

NUMEROS CROMOSOMICOS PARA LA FLORA ESPAÑOLA. 720-768

NUMEROS 720-747 (*)

C. SANTA BÁRBARA, J. VIOQUE, R. JUAN, J. PASTOR & J. C. DIOSDADO
Departamento de Biología Vegetal y Ecología, Universidad de Sevilla.

720. *Juniperus phoenicea* L., *Sp. Pl.* 1040 (1753) subsp. **phoenicea**

Número cromosómico. $n = 22$

Material. CÓRDOBA. Carcabuey, Sierra de la Horconera, 22.IX.1988, E. Pérez, C. Santa-Bárbara & J. Vioque (SEV 118340).

Observaciones. Al parecer, según la bibliografía consultada se trataría del primer recuento para este taxón.

721. *Salsola vermiculata* L. var. **glabrescens** Moq., *Chenop. Monogr. Enum.* 141 (1840)

Número cromosómico. $n = 9$ (Lám. LVI, Fig. 1)

Material. CÁDIZ, Puerto Real, 4.VI.1987, J. Pastor, J. A. Mejías & J. C. Diosdado (SEV 118324).

Observaciones. Se trata, al parecer, del primer dato referente a este taxón. Anteriormente, REESE (1957) indicó $2n = 18$ para *S. vermiculata* L. s.l. y NAZIR SANKARY (1986: 404) observó ese mismo número para *S. vermiculata* var. *villosa* (Del.) Moq.

(*) Trabajo realizado dentro del proyecto de la DGICYT PB85-0366.

- 722. *Portulaca oleracea* L. subsp. *papillato-stellulata* Danin & H.G. Baker, *Israel Journ. Bot.* 27: 200 (1978)**

Número cromosómico. $2n = 45$

Material. CÓRDOBA, Río Guadalvacarejo, 31.VII.1980, Corral & Fernández (SEV 109509).

Observaciones. Para este taxón sólo se conocía el nivel hexaploide ($2n = 54$) observado por DANIN & al. (1978: 200) en material de Estados Unidos. Las plantas de Córdoba presentan, sin embargo, un nivel pentaploide.

- 723. *Stellaria holostea* L., *Sp. Pl.* 422 (1753)**

Número cromosómico. $2n = 26$

Material. ZAMORA, Alto de la Canda, 21.VI.1989, J. Vioque, Z. Díaz & C. Santa-Bárbara (SEV 134522).

Observaciones. Este recuento coincide con el de numerosos autores anteriores.

- 724. *Silene latifolia* Poiret, *Voy. Barb.* 2: 165 (1789)**

Número cromosómico. $2n = 24$ (Lám. LVI, Fig. 2)

Material. ALMERÍA, Calar Alto, 2000 m.s.m., 2.VIII.1989, J. Vioque & C. Santa-Bárbara (SEV 134519).

Observaciones. Este número concuerda con el de COLOMBO & al. (1990: 167) para material italiano, así como con los datos de numerosos autores bajo diversas sinonimias tanto en *Silene* como en *Melandrium*.

- 725. *Polygonum equisetiforme* Sibth. & Sm., *Fl. Graec. Prodr.* 1: 269 (1809)**

Número cromosómico. $2n = 20$

Material. CÁDIZ, Sanlúcar de Barrameda, 3.XI.1989, R. Juan, J. Pastor & C. Santa-Bárbara (SEV 118342).

Observaciones. Para esta especie sólo existe un recuento anterior de CASTRO & al. (1946) que indicaron un número gamético $n = 10$ para material de Estremadura (Portugal).

726. *Cistus albidus* L., Sp. Pl. 524 (1753)

Número cromosómico. $2n = 18$

Material. CÁDIZ, Sierra de Grazalema, entre Arroyo Bocaleones y Dehesa la Camilla, 14.VII.1988, E. Pérez & C. Santa-Bárbara (SEV 118351).

Observaciones. El número somático encontrado coincide con el de otros autores, como LÖVE & al. (1964: 70, 1974: 170) en material de Jaén o SANCHEZ ANTA & al. (1985: 104) para muestras de Salamanca. Más recientemente, RUÍZ DE CLAVIJO (1988: 261) observó el número gamético $n = 9$ en plantas de Córdoba.

727. *Cistus monspeliensis* L., Sp. Pl. 524 (1753)

Número cromosómico. $2n = 18$

Material. HUELVA, Laguna de El Portil, 12.XI.1989, R. Juan (SEV 118367).

Observaciones. Este recuento coincide con el indicado por autores anteriores, como LÖVE & al. (1964: 71, 1974: 170) en muestras de Jaén, LEITAO & al. (1976: 248) para poblaciones de Beira Litoral (Portugal), y más recientemente, BRULLO & al. (1979: 140) con material de Italia.

728. *Halimium commutatum* Pau, Bol. Soc. Aragon. Ci, Nat. 3: 263 (1904)

Número cromosómico. $n = 9$ (Lám. LVI, Fig. 3)

Material. HUELVA, Matalascañas, 3.IV.1987, J. Pastor (SEV 117037).

Observaciones. De los autores anteriores, que coinciden con este número, deben destacarse a LEITAO & al. (1976: 254) en plantas de Portugal, VALDÉS-BERMEJO (1979: 377) y RUÍZ DE CLAVIJO (1993: 162) ambos con material de Huelva.

729. *Biscutella auriculata* L., *Sp. Pl.* 652 (1753)

Número cromosómico. n = 8

Material. CÁDIZ, entre Villamartín y Algodonales, 22.V.1987, J. Pastor & J. C. Diosdado (SEV 118355).

Observaciones. El número cromosómico hallado coincide con el indicado para esta especie por otros autores, siendo los más recientes los de OLOWOKUDEJO & al. (1984: 297) con material de Cuenca y MEJÍAS & al. (1987: 411) en plantas de Cádiz.

730. *Biscutella microcarpa* DC., *Ann. Mus. Hist. Nat.* (Paris) 18: 298 (1811)

Número cromosómico. n = 6 (Lám. LVI, Fig. 4)

Material. CÁDIZ, Sierra de Saladavieja, 13.V.1988, C. Santa-Bárbara, Z. Díaz & E. Pérez (SEV 118375).

