

NUMEROS CROMOSOMICOS DE PLANTAS ESPAÑOLAS. III (*)

J. FERNÁNDEZ CASAS

Colegio Universitario Arcos de Jalón, Universidad Complutense, Madrid

(Recibido el 10 de marzo de 1976)

Resumen. En este artículo se estudian los números cromosómicos de 14 muestras pertenecientes a otras tantas especies de fanerógamas silvestres españolas. Al parecer, es la primera vez que se determinan los de cuatro de ellas: *Sideritis arborescens* Benthams, $2n = 24$; *Tanacetum microphyllum* DC., $2n = 18$; *Centaurea antennata* Dufour, $2n = 22$, y *Centaurea haenseleri* Boiss. & Reuter, $2n = 44$. En *Puccinellia fasciculata* (Torr.) Bicknell se encuentra por primera vez la raza diploide ($2n = 14$). Se establece la nueva combinación siguiente: *Reseda barrelieri* var. *macrocarpa* (Molero) Fernández Casas.

Summary. This is the third in a series of papers dealing with the caryology of Spanish plants. The chromosome numbers of 14 taxa collected from the wild are given, among which the following seem to be reported for the first time: *Sideritis arborescens* Benthams, $2n = 24$; *Tanacetum microphyllum* DC., $2n = 18$; *Centaurea antennata* Dufour, $2n = 22$, and *Centaurea haenseleri* Boiss. & Reuter, $2n = 44$. The diploid number $2n = 14$ is reported for the first time for *Puccinellia fasciculata* (Torr.) Bicknell. The new combination *Reseda barrelieri* var. *macrocarpa* (Molero) Fernández Casas is established.

MATERIAL Y METODOS

Los recuentos se hicieron utilizando meristemas radiculares obtenidos de semillas recogidas en sus hábitats naturales. Tan solo en *Reseda barrelieri* Müller Arg. utilizamos botones florales, procedentes también de plantas silvestres.

(*) Para las partes I y II véase *Cuad. Biol. (Granada)* 2, 1: 39-41, 1973, y *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 32: 301-307, 1975.

Los datos de recolección se incluyen en el capítulo de resultados, referidos a cada una de las especies. El número de recolección es siempre el del autor, en cuyo herbario se conservan los testimonios. Detrás de cada localidad se hacen figurar las coordenadas UTM de la misma.

Las técnicas seguidas son las mismas que se describen en nuestros trabajos anteriores (FERNÁNDEZ CASAS, 1973, 1975), salvo que en este caso el pretratamiento se hizo con una solución saturada de paradiclorobenceno, durante una a tres horas.

RESULTADOS

Suaeda splendens (Pourret) Gren. & Godron, *Fl. Fr.* 3: 30 (1855).

Ciudad Real: Entre Herencia y Alcázar de San Juan, 30S VJ75, 650 m., en campos abandonados con suelo algo salino, 25.X.1975, S. Castroviejo & Fernández Casas, 1020.

$2n = 18$ (fig. 1). Número que coincide con el obtenido por CASTRO & FONTES (1946) con material portugués.

Silene inaperta L., *Sp. Pl.* 419 (1753).

Málaga: Sierra Bermeja de Estepona, 30S UF04, 500 m., en suelo arenoso, 18.VII.1975, 604.

$2n = 24$. Número que coincide con los obtenidos por BLACKBURN & MORTON (1957) y por FERNANDES & LEITAO (1971).

Iberis gibraltarica L., *Sp. Pl.* 649 (1753).

Málaga: Sierra de Ojén, cerca del Parador Nacional de Juanar, 30S VF34, 500 m., en matorrales sobre calizas, 26.VII.1975, 692.

$2n = 14$ (fig. 2); un par de cromosomas satelizado. Número que coincide con el obtenido por MANTON (1932).

Rhynchosinapis longirostra (Boiss.) Heywood, *Feddes Repert.* 66: 154 (1962).

Jaén: Despeñaperros, cerca del lugar denominado Los Organos, 30S VH54, 650 m., en rocas silíceas verticales, 26.XI.1975, 1024.

$2n = 24$. HARBORD (1972) obtuvo para esta misma especie el número haploide $n = 12$.

