

## NÚMEROS CROMOSOMÁTICOS DE PLANTAS OCCIDENTALES, 631-638

Mercè BERNAL & Antoni SÁNCHEZ CUXART

Departamento de Biología Vegetal, Facultad de Biología, Universidad de Barcelona. Avda. Diagonal, 645. 08028 Barcelona

En el presente trabajo exponemos los resultados del estudio cariológico de ocho táxones del género *Dianthus* L. Los recuentos se han llevado a cabo en mitosis somáticas de ovario, procedentes de botones florales fijados en el campo. La fijación se realizó con alcohol absoluto/ácido acético ferrocarminado, en proporción 4 : 1, conservándose posteriormente el material, hasta el momento de su estudio, a  $-18^{\circ}\text{C}$ . Las preparaciones se obtuvieron mediante el método de aplastamiento previa tinción con carmín acético, utilizando acetato férrico como mordiente.

Los pliegos testigo están depositados en el herbario BCC (Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona).

- 631. *Dianthus seguieri* Vill. subsp. *requienii* (Godron) Bernal, Laínz & Muñoz Garmendia**  
≡ *D. requienii* Godron  
= *D. seguieri* Vill. subsp. *gautieri* (Sennen) Tutin  
 $2n = 60$  (fig. 1)

Hs, GERONA: Beget, pista de Beget a Oix, 31TDG58, 820 m, prados mesófilos, 21-VII-1984, *M. Bernal & J. Llistosella*.

Diversos autores han realizado anteriormente el recuento de *D. seguieri* —ROHWEDER (1929, 1934), GENTSCHKEFF (1937), CAROLIN (1957)—, sin que ninguno de ellos haga referencia concreta a la subespecie estudiada. El número obtenido por todos ellos fue  $2n = 90$ . La procedencia del material utilizado por estos autores —los Alpes— nos induce a pensar que el taxon estudiado fue *D. seguieri* subsp. *seguieri*, de distribución alpina. Existen otros recuentos publicados por GENTSCHKEFF (1937) y CAROLIN (1957), bajo el nombre "*D. requienii*", los cuales dieron como resultado  $2n = 60$ . En principio podrían atribuirse al taxon que nos ocupa, pero dado que "*D. requienii*" es un binomen que se ha utilizado con acepciones diversas según los autores —en sustitución de *D. vigoii* Laínz en unos casos o de *D. benearnensis* Loret en otros, etc.; cf. LAÍNZ, 1986a, 1986b—, no resulta prudente hacerlo.

Los resultados de que disponemos actualmente parecen indicar, pues, que la subespecie *seguieri* es hexaploide; y que la subespecie *requienii*, extendida por las zonas próximas a los Pirineos orientales, es tetraploide.

**632. *Dianthus vigoi* Lainz**

– *D. requienii* auct.

– *D. neglectus* auct.

$2n = 60$  (fig. 2)

Hs, GERONA: Pardines, Puig Cerveris, 31TDG38, 1690 m, prados acidófilos, 21-VII-1984, M. Bernal & J. Llistosella.