Observaciones. El número gamético observado en este endemismo gaditano concuerda con los de SCHÖNFELDER (1968) y OLOWOKUDEJO & al. (1984: 297).

731. *Biscutella baetica* Boiss. & Reuter in Boiss. *Diagn. Pl. Or. Nov.*, ser. 2, 1: 42 (1854)

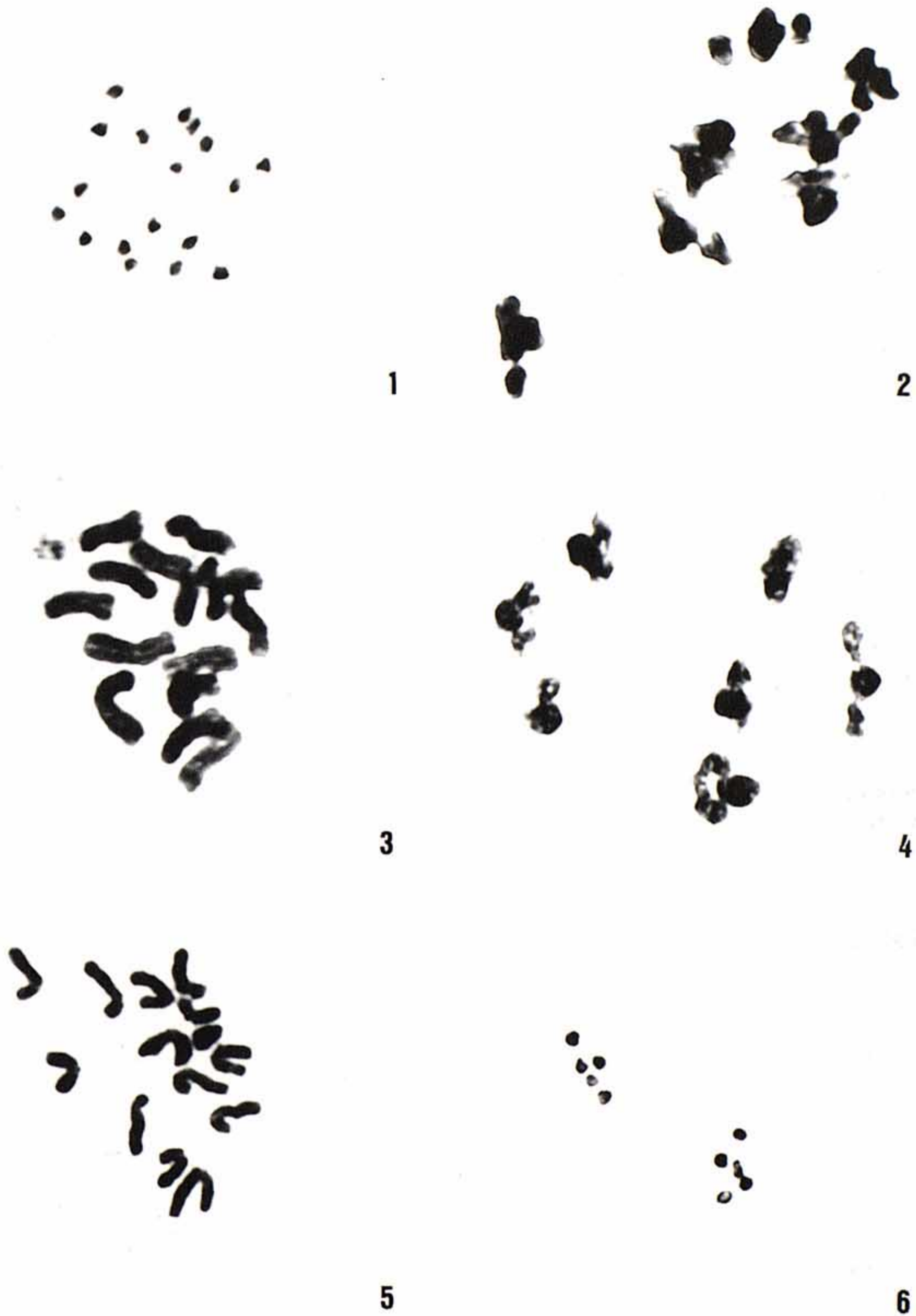
Número cromosómico. n = 8 (Lám. LVI, Fig. 5)

Material. CÁDIZ, Sierra del Aljibe, 10.IV.1987, J. Pastor & J. C. Diosdado (SEV 118356).

Observaciones. Este recuento coincide con los de autores anteriores, como OLOWOKUDEJO & al. (1984: 297) para muestras de Cádiz y UBERA & al. (1984: 295) y MEJÍAS & al. (1987: 411) con material de Málaga.

732. *Diplotaxis siifolia* G. Kunze, *Flora (Regensb.)* 29: 685 (1846)

Número cromosómico. n = 10 (Lám. LVI, Fig. 6)



LAMINA LVI. Figs. 1, 3, 4 y 6, Anafase I. Fig. 2, Metafase somática. Fig. 5, Diacinesis. Fig. 1, *Salsola vermiculata* (n= 9). Fig. 2, *Silene latifolia* (2n= 24). Fig. 3, *Halimium commutatum* (n= 9). Fig. 4, *Biscutella microcarpa* (n= 6). Fig. 5, *Biscutella baetica* (n= 8). Fig. 6, *Diplotaxis siifolia* (n= 10).

Material. HUELVA, Matalascañas, 3.IV.1987, *J. Pastor* (SEV 117050).

Observaciones. El número gamético observado coincide con el aportado por HARBERD (1972: 14) en material de origen desconocido. Sin embargo, RUÍZ DE CLAVIJO (1990: 427) indicó $n = 9$ para plantas recolectadas en Córdoba.

733. *Sinapis arvensis* L., *Sp. Pl.* 668 (1753)

Número cromosómico. $n = 9$ (Lám. LVII, Fig. 1)

Material. CÁDIZ, entre Trebujena y Sanlúcar de Barrameda, 11.III.1988, *J. Pastor, J. Vioque C. Santa Bárbara & E. Pérez* (SEV 118378).