Reseda barrelieri Bertol. ex Müller Arg. in DC., var. **macrocarpa** (Molero) Fernández Casas, **comb. nov.**

R. macrostachya Lange var. *macrocarpa* Molero, *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 32 (2): 355 (1975).

Tarragona: Margalef, hacia la Ermita de San Salvador, 450 m., 19.V.1975, Fernández Casas & J. Molero, 81.

$n = 10$. Nuestro recuento confirma los de KAERCHER & VALDÉS BERMEJO (1975) obtenidos en mitosis y meiosis, con material también español.

Euphorbia segetalis L., *Sp. Pl.* 458 (1753).

Málaga: Cerca de Antequera, El Torcal, 30S UF69, 900 m., en lugares herbosos al pie de cantiles calizos, 24.VI.1975, K. Evans, Fernández Casas & K. Harkiss, 471.

$2n = 16$, con un par de cromosomas satelizado. Nuestro número coincide con el indicado por PERRY (1943) y con el que GADELLA & al. (1966) obtuvieron también con material español.

Bupleurum tenuissimum L., *Sp. Pl.* 238 (1753), subsp. **tenuissimum**.

Ciudad Real: Entre Herencia y Alcázar de San Juan, 30S VJ75, 650 m., comunidades herbáceas sobre suelos salinos, 25.X.1975, S. Castroviejo & Fernández Casas, 1014.

$2n = 16$. Número coincidente con el de numerosos autores anteriores: CAUWET (1967), GARDÉ & MALHEIROS-GARDÉ (1949, 1954), RODRIGUES (1953), PÓLYA (1948), TARNAVSCHI (1938), TISCHLER (1934), WANSCHER (1933), WULFF (1937).

Teucrium scordium L., subsp. **scordioides** (Schreber) Maire & Petitmengin, *Bull. Soc. Sci. Nancy, ser. 3*, 9: 411 (1908).

Ciudad Real: Entre Herencia y Alcázar de San Juan, 30S VJ75, 650 m., en lugares húmedos, 25.X.1975, S. Castroviejo & Fernández Casas, 1020.

$2n = 32$. Recuento que coincide con el previo de TARNAVSCHI (1938).

Sideritis arborescens Salzm. ex Bentham, *Lab. Gen. Sp.* 579 (1834).

Málaga: Sierra de Mijas, 30S UF55, 400 m., en matorrales sobre suelos dolomíticos arenosos, 17.VII.1975, *Fernández Casas*.

2n = 24 (fig. 3). Dato nuevo según nuestros conocimientos.

Nepeta nepetella L., *Syst. Nat.*, ed. 10, 2: 1096 (1759) s. l.

Granada: Puebla de Don Fadrique, cerca de la Venta del Manco, junto al Km. 19 de la carretera comarcal 330, 30S WG5097, 1.100 m., en matorrales sobre suelos calizos, 13.VI.1975, *Fernández Casas & Fernández Pique-ras*, 372.

2n = 34. Número coincidente con el recuento anterior de FLOTO & GUDJÓNSSON (1947).

Centaurea antennata Dufour, *Ann. Sci. Nat. (Paris)* 23: 158 (1831).

Murcia: Cieza, Sierra del Lloro, 30S XH3429, 900 m., en el sotobosque de un pinar claro sobre rocas calizas, 19.VI.1975, *Fernández Casas*, 453.

2n = 22 (fig. 4). Dato nuevo según nuestros conocimientos.

Centaurea haenseleri Boiss. & Reuter, *Pugillus* 67 (1852).

Málaga: Sierra Bermeja de Estepona, 30S UF04, 1.100 m., en matorrales sobre peridotitas, 18.VII.1975, *Fernández Casas*, 617.

2n = 44 (fig. 5); al menos dos pares de cromosomas están provistos de satélites. Dato nuevo según nuestros conocimientos.

Tanacetum microphyllum DC., *Prodr.* 6: 131 (1838).

Madrid: Casa de Campo, 30T VK37, 650 m., en cunetas, 30.XI.1975, *Fernández Casas & P. Montserrat*, 1026.

2n = 18 (fig. 6), con un par de cromosomas satelizados. Dato nuevo según nuestros conocimientos.

Puccinellia fasciculata (Torr.) Bicknell, *Bull. Torrey Bot. Club* 35 (1908).