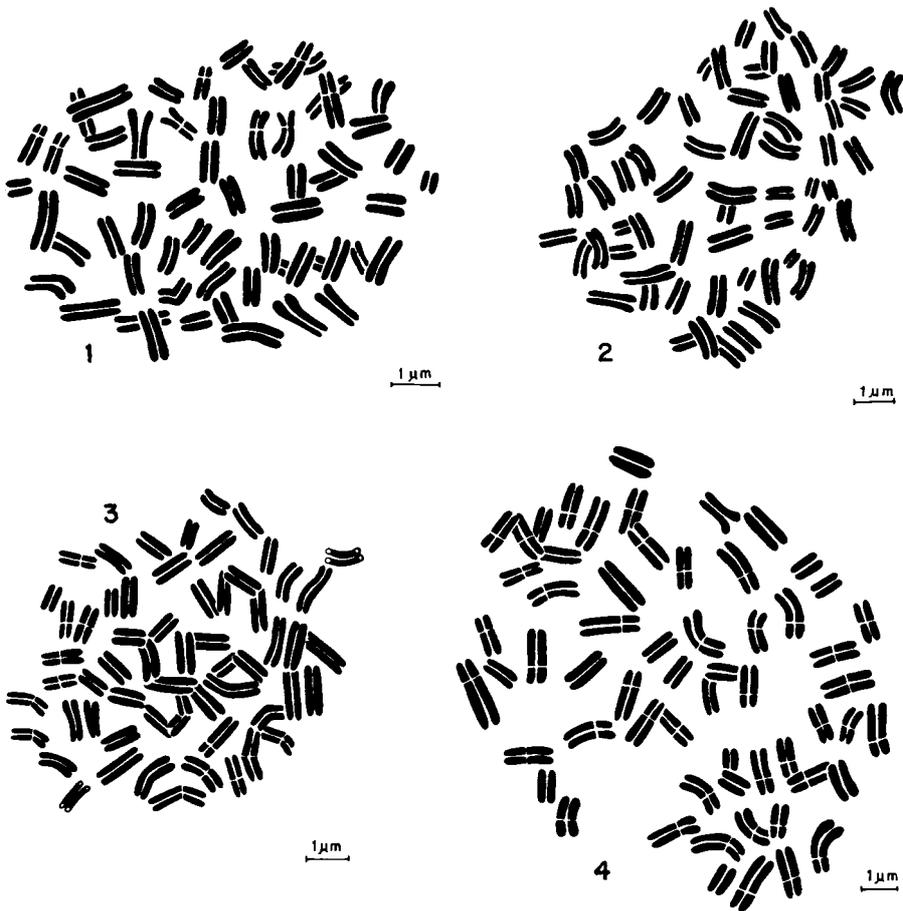


Fig. 1.—*Dianthus seguieri* Vill. subsp. *requienii* (Godron) Bernal, Lainz & Muñoz Garmendia,  $2n = 60$ . Fig. 2.—*D. vigoi* Lainz,  $2n = 60$ . Fig. 3.—*D. multiceps* Costa ex Willk. subsp. *multiceps*,  $2n = 60$ . Fig. 4.—*D. multiceps* Costa ex Willk. subsp. *praepyrenaicus* Bernal,  $2n = 60$ .

Taxon recientemente descrito por LAÍNZ (1986b), al que hasta ese momento se le habían aplicado nombres diversos.

Los citados recuentos que GENTSCHOFF y CAROLIN realizaron bajo el binomen "*D. requienii*" también podrían corresponder a *D. vigoii*, pero la imprecisión de las referencias al origen del material estudiado hace imposible asimismo el asegurarlo. Según eso, no existen recuentos anteriores al nuestro y que inequívocamente correspondan a *D. vigoii*.

El número que obtuvimos para la especie,  $2n = 60$ , coincide con el de *D. seguieri* subsp. *requienii*, taxon con el que está estrechamente relacionada (BERNAL, 1987). Sin embargo, las diferencias morfológicas existentes entre los complementos cromosómicos de los dos táxones constituyen un argumento a favor de la independencia de los mismos; argumento que se suma a los morfológicos, ecológicos y demás ya existentes (BERNAL, 1987).

**633. *Dianthus multiceps* Costa ex Willk. subsp. *multiceps*  
≡ *D. cintranus* subsp. *multiceps* (Costa ex Willk.) Tutin  
 $2n = 60$  (fig. 3)**

Hs, BARCELONA: entre Vallirana y Begues, al pie del Moncau, 31TDF07, 460 m, garrigas sobre lapiaz calcáreo, 4-VII-1985, *M. Bernal & E. Carrillo*.

Taxon endémico de la zona comprendida entre la Cordillera Litoral Catalana y los Prepirineos. Ha recibido tratamientos taxonómicos diversos, habiéndoselo subordinado en ocasiones a binómenes como *D. cintranus* Boiss. & Reut. (TUTIN, 1963) o *D. pungens* L. (O. DE BOLÒS & J. VIGO, 1974). Nosotros lo hemos considerado independiente y bien caracterizado (BERNAL, 1987).

Según nuestros conocimientos, es la primera vez que se realiza el recuento del mismo.