Observaciones. El número gamético encontrado coincide con los datos por numerosos autores que han estudiado esta especie. De ellos, los realizados con material peninsular corresponden a QUEIRÓS (1973b: 327) y CARDONA (1977: 213) con plantas de Estremadura (Portugal) y Barcelona, respectivamente.

734. *Crambe filiformis* Jacq., *Icon. Pl. Rar.* 3: 8 (1795)

Número cromosómico. $n = 15$

Material. CÁDIZ, Grazalema, 22.V.1987, *J. Pastor & J. C. Diosdado* (SEV 118314). SEVILLA, Coripe, Peñón de Zaframagón, 19.V.1987, *Z. Díaz, J. A. Mejías & A. Muñoz* (118373).

Observaciones. Este número confirma los recuentos anteriores de PASTOR (1984: 279) y RUÍZ DE CLAVIJO & al. (1986: 493) con material de Córdoba y Sevilla respectivamente.

735. *Raphanus raphanistrum* L., *Sp. Pl.* 669 (1753) subsp. *raphanistrum*

Número cromosómico. $n = 9$

Material. HUELVA, Matalascañas, 30.V.1987, *J. Pastor* (SEV 118321).

Observaciones. Este número concuerda con los recuentos aportados hasta el momento para *R. raphanistrum* s.l., de los que el de PASTOR (1981: 240) es el único que se ha realizado con material español (Sevilla).

736. Lathyrus latifolius L., SP. Pl. 733 (1753)

Número cromosómico. $n = 7$ (Lám. LVII, Fig. 2)

Material. HUELVA, Aracena, 11.VI.1987, M. J. Díez & J. Pastor (SEV 118327).

Observaciones. El número observado coincide con los recuentos de numerosos autores anteriores.

737. Lathyrus tingitanus L., Sp. Pl. 732 (1753)

Número cromosómico. $2n = 14$ (Lám. LVII, Fig. 3)

Material. CÓRDOBA, Pantano de la Breña, 27.V.1987, J. Pastor, J. Vioque & C. Santa-Bárbara (SEV 118335).

Observaciones. Este recuento confirma los datos de otros autores, entre ellos el más reciente de FERNANDES & al. (1971: 211) para plantas de Beira Litoral (Portugal).

738. Lathyrus annuus L., Demonstr. Pl. 20 (1753)

Número cromosómico. $n = 7$ (Lám. LVII, Fig. 4)

Material. HUELVA, Los Marines, 28.IV.1987, J. C. Diosdado & F. García Ugidos (SEV 117042).

Observaciones. El número encontrado en meiosis es acorde con el mitótico $2n = 14$ indicado por varios autores, aunque siempre con material extranjero. Sólo el recuento de FERNANDES & al. (1971: 208) está realizado con plantas de la Península correspondientes a poblaciones portuguesas (Beira Litoral).

739. Lathyrus cicera L., Sp. Pl. 730 (1753)

Número cromosómico. $2n = 14$ (Lám. LVII, Fig. 5)

Material. HUELVA, Los Marines, 28.IV.1987, J. C. Diosdado & F. García Ugidos (SEV 117041).

Observaciones. Este número coincide con los de numerosos autores como FERNANDES & al. (1971: 208 y 1975: 188) en material de Beira Litoral y Alto Alentejo (Portugal) o LÖVE & al. (1974: 159) en plantas procedentes de Jaén, y más recientemente YAMAMOTO & al. (1984: 274) para muestras de origen italiano.

740. *Lythrum junceum* Banks & Solander in A. Russell, *Nat. Hist. Aleppo*, ed. 2, 2: 253 (1794)

Número cromosómico. $n = 5$ (Lám. LVII, Fig. 6)

Material. SEVILLA, Gerena, 12.V.1987, J. C. Diosdado & F. García Ugidos (SEV 117043).

Observaciones. Este número gamético coincide con los indicados por RUÍZ DE CLAVIJO & al. (1986: 493) en material de Córdoba y SILVESTRE (1986: 275) para plantas de Sevilla. Por otro lado, el número somático $2n = 10$ ha sido aportado por LÖVE & al. (1974: 172) en muestras de Jaén y por GALLAND (1988: 145) con material de Marruecos.

741. *Erodium aethiopicum* (Lam.) Brumh. & Thell. subsp. ***pilosum*** Guittonneau, *Boissiera* 20: 105 (1972).

Número cromosómico. $2n = 40$

Material. MADRID, Soto del Real, 25.VI.1989, J. Vioque, C. Santa-Bárbara & Z. Díaz (SEV 134518).

Observaciones. De acuerdo con la bibliografía consultada parece ser el primer dato relativo a este taxón.

742. *Solanum dulcamara* L., SP. Pl. 185 (1753)

Número cromosómico. $2n = 24$

Material. ZAMORA, Puente de Sanabria, 27.VI.1987, J. Pastor, M. J. Díez & J. C. Diosdado (SEV 134521).



LAMINA LVII. Figs. 1 y 6, Anafase I. Figs. 2 y 4, Diacinesis. Figs. 3 y 5, Metafase somática: Fig. 1, *Sinapis arvensis* (n= 9). Fig. 2, *Lathyrus latifolius* (n= 7). Fig. 3, *Lathyrus tingitanus* (2n= 14). Fig. 4, *Lathyrus annuus* (n= 7). Fig. 5, *Lathyrus cicera* (2n= 14). Fig. 6, *Lythrum junceum* (n= 5).

Observaciones. Confirma los recuentos anteriores de numerosos autores, como los de LÖVE & al. (1974: 183) único realizado con material peninsular (Teruel) o el más reciente de AROHONKA (1982) para plantas recolectadas en Finlandia.

743. *Veronica arvensis* L., Sp. Pl. 13 (1753)

Número cromosómico. $2n = 16$

Material. MADRID, Bajando del Puerto de la Carencia, 25.VI.1989, J. Vioque, C. Santa-Bárbara & Z. Díaz (SEV 134882).

