *Helichrysum obconicum*.
 - B. *Schizogyne glaberrima*.
 - C. *Euphorbia regis-jubae*.
 - D. *Euphorbia bravoana*.
 - E. *Teline osyrioides*.
 - F. *Plantago malato-belizii*.
- Escala 10 μ m.

PLANTAGINACEAE

Plantago malato-belizii. Lawalree. $n=6$. 2F.

Material recogido por los autores en Pico Arieiro, Isla de Madeira. De esta especie que está representada por un escasísimo número de plantas en su único locus, se da por primera vez su número de cromosomas.

Plantago subspathulata Pilg. $n=5$. 3A.

Material recogido por los autores cerca de Puerto Moniz, Isla de Madeira. De esta especie endémica de dicha isla no era conocido su número de cromosomas.

Las especies macaronésicas del género *Plantago* se distribuyen en tres secciones: Sect. *Coronopus*, Sect. *Psyllium* y Sec *Arnoglossum*.

Los cálculos de números de cromosomas hasta la actualidad manifiestan un número básico para la primera $x=5$, mientras que para la segunda y tercera $x=6$.

PLUMBAGINACEAE

Limonium bourgaeii (Webb) O. Zuntze $n=7$. 3B.

Material recolectado por los autores en los acantilados de Famara, Isla de Lanzarote. De esta especie era conocida anteriormente (Borgen, 1974) su dotación mitótica.

ROSACEAE

Bencomia sphaerocarpa. Svent. $n=14$. 3C.

Material cultivado en el Jardín Botánico "Viera y Clavijo", recolectado por E.R. Sventenius en Fugatabano, Isla de Hierro. De esta especie endémica de dicha isla, al parecer, no era conocido su número de cromosomas.

Dendriopoterium menendezii Svent. $n=14$. 3D.

Material recolectado por E.R. Sventenius en Tamadaba, Isla de Gran Canaria, actualmente cultivado en el Jardín Botánico "Viera y Clavijo". Se conocía anteriormente la dotación mitótica (Larsen, 1960) (Nordborg, 1966).

SAXIFRAGACEAE

Saxifraga maderensis. Don $2n=c.a.$ 100.

Material recolectado por los autores en Pico Arieiro, (1810 metros), Isla de Madeira. Este primer cálculo del número de cromosomas para una especie endémica de la familia Saxifragaceae en la Flora Macaronésica, ha revelado un número extremadamente alto de cromosomas.

Se observa por primera vez en la flora Macaronésica como en el género *Saxifraga* se dá también lo señalado por Favarger (1965)

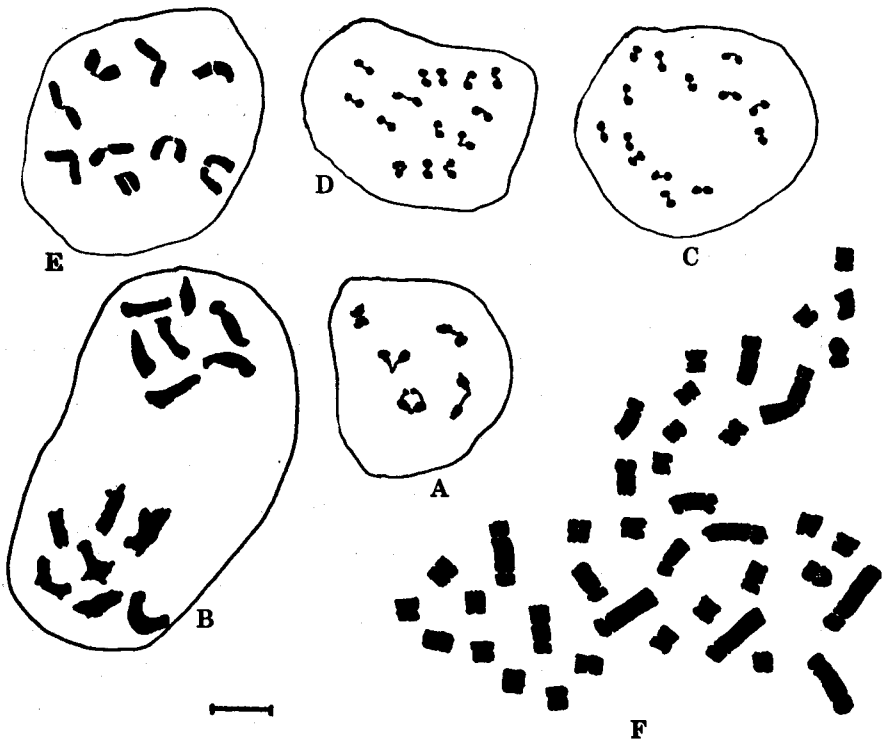


Figura 3:

- A. *Plantago subspathulata*.
- B. *Limonium bourgaei*.
- C. *Bencomia sphaerocarpa*.
- D. *Dendriopoterium menendezii*.
- E. *Kickxia dichondraefolia*.
- F. *Ruscus streptophyllus*.

y Löve & Löve (1948), entre otros, en *Saxifraga androsaceae* L. y *Saxifraga hieraciifolia* Waldast et Kit., con mas de un centenar de cromosomas y que habitan las altas montañas europeas.