**634. *Dianthus multiceps* Costa ex Willk. subsp. *praepyrenaicus* Bernal  
– *D. multiceps* auct.  
 $2n = 60$  (fig. 4)**

Hs, BARCELONA: Guardiola de Berguedà, Grèixer, sobre l'Estanyol de Grèixer, 31TDG08, 1200 m, prados secos sobre areniscas y conglomerados ácidos, 28-VII-1984, *M. Bernal & I. Soriano*.

Es la primera vez que se realiza el recuento de esta subespecie endémica del Prepirineo oriental.

Se trata de un taxon estrechamente relacionado con el anterior, como es lógico (BERNAL, 1987). Ambas subespecies coinciden en cuanto a número de cromosomas, pero no en lo que respecta a la forma y las dimensiones de éstos.

**635. *Dianthus pyrenaicus* Pourret subsp. *pyrenaicus*  
– *D. attenuatus* auct.  
 $2n = 30$  (fig. 5)**

Hs, GERONA: Bolvir, 31TDG09, 1145 m, prados secos de la alianza *Xerobromion*, 7-VII-1985, *I. Soriano*.

Existen diversos recuentos anteriores, que pueden referirse a este taxon. El

primero es el realizado por GENTSCHOFF (1937), bajo el binomen "*D. attenuatus*", obteniendo como resultado  $2n = 60$ . Nos ha sido imposible establecer cuál fue el taxon estudiado por el mencionado autor, por dos razones: en primer lugar, por la ambigüedad con que se ha utilizado el binomen (BERNAL, 1988); y en segundo lugar, por lo insólito de la indicación geográfica de GENTSCHOFF —España y Marruecos, según DARLINGTON & WYLIE (1955)—, siendo "*D. attenuatus*", en cualquiera de sus acepciones, exclusivo del noreste peninsular, sin que alcance en ningún caso el continente africano.

CAROLIN, en 1957, también efectúa el recuento de "*D. attenuatus*", obteniendo como resultado  $2n = 30$ ; pero en esta ocasión, la referencia, un poco más precisa —Pirineos—, a la procedencia del material nos inclina a pensar que el recuento corresponde a *D. pyrenaicus* subsp. *pyrenaicus*.

Algo más recientemente, PH. KÜPFER (1968) obtiene el mismo resultado que nosotros,  $2n = 30$ , para *D. pyrenaicus* subsp. *pyrenaicus*. En el mismo año, K. JONES & S. S. HOOPER (1968) obtienen como resultado del recuento de *D. pyrenaicus* —sin especificar subespecie—  $2n = 30$ , a partir de material procedente del Pico de Tosas, y  $2n = 60$ , a partir de poblaciones de origen andorrano. En esta ocasión resulta justificado suponer que todo el material estudiado corresponde a la subespecie *pyrenaicus*. Nuestro recuento coincide con el realizado por dichos autores sobre individuos de las poblaciones del Pico de Tosas, situado éste —como en el caso de las poblaciones por nosotros estudiadas— en la Cerdeña, centro del área de distribución de la subespecie *pyrenaicus*. Las poblaciones andorranas, en cambio, ocupan una zona más bien extrema del área de la subespecie, en la que los caracteres morfológicos propios del taxon empiezan a desdibujarse; lo que nos hace pensar en un posible origen introgresivo de las poblaciones tetraploides encontradas por K. JONES & S. S. HOOPER.

**636. *Dianthus pyrenaicus* Pourret subsp. *attenuatus* (Sm.) Bernal, Laínz & Muñoz Garmendia**

≡ *D. attenuatus* Sm.

= *D. attenuatus* var. *catalaunicus* Pourret ex Willk. & Costa

= *D. pyrenaicus* Pourret subsp. *catalaunicus* (Pourret ex Willk. & Costa) Tutin  
 $2n = 30$  (fig. 6)

Hs, GERONA: Rabós, 31TEG09, 100 m, prados secos y garrigas aclaradas sobre terreno silíceo, 26-VI-1982, M. Bernal & J. Viguera.

Creemos que es la primera vez que se realiza el recuento de este taxon endémico de las zonas litoral y montana del noreste de Cataluña más el Rosellón.