Observaciones. El número somático observado coincide con el reseñado por la mayoría de autores anteriores. No obstante LÖVE & al. (1956: 210) y AFANASIYEVA & al. (1961) indicaron $2n = 14$, mientras que más recientemente VACHOVA & al. (1980: 723) detectaron 18 cromosomas en mitosis.

744. *Veronica persica* Poiret in Lam., *Encycl. Méth., Bot.* 8: 542 (1808)

Número cromosómico. $2n = 28$

Material. OVIEDO, entre Cortina y Canero, 23.VI.1989, J. Vioque, C. Santa-Bárbara & Z. Díaz (SEV 134881).

Observaciones. Este recuento coincide con el reseñado por numerosos autores anteriores.

745. *Coleostephus myconis* (L.) Reichenb. fil., *Icon. Fl. Germ.* 16: 49 (1853)

Número cromosómico. $2n = 18$

Material. CACERES, Entre Cuacos de Yuste y Aldeanueva de la Vera, 6.VI.1989, J. Vioque & E. Pérez (SEV 134520).

Observaciones. El número cromosómico encontrado confirma el número gamético $n = 9$ observado por PASTOR & al. (1990: 278) con material de Sevilla y el número somático $2n = 18$ indicado por PAVONE & al. (1981: 696) para plantas procedentes de Italia.

746. *Tragopogon hybridus* L., SP. Pl. 789 (1753)

Número cromosómico. $2n = 14$

Material. CADIZ, Tarifa, Alto del Cabrito, 4.VI.1987, J. Pastor, J. A. Mejías & J. C. Diosdado (SEV 118343).

Observaciones. El número somático encontrado coincide con los reseñados por FERNANDES & al. (1971: 71) y QUEIROS (1973a: 309) con material de Portugal y BRULLO & al. (1977: 64) para plantas de origen italiano.

747. *Urospermum picroides* (L.) Scop. ex F. W. Schmidt, Samml. Phys. Ausf. Naturk. 275 (1795)

Número cromosómico. $2n = 10$

Material. SEVILLA, Coripe, camino al Peñón de Zaframagón, 19.V.1987, Z. Díaz, J. A. Mejías & A. Muñoz (SEV 117044).

Observaciones. Este número coincide con el indicado por numerosos autores.

BIBLIOGRAFIA

- AFANASIYEVA, N. G. & L. Z. MESHKOVA (1961) Primenenie kario-geograficheskovo issledovaniya k filogenii roda Veronica L. *Bot. Zur.* **46**: 247-259.
- AROHONKA, T. (1982) Kromosomilukumäärityksiä Nauvon Seilin saaren putkilokasveista. *Turun Yliopiston Biologian Laitoksen Julkaisuja* **3**: 1-12.
- BRULLO, S., P. PAVONE, M. C. TERRASI & A. ZIZZA (1977) Numeri cromosomici per la flora italiana: 299-314. *Inform. Bot. Ital.* **9**: 57-71.
- BRULLO, S., P. PAVONE & Z. ZIZZA (1979) Numeri cromosomici per la flora italiana: 602-616. *Inform. Bot. Ital.* **11**: 139-147.
- CARDONA, M. A. (1977) Números cromosómicos para la flora española, 40-44. *Lagasalia* **7**: 212-216.
- CASTRO, D., de & F. CARVALHO FONTES (1946) Primeiro contacto citológico com a flora halófila dos salgados de Sacavem. *Brotéria* **15**: 38-46.
- COLOMBO, P. & C. MARCENO (1990) Números cromosómicos de plantas occidentales, 539-550. *Anales Jard. Bot. Madrid* **47**: 167-174.
- DANIN, A., I. BAKER & H. G. BAKER (1978) Cytogeography and taxonomy of the *Portulaca oleracea* L. Polyploid complex. *Israel Jour. Bot.* **27**: 177-211.
- FERNANDES, A. & M. F. SANTOS (1971) Contribution à la connaissance cytotoxinomique des Spermatophyta du Portugal. IV. Leguminosae. *Bol. Soc. Brot., Sér. 2*, **45**: 177-225.