SCROPHULARIACEAE

Kickxia dichondraefolia. (Benth.) Sund. $n=9$. 3E.

Material recolectado por P. Sunding en las islas de Cabo Verde. De esta especie era ya conocido (Borgen, 1975) el complemento mitótico.

Monocotyledonae.

LILIACEAE

Ruscus streptophyllus. P.F. Yeo. $2n=40$. 3F.

Material recogido por los autores en Curral das Freiras, Isla

de Madeira. Esta es la única especie endémica del género *Ruscus*, en la flora Macaronésica.

Presenta el mismo número de cromosomas que las demás especies del género.

REFERENCIAS

- ALDRIDGE, A.E. & ORTEGA, J. 1976.—Estudios en la Flora de Macaronesia: Algunos números de cromosomas II. *Bot. Macar.* 2:9-18.
- BORGEN, L. 1969.—Chromosome numbers of vascular plants from the Canary Islands, with special reference to the occurrence of polyploidy. *Nyt.Mag.Bot.* 16:81-121.
- BORGEN, L. 1970.—Chromosome numbers of Macaronesian flowering plants. *Nyt. Mag. Bot.* 17:145-61.
- BORGEN, L. 1974.—Chromosome numbers of Macaronesian plants II. *Norw. J. Bot.* 21: 195-210.
- BRAMWELL, D., HUMPHRIES, C.J., MURRAY, B. & OWENS, S. J., 1971.—Chromosome numbers in plants from the Canary Islands *Bot. Notiser*, 124: 376-82.
- BRAMWELL, D., HUMPHRIES, C.J., MURRAY, B. & OWENS, S.J., 1972.—Chromosome studies in the Flora of Macaronesia. *Bot. Notiser*, 125:139-52.
- BRAMWELL, D., PEREZ DE PAZ, & ORTEGA, J., 1976.—Studies in the Flora of Macaronesia: Some chromosome numbers in flowering plants. *Bot. Macar.* 1:9-16.
- EGOLF, D.R., 1962.—A cytological study of the genus *Viburnum*. *Jour. Arnold. Arboretum*, 43, 2:132-172.
- FAVARGER, C. 1965 a.—Notes de caryologie alpine. IV. *Bull. Soc. Neuchâtel. Sci. Nat.*, Ser. 3, 88:5-60.
- FEDEROV, A.A. (Ed.) 1974.—*Chromosome Numbers of Flowering plants*. Koenigstein. West Germany: Otto Koeltz. Science Publishers.
- GAGNIEU, A., LINDER, R. & VOGGENREITER, V., 1973.—Caryotypes de la flore insulaire de Tenerife. *Mong. Biol. Canar.*, 4:126-33.
- HUMPHRIES, C.J., 1976.—A revision of the Macaronesian genus *Argyranthemum*. Webb ex Schultz. *Bip. Bull. Brit. Museum Botany*. Vol. 5. No. 4. 147-240.
- LAWALREE, A., 1959.—Un plantago nouveau de Madère. *Bol. da Soc. Brot*. Vol. XXXIII 184-186.
- LARSEN, ., 1960.—Cytological and experimental studies on the flowering plants of the Canary Islands. *Biol. Skv. Dan. Vid. Selsk.*, 13 (3): 1-60.
- LARSEN, K., 1962.—Contribution to the Cytology of the endemic Canarian element. *Bot. Notiser*, 115 (2):196-202.
- LARSEN, G., 1963.—Contribution to the Cytology of the endemic Canarian element. II. *Bot. Notiser*, 116 (3):409-24.
- LINDER, R. & LAMBERT, A.M., 1965.—Etude Caryologique d'endémiques canariennes. *Bull. Soc. Bot. Fr.* 112, 234-238.
- LOVE, A., LOVE, D., 1948.—Chromosome numbers of Northern plant species. *Repts. Dep. Agric. Univ. Inst. Appl. Sc. (Iceland)*, Ser. B, 3:9-131.
- MOORE, R.J. (Ed.) 1973.—*Index to Plant Chromosome numbers 1967-1971* Utrecht.
- ORTEGA, J. & NAVARRO, B., 1977.—Estudios en la Flora de Macaronesia: Algunos números de cromosomas III. *Bot. Macar.* 3: 73-80.
- PILGER, R., 1937. Plantaginaceae, p.327. in Engl. et Diels, *Das Pflanzenreich*. IV. 269, 102. Heft.
- VAN LOON, J.C., 1974.—A cytological investigation of Flowering Plants from the Canary Islands. *Acta Bot. Neerl.*, 23:113-24.