El número obtenido coincide con el de la subespecie *pyrenaicus*. Existen, sin embargo, diferencias en cuanto a la forma y dimensiones de los cromosomas de los dos táxones, hecho que consideramos como un argumento más a favor de la separación subespecífica propuesta (BERNAL, 1987).

**637. *Dianthus benearnensis* Loret**

= *D. requienii* Godr. var. *cognobilis* Timb.-Lagr.

– *D. geminiflorus* auct.

– *D. furcatus* subsp. *geminiflorus* auct.

$2n = 60$  (fig. 7)

Hs, HUESCA: Fanlo, cañón de Añiselo, en el puente de San Urbano, 31TBH51, 900 m, prados secos sobre suelos esqueléticos, 4-VIII-1985, *M. Bernal*.

Especie que presenta una extraordinaria variabilidad, consecuencia de un probable origen híbrido (LAÍNZ, 1986c).

Según las informaciones de que disponemos, no existen recuentos anteriores hechos bajo el binomen *D. benearnensis*. Podría corresponder a la especie uno de CAROLIN (1957), publicado bajo "*D. geminiflorus*", binomen que se aplicó reiteradamente a la misma; pero *D. geminiflorus* Loisel. resulta ser (LAÍNZ, 1987b) el nombre de otra especie diversa, francesa, de los Pirineos occidentales. Y si a ello añadimos la poca precisión del autor británico en sus referencias al origen del material estudiado, no es prudente atribuir tal recuento a una u otra de las dos entidades implicadas en este asunto.

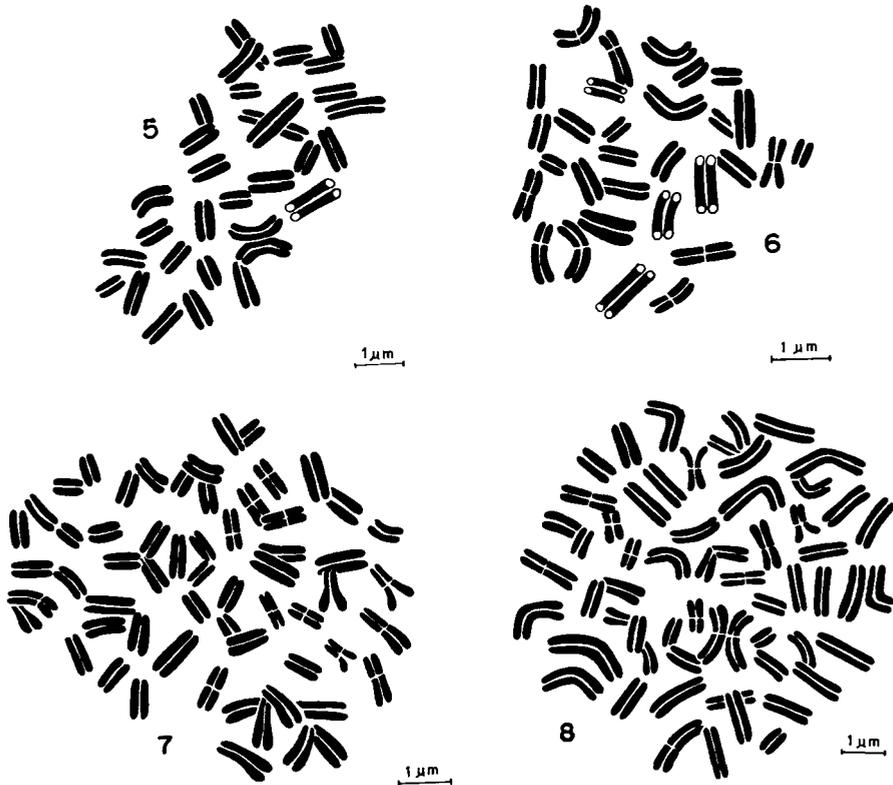


Fig. 5.—*Dianthus pyrenaicus* Pourret subsp. *pyrenaicus*,  $2n = 30$ . Fig. 6.—*D. pyrenaicus* Pourret subsp. *attenuatus* (Sm.) Bernal, Laínz & Muñoz Garmendia,  $2n = 30$ . Fig. 7.—*D. benearnensis* Loret,  $2n = 60$ . Fig. 8.—*D. costae* Willk.,  $2n = 60$ .