- & M. F. SANTOS (1975) Contribution à la connaissance cytotoxinomique des Spermatophyta du Portugal. IV. Leguminosae (SUPPL. 1). *Bol. Soc. Brot., Sér. 2*, **49**: 173-196.
- GALLAND, N. (1988) Recherche sur l'origine de la flore orophile du Maroc. Étude caryologique et cytogeographique. *Trav. Inst. Sci. Ser. Bot. 35, Rabat*.
- HARBERD, D. J. (1972) A contribution to the cytotaxonomy of Brassica (Cruciferae) and its allies. *Bot. Jour. Linn. Soc.* **65**: 1-23.
- LEITAO, M. T. & M. C. ALVES (1976) Contribuição para o conhecimento citotaxonómico das Spermatophyta de Portugal. XIV. Cistaceae. *Bol. Soc. Brot., Sér. 2*, **50**: 347-363.
- LÖVE, A. & D. LÖVE (1956) Cytotaxonomical conspectus of the Icelandic flora. *Acta Horti Gothob.* **20**: 65-291.
- & E. KJELLQVIST (1964) Chromosome numbers of some Iberian Cistaceae. *Portugaliae Acta Bio., Sér. A*, **3**: 69-80.
- & E. KJELLQVIST (1974) Cytotaxonomy of spanish plants. IV. Dicotyledons: Caesalpinaceae-Asteraceae. *Lagasalia* **4**: 153-211.
- MEJÍAS, J. A. & T. LUQUE (1987) Números cromosómicos de plantas occidentales, 403-410. *Anales Jard. Bot. Madrid* **43**: 411-416.
- NAZIR SANKARY, K. (1986) In IOPB Chromosome number reports, XCI. *Taxon* **35**: 404.
- OLWOKUDEJO, J. D. & V. H. HEYWOOD (1984) Cytotaxonomy and breeding system of the genus *Biscutella* (Cruciferae). *Pl. Syst. Evol.* **145**: 291-309.
- PASTOR, J. (1981) Números cromosómicos para la flora española, 220-224. *Lagasalia* **10**: 239-241.
- (1984) Números cromosómicos para la flora española, 300-303. *Lagasalia* **12**: 279-280.
- , J. C. DIOSDADO, C. SANTA BARBARA, J. VIOQUE & E. PÉREZ (1990) Números cromosómicos para la flora española, 556-591. *Lagasalia* **15**: 269-282.
- PAVONE, P., C. M. TERRASI & A. ZIZZA (1981) In A. Löve (ed.) IOPB Chromosome number reports, LXXII. *Taxon* **30**: 695-696.
- QUEIRÓS, M. (1973a) Contribuição para o conhecimento citotaxonómico das Spermatophyta de Portugal. II. Compositae, supl. 1. *Bol. Soc. Brot., Sér. 2*, **47**: 299-314.
- (1973b) Contribuição para o conhecimento citotaxonómico das Spermatophyta de Portugal. IX. Cruciferae. *Bol. Soc. Brot., Sér. 2*, **47**: 315-335.
- REESE, G. (1957) Über die polyploidiespektren in der nordsaharischen wüsten pflanzen. *Flora* **144**: 598-634.
- RUÍZ DE CLAVIJO, E. (1988) Números cromosómicos de plantas occidentales, 452-465. *Anales Jard. Bot. Madrid* **45**: 259-266.
- (1990) Números cromosómicos de plantas occidentales, 608-618. *Anales Jard. Bot. Madrid* **47**: 425-430.
- (1992) Números cromosómicos para la flora española, 664-690. *Lagasalia* **17** (1): 161-172.
- & F. INFANTE GARCÍA (1986) Números cromosómicos de plantas occidentales, 344-355. *Anales Jard. Bot. Madrid* **42**: 491-496.
- SANCHEZ ANTA, M. A. & F. GALLEGO MARTÍN (1985) Contribución al estudio cariológico del género *Cistus* L. *Stud. Bot. Salamanca* **4**: 103-107.
- SCHÖNFELDER, P. (1968) Chromosomenzahlen einiger Arten der Gattung *Biscutella* L. *Österr. Bot. Z.* **115**: 363-371.
- SILVESTRE, S. (1986) Números cromosómicos para la flora española, 435-455. *Lagasalia* **14**: 273-281.

- UBERA, J. L. & E. RUIZ DE CLAVIJO (1984) Números cromosómicos para la flora española, 342-348. *Lagascalia* **12**: 294-296.
- VACHOVA, M. & T. SCHWARZOVA (1980) In A. Löve (ed.) IOPB Chromosome number reports, LXIX. *Taxon* **29**: 723.
- VALDÉS-BERMEJO, E. (1979) Números cromosómicos de plantas occidentales, 1-34. *Anales Jard. Bot. Madrid* **36**: 373-389.
- YAMAMOTO, K., T. FUJIWARA & I. D. BLUMENREICH (1984) Karyotypes and morphological characteristics of some species in the genus *Lathyrus* L. *Jap. J. Breeding* **34**: 273-284.

NUMEROS 748-763

E. RUÍZ DE CLAVIJO

Departamento de Biología Vegetal y Ecología. Facultad de Ciencias.
Universidad de Córdoba

- 748. *Ceratocarpus heterocarpa*** Durieu in Parl., *Giorn. Bot. Ital.* 1(1):336 (1844)
Corydalis heterocarpa (Durieu) Ball, *Journ. Linn. Soc. London (Bot.)* 16:314 (1877)

Número cromosómico.n=16 (Lám. LVIII, Fig.1).

Material. SEVILLA. Morón de la Frontera, sierra de Esparteros, 21.II.1991, Ruiz de Clavijo (COFC).

Observaciones. El resultado que hemos obtenido coincide con los dos únicos recuentos previos que conocemos, realizados por RYBERG (1960, sec. FEDOROV, 1969:481) y LIDÉN (1986), utilizando en ambos casos material norteafricano.

- 749. *Helianthemum squamatum*** (L.) Pers., *Syn. Pl.* 2:78 (1806)

Número cromosómico.n=5 (Lám. LVIII, Fig.2).

Material. ALMERÍA. Entre Tabernas y Sorbas, cantera de yeso, 16.IV.1991, Galán & Ruiz de Clavijo (COFC).

Observaciones. La cariólogía de este endemismo iberonorteafricano ha sido estudiada por COUTINHO & LORENZO-ANDREU (1948), VALDÉS-BERMEJO & GÓMEZ GARCÍA (1976), y FERNÁNDEZ CASAS & GARCÍA-VILLARACO (1979), con el mismo resultado que el obtenido por nosotros, $2n=10$. En todos los casos se ha utilizado material español procedente de los yesos de Aragón, Madrid y Albacete, respectivamente.

750. *Sisymbrium crassifolium* Cav., *Descr. Pl.* 437 (1803)

S. arundanum Boiss., *Voy. Bot. Midi Esp.* 2:30 (1839)

Número cromosómico. $n=7$ (Lám. LVIII, Fig.3).

Material. SEVILLA. Morón de la Frontera, sierra de Esparteros, 15.III.1991, Ruiz de Clavijo (COFC).

Observaciones. Nuestro resultado coincide con el que indican BAEZ-MAJOR (1934, sec. FEDOROV, 1969:177), y FERNÁNDEZ CASAS & al. (1977) para material procedente de Cuenca.

751. *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. in Holl & Heynh., *Fl. Sachs.* 538 (1842)

Arabis thaliana L., *Sp. Pl.* 665 (1753)

Sisymbrium thalianum (L.) J. Gay, *Ann. Sci. Nat., ser.1 (Bot.)*, 7:399 (1826)

Número cromosómico. $n=5$ (Lám. LVIII, Fig.4).

Material. CÓRDOBA. Cercanías de Santa María de Trassierra, 6.II.1991, Galán & Ruiz de Clavijo (COFC).

Observaciones. Este mismo resultado indican los numerosos autores que han estudiado la cariólogía de este taxon en material de diversas procedencias. Al parecer es el primer recuento en material español.