Ciudad Real: Entre Herencia y Alcázar de San Juan, 30S VJ75, 650 m.,

en herbazales sobre suelo salino, 25.X.1975, S. *Castroviejo & Fernández Casas*, 1023.

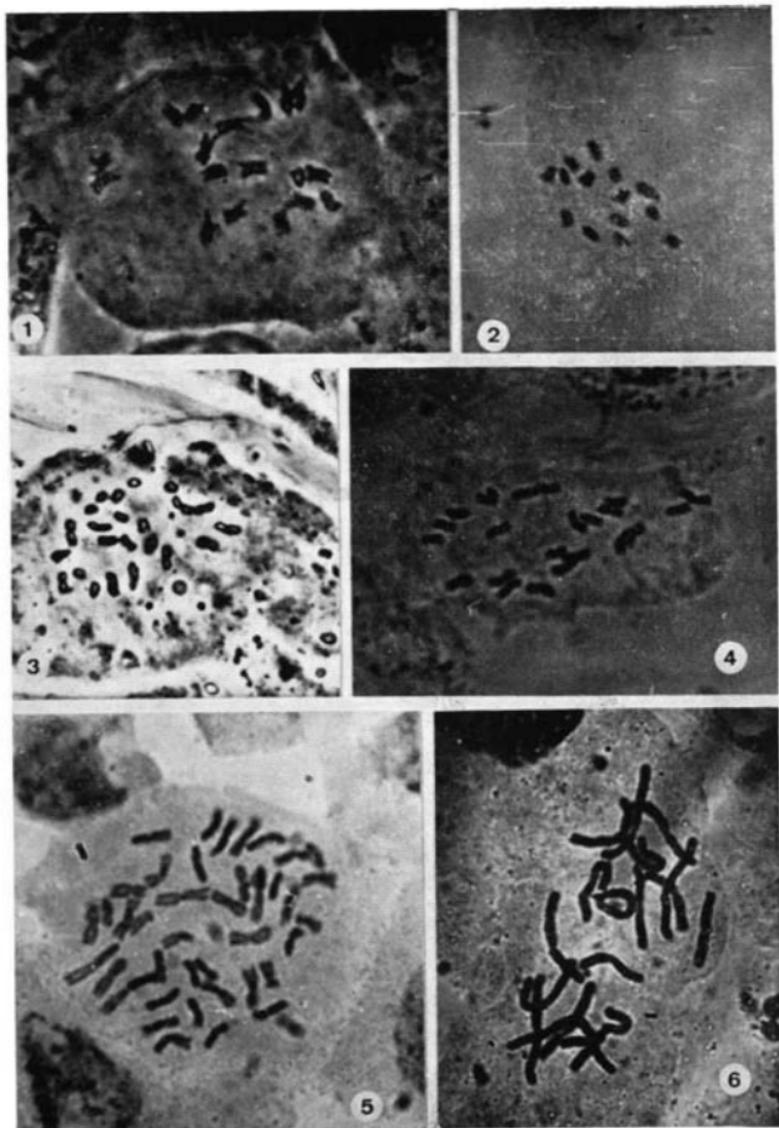
$2n = 14$. Hasta ahora tan sólo se conocía la raza tetraploide de esta especie. HUBBARD (1954), JONES & NEWTON (1970) y RUTLAND (1941) encontraron $2n = 28$.

Según el Dr. CASTROVIEJO, que estudió detalladamente el género en la región, nuestras muestras presentan también algunos caracteres de su congénere *P. pseudodistans* (Crep.) Jansen & Wachter. Ver también PAUNERO (1959).