**638. *Dianthus costae* Willk.**≡ *D. pyrenaicus* subsp. *costae* (Willk.) O. de Bolòs & J. Vigo≡ *D. algetanus* Graells ex F. N. Williams subsp. *costae* (Willk.) Romo, comb. illeg. $2n = 60$  (fig. 8)Hs, LÉRIDA: Ager, en Agulló, 31TCG15, 629 m, *Aphyllantion*, 11-VII-1985, M. Bernal.

No tenemos conocimiento de la existencia de recuentos anteriores para este taxon tetraploide, endémico del Prepirineo central. Se trata de una especie bien individualizada y caracterizada morfológicamente, a pesar de las recientes vacilaciones taxonómicas a que dio pie (LAÍNZ, 1987a; BERNAL, 1989).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERNAL, M. (1987). Notas sobre algunas especies del género *Dianthus* L. del NE de la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 44(2): 568-571.
- BERNAL, M. (1988). Acerca de la nomenclatura y tipificación de algunos táxones del género *Dianthus* L. (Caryophyllaceae). *Anales Jard. Bot. Madrid* 45(1): 363-367.
- BERNAL, M. (1989). ... Más sobre el género *Dianthus* L. (Caryophyllaceae). *Anales Jard. Bot. Madrid* 45(2): 574-575.
- BOLÒS, O. DE & J. VIGO (1984). Notes sobre taxonomia i nomenclatura de plantes, I. *Bull. Inst. Catalana Hist. Nat.* 38: 61-89.
- CAROLIN, R. C. (1957). Cytological and hybridization studies in the genus *Dianthus*. *New Phytologist* 56: 81-97.
- DARLINGTON, C. D. & A. P. WYLIE (1955). *Chromosome atlas of flowering plants*. London.
- GENTSCHKEFF, G. (1937). Experimental and caryological investigation of the relationship among the species of the genus *Dianthus* L. *Diss. Univ. Sofia*: 1-55.
- JONES, K. & S. S. HOOPER (1968). Chromosome number reports, XVIII. In: Löve (Ed.), *Taxon* 17: 420.
- KÜPFER, PH. (1968). Nouvelles prospections caryologiques dans la flore orophile des Pyrénées et de la Sierra Nevada. *Bull. Soc. Neuch. Sci. Nat.* 91: 87-104.
- LAÍNZ, M. (1986a). Sobre una síntesis mal fundada. *Anales Jard. Bot. Madrid* 42(2): 550-551.
- LAÍNZ, M. (1986b). El binomen *Dianthus requienii* Godron y la buena especie a que ha solido aplicarse. *Anales Jard. Bot. Madrid* 42(2): 551-552.
- LAÍNZ, M. (1986c). *Dianthus benearnensis* Loret, Bull. Soc. Bot. France 5: 327-329, pl. 1 (1858). *Anales Jard. Bot. Madrid* 43(1): 194-195.
- LAÍNZ, M. (1987a). *Dianthus costae* Willk. in Willk. & Lange, Prod. Fl. Hispan. 3: 683 (1878). *Anales Jard. Bot. Madrid* 43(2): 472-473.
- LAÍNZ, M. (1987b). Más acerca del *Dianthus geminiflorus* Loisel., Fl. Gall.: 726 (1807), buena especie y ¿española? *Anales Jard. Bot. Madrid* 44(2): 573-574.
- ROHWEDER, H. (1929). Über Kernuntersuchungen an *Dianthus*-Arten. *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* 47(2): 81-86.
- ROHWEDER, H. (1934). Beiträge zur Systematik und Phylogenie des Genus *Dianthus*. *Bot. Jahrb.* 66: 249-368.
- TUTIN, T. G. (1963). New taxa and new names in European *Dianthus*. *Feddes. Repert. Spec. Nov. Regni. Veg.* 68: 189-193.

Aceptado para publicación: 5-VI-1990