752. *Hesperis laciniata* All., *Fl. Pedem.* 1:271 (1785) subsp. *laciniata*

Número cromosómico. $n=6$ (Lám. LVIII, Fig.5).

Material. CÓRDOBA. Cabra, sierra de Cabra, la Nava, 17.V.1991, Domínguez, Muñoz & Ruiz de Clavijo (COFC).

Observaciones. Según nuestros datos, solo existe un recuento previo realizado por ANCEV & PENEVA (1984) en material de origen búlgaro, quienes obtuvieron este mismo resultado.

- 753. *Arabis planisiliqua*** (Pers.) Reichenb., *Icon. Fl. Germ.* 2:13 (1837)
A. lusitanica Boiss., *Diagn. Pl. Or. Nov.*, ser. 2,1:20 (1853)

Número cromosómico. n=8 (Lám. LVIII, Fig.6).

Material. CÓRDOBA. Cabra, sierra de Cabra, la Nava, 17.V.1991, Domínguez, Muñoz & Ruiz de Clavijo (COFC).

Observaciones. NOVOTNÁ (1962, sec. MOORE, 1982:61) en material checoslovaco, BURDET (1967, sec. FEDOROV, 1969:165) en material portugués y QUEIRÓS (1973), en plantas procedentes también de Portugal, han estudiado la citología de esta especie llegando a el mismo resultado que nosotros.

- 754. *Brassica oxyrrhina*** (Cosson) Cosson, *Not. Pl. Crit.* 2:48 (1851)
B. barrelieri (L.) Janka subsp. *oxyrrhina* (Cosson) P. W. Ball & Heywood, *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 66:154 (1962)

Número cromosómico. n=9 (Lám. LVIII, Fig.7).

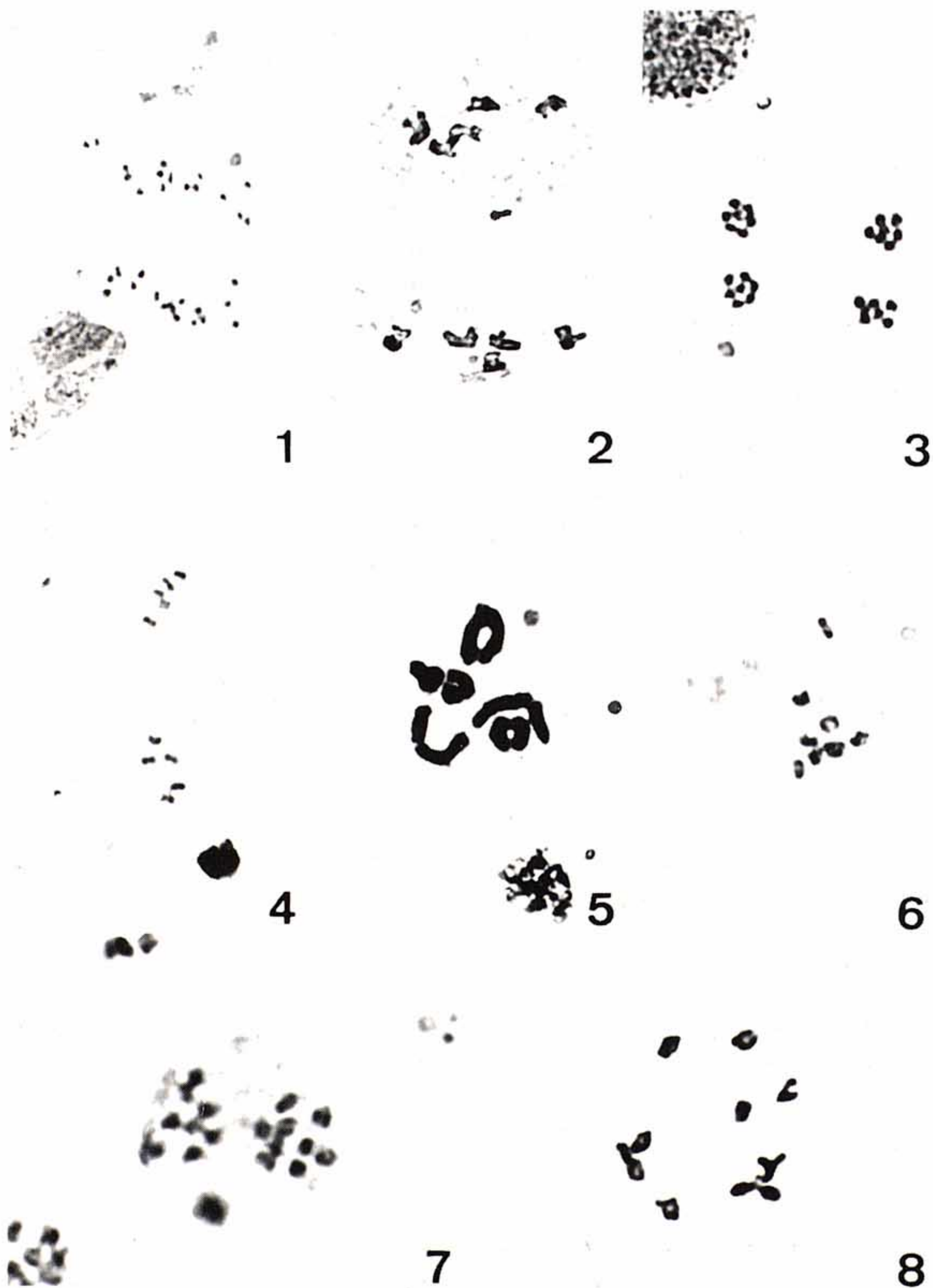
Material. HUELVA. Entre Huelva y Mazagón, 27.III.1991, Ruiz de Clavijo (COFC).

Observaciones. Nuestro recuento coincide con el que han indicado previamente: HARBERD (1972) en material procedente de Portugal, QUEIRÓS (1973) en material también portugués, y VALDÉS-BERMEJO (1979) en plantas de Huelva.

- 755. *Coris hispanica*** Lange, *Vid. Meddel. Dansk Naturh. Foren. Kjobenhavn* 1863:53 (1863)

Número cromosómico. n=9 (Lám. LVIII, Fig.8).