BIBLIOGRAFIA

- BLACKBURN, K. B. & J. K. MORTON (1957) The incidence of polyploidy in the Caryophyllaceae of Britain and of Portugal. *New Phytol.* **56**, 3: 344-351.
- CASTRO, D. & F. C. FONTES (1946) Primeiro contacto citológico com a flora halófila dos salgados de Sacavém. *Broteria* **15**: 38-46.
- CAUWET, A. (1967) Contribution a l'étude caryosistematique du genre *Bupleurum* L. *Bull. Soc. Bot. France* **114**: 371-386.
- FERNANDES, A. & M. T. LEITAO (1971) Contribution a la connaissance cytotoxinomique des Spermatophyta du Portugal III. Caryophyllaceae. *Bol. Soc. Brot.*, Ser. 2, **45**: 143-176.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. (1973) Números cromosómicos de plantas españolas, I. *Cuad. Biol. (Granada)* **2** (1): 39-41.
- (1975) Números cromosómicos de plantas españolas, II. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* **32** (2): 301-307.
- FLOTO, E. V. & G. GUDJÓNSSON (1947) Studies on *Nepeta mussini* Hort. a species hybrid of *N. mussini* Spreng. and *N. nepetella* L. K. *Vet.-og. Landbohøjskole Åarskr.* **1947**: 31-39.
- HARBORD, D. J. (1972) A contribution to the cytotoxonomy of Brassica (Cruciferae) and its allies. *Bot. Jour. Linn. Soc.* **65**: 1-23.
- GADELLA, T. W. J., E. KLIPHUIS & E. A. MENNEGA (1966) Chromosome numbers of some flowering plants of Spain and S. France. *Acta Bot. Neerland.* **15**: 484-489.
- GARDÉ, A. & N. MALHEIROS-GARDÉ (1949) Contribuição para o estudo cariológico da familia Umbelliferae I. *Agron. Lusit.* **11** (2): 91-140.
- & N. MALHEIROS-GARDÉ (1954) Contribuição para o estudo cariológico da familia Umbelliferae III. *Broteria* **23** (1): 5-35.
- HUBBARD, C. E. (1954) *Grasses. A guide of their structure, identification, uses, and distribution in the British Isles.* Hardmondsworth & Middlesex.
- JONES, B. M. G. & L. E. NEWTON (1970) The status of *Puccinellia pseudodistans* (Crep.) Jansen & Wachter in Great Britain. *Watsonia* **8**: 17-26.
- KAERCHER, W. & E. VALDÉS BERMEJO (1975) Contribución al estudio del género *Reseda* L. en España. Nota I. Sección Leucoreseda DC. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* **32** (2): 165-174.

- MANTON, I. (1932) Introduction to the general cytology of the Cruciferae. *Ann. Bot. (Oxford)* 46, 183: 509-556.
- PAUNERO, E. (1959) Aportación al conocimiento de las especies españolas del género *Puccinellia* Parl. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 17 (2): 31-55.
- PERRY, B. A. (1943) Chromosome number and phylogenetic relationships in the Euphorbiaceae. *Amer. Jour. Bot.* 30: 527-543.
- PÓLYA, L. (1948) Chromosome numbers of certain alkali plants. *Arch. Biol. Hungarica* 18: 145-146.
- RODRIGUES, J. E. DE M. (1953) Contribuição para o conhecimento cariológico das halófitas e psamófitas litorais. *Diss. Univ. Coimbra* 1953: 1-210.
- RUTLAND, J. P. (1941) The Merton catalogue. A list of chromosome numbers of British plants. *New Phytol.* 40: 210-214.
- TARNAVSCHI, I. T. (1938) Karyologische Untersuchungen an Halophyten aus Rumänien im Lichte zytoökologischer und zyto-geographischer Forschung. *Bul. Fac. Stiint. Cernauti* 12: 68-106.
- TISCHLER, G. (1934) Die Bedeutungen der Polyploidie für die Verbreitung der Angiospermen, erläutert an den Arten Schleswig-Holsteins, mit Ausblicken auf andere Florengebiete. *Bot. Jahrb.* 67: 1-36.
- WANSCHER, J. H. (1933) Studies on the chromosome numbers of the Umbelliferae III. *Bot. Tidsskr.* 42: 384-399.
- WULFF, H. D. (1937) Karyologische Untersuchungen an der Halophytenflora Schleswig-Holstein. *Jahrb. Wissensch. Bot.* 84: 812-840.



Microfotografías de metafases somáticas de algunos de los taxones estudiados. Fig. 1, *Suaeda splendens* (Pourret) Gren. & Godron ($2n = 18$). Fig. 2, *Iberis gibraltaria* L. ($2n = 14$). Fig. 3, *Sideritis arborescens* Benthham ($2n = 24$). Fig. 4, *Centaurea antennarum* Dufour ($2n = 22$). Fig. 5, *Centaurea baenseleri* Boiss. & Reuter ($2n = 44$). Fig. 6, *Tanacetum microphyllum* DC. ($2n = 18$).