Material. ALMERÍA. Entre Sorbas y Tabernas, cantera de yeso, 16.IV.1991, Galán & Ruiz de Clavijo (COFC).



LAMINA LVIII.- Fig.1, anafase I de *Ceratocarpus heterocarpa* Durieu (n=16). Fig.2, anafase I de *Helianthemum squamatum* (L.) Pers.(n=5). Fig.3, anafase II de *Sisymbrium crassifolium* Cav. (n=7).Fig 4, anafase I de *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. (n=5). Fig.5, diacinesis de *Hesperis laciniata* All. subsp. *laciniata* (n=6). Fig.6, metafase I de *Arabis planisiliqua* (Pers.) Reichenb.(n=8). Fig.7, anafase I de *Brassica oxyrrhina* (Cosson) Cosson (n=9). Fig.8, diacinesis de *Coris hispanica* Lange (n=9).

Observaciones. Confirmamos el resultado obtenido por FERNÁNDEZ CASAS (1977) y FERNÁNDEZ CASAS & GARCÍA VILLARACO (1979) a partir de material recolectado en una localidad muy próxima a la que indicamos.

756. *Dictamnus albus* L., *Sp. Pl.* 383 (1753)

Número cromosómico. $n=18$ (Lám. LIX, Fig.7).

Material. CÓRDOBA. Cabra, sierra de Cabra, la Nava, 17.V.1991, Domínguez, Muñoz & Ruiz de Clavijo (COFC).

Observaciones. Solo conocemos un recuento realizado en plantas españolas, se debe a LÖVE & KJELLQVIST (1974) siendo el material estudiado originario de Jaén (Sierra de Cazorla), y llegando a el mismo resultado que el indicado por nosotros. Otros autores, y en material de otros países europeos, han obtenido $2n=30$, $2n=36$, y $2n=72$ (sec. FEDOROV, 1969:655).

757. *Pseudorlaya pumila* (L.) Grande, *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, nov. ser., 32:86 (1925).

Orlaya maritima (Gouan) Koch, *Nova Acta Acad. Leop.-Carol.* 12(1):79 (1824)

Pseudorlaya maritima (Gouan) Murb., *Lunds Univ. Arsskr.* 1: 33(12):86 (1897)

Número cromosómico. $n=8$ (Lám. LIX, Fig.8).

Material. HUELVA. Marismas del Odiel, Isla Saltés, 30.III.1991, Ruiz de Clavijo (COFC).

Observaciones. Este mismo resultado lo han indicado: GARDÉ & MALHEIROS-GARDÉ (1954) en material portugués, LARSEN (1956) en plantas italianas, BJÖRQVIST & al. (1969) en plantas españolas procedentes de Cádiz, ENGSTRAND (1970) en plantas procedentes de Grecia, SILVESTRE (1977) en plantas de Barcelona, OLIVA (1978) en material de Cádiz y Málaga, HUMPHRIES & al. (1978) en material de Marruecos, GARCÍA MARTÍN & SILVESTRE (1985) en plantas procedentes también de Cádiz, LARIBI & al. (1987) en material Argelino, y FIORINI & RAFFAELLI (1989) en plantas procedentes de Túnez.

758. Marrubium supinum L., *Sp. Pl.* 583 (1753)

Número cromosómico. n=16 (Lám. LIX, Fig.3).

Material. ALMERÍA. Cercanías de Cuevas de Almanzora, 17.IV.1991, Galán & Ruiz de Clavijo (COFC).

Observaciones. El resultado que hemos obtenido difiere del único recuento previo que conocemos, dado por LÖVE & KJELLQVIST (1974) para material de Jaén (Sierra de Cazorla), quienes encontraron $2n=34$.

759. Chaenorrhinum grandiflorum (Cosson) Willk., *Suppl. Prodr. Fl. Hisp.* 178 (1893)

Número cromosómico. n=7 (Lám. LIX, Fig.4).

Material. ALMERÍA. Entre Sorbas y Tabernas, cantera de yeso, 16.IV.1991, Galán & Ruiz de Clavijo (COFC).

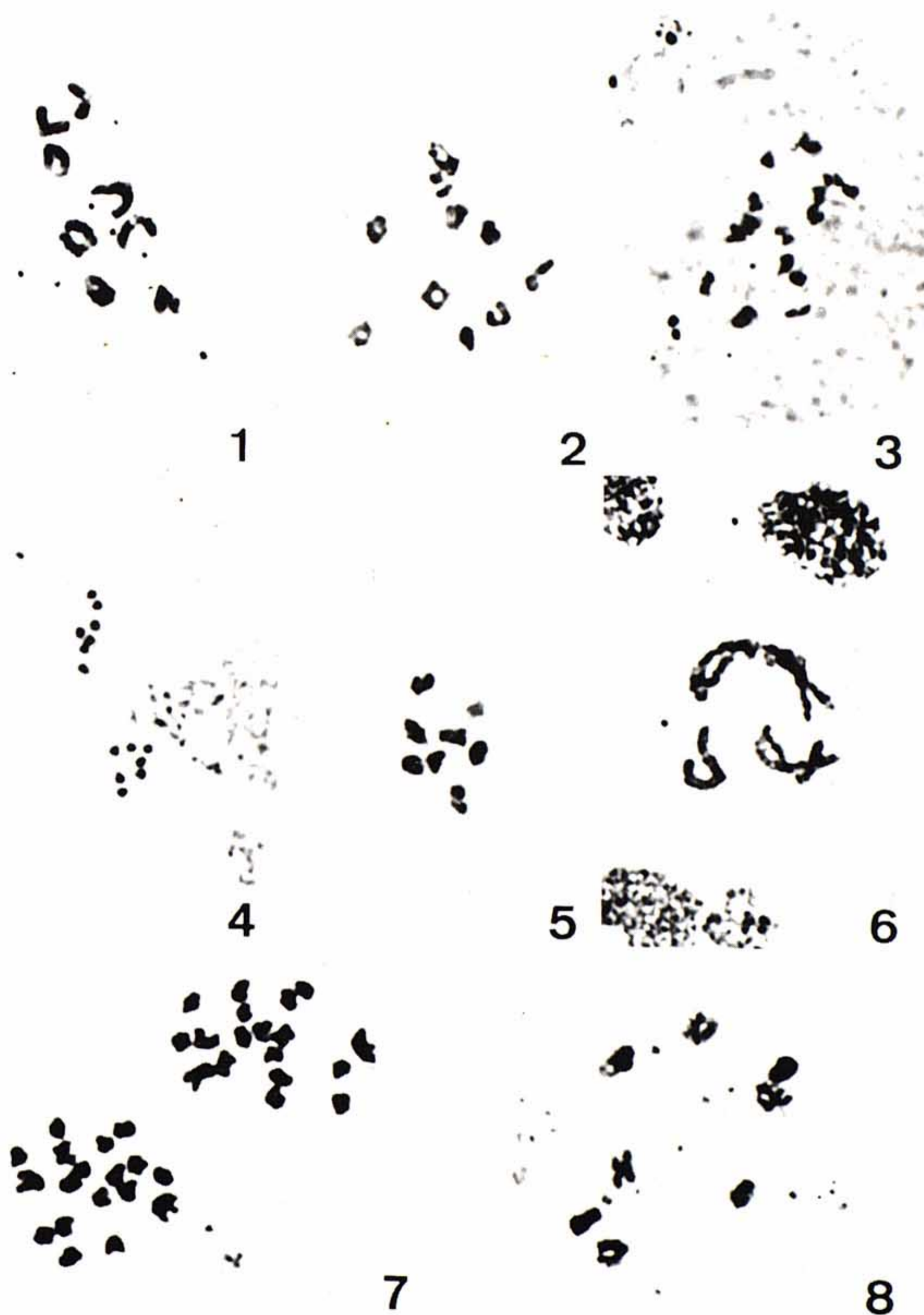
Observaciones. Según nuestros datos, es la primera vez que se estudia la cariólogía de este taxon endémico del SE español.

760. Lactuca tenerrima Pourret, *Hist. Mém. Acad. Roy. Sci. Toulouse* 3:321 (1788).

Número cromosómico. n=8 (Lám. LIX, Fig.5).

Material. SEVILLA. Morón de la Frontera, sierra de Esparteros, 28.V.1991, Garrido & Ruiz de Clavijo (COFC).

Observaciones. Nuestro resultado coincide con el que indican BABCOCK & al. (1937, sec. MOORE, 1982:277) en material de Baleares, HUMPHRIES & al.(1978) en plantas de Marruecos, y CUETO ROMERO & BLANCA LÓPEZ (1986) en plantas de Granada (Sierra de Baza). UBERA & RUIZ DE CLAVIJO (1984) indican el nivel tetraploide (n=16) para una población de Córdoba (entre Luque y Zuheros).



LAMINA LIX.- Fig.1, diacinesis de *Hyoseris radiata* L. subsp. *radiata* (n=8). Fig.2, diacinesis de *Centaurea clementei* Boiss. (n=10). Fig.3, metafase I de *Marrubium supinum* L.(n=16). Fig.4, anafase I de *Chaenorrhinum grandiflorum* (Cosson) Willk.(n=7). Fig.5, metafase I de *Lactuca tenerrima* Pourret (n=8). Fig.6, diacinesis de *Crepis vesicaria* L. subsp. *haenseleri* (Boiss. ex DC.) P.D.Sell (n=4). Fig.7, anafase I de *Dictamnus albus* L.(n=18). Fig.8, diacinesis de *Pseudorlaya pumila* (L.) Grande (n=8).

- 761. *Crepis vesicaria* L. subsp. *haenseleri* (Boiss. ex DC.) P. D. Sell, *Bot. Journ. Linn. Soc.* 71:254 (1976)
C. taraxacifolia Thuill., *Fl. Par.* 409 (1790)
Barkhausia haenseleri Boiss. ex DC., *Prodr.* 7:153 (1838)**

Número cromosómico. $n=4$ (Lám. LIX, Fig.6).

Material. HUELVA. Alrededores de la ciudad, 28.III.1991, Ruiz de Clavijo (COFC).

Observaciones. La cariólogía de esta especie ha sido estudiada por numerosos autores llegando casi todos ellos a este mismo resultado. No obstante, LÖVE & KJELLQVIST (1974), indican $2n=16$ para plantas de Jaén (Sierra de Cazorla) y HUMPHRIES & al. (1978), $2n=12$ para material de Argelia.

- 762. *Hyoseris radiata* L., *Sp. Pl.* 808 (1753) subsp. *radiata***

Número cromosómico. $n=8$ (Lám. LIX, Fig.1).

Material. SEVILLA. Morón de la Frontera, sierra de Esparteros, 10.IV.1991, Ruiz de Clavijo (COFC).

Observaciones. Este mismo resultado lo han indicado, entre otros, los siguientes autores: STEBBINS & al. (1953, sec. FEDOROV, 1969:114), MARTINOLI (1953, sec. MOORE, 1982:272) en plantas de Cerdeña, BJÖRQVIST & al. (1969) en plantas españolas procedentes de Cádiz, y HUMPHRIES & al. (1978) en material marroquí.

- 763. *Centaurea clementei* Boiss. ex DC., *Prodr.* 7:303 (1838)**

Número cromosómico. $n=10$ (Lám. LIX, Fig.2).

Material. SEVILLA. Morón de la Frontera, sierra de Esparteros, 10.IV.1991, Garrido & Ruiz de Clavijo (COFC).

Observaciones. El resultado obtenido coincide con el que han indicado HUMPHRIES & al. (1978) en plantas de Marruecos, y LUQUE & al. (1988) en material de Cádiz.

BIBLIOGRAFIA

- ANCEV, M. E. & V. T. PENEVA (1984) In A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports, LXXXII. *Taxon* **33**(1):131-132.
- BJÖRKQVIST, I., R. VON BOTHMER, O. NILSSON & B. NORDENSTAM (1969) • Chromosome numbers in Iberian Angiosperms. *Bot. Not.* **122**: 271-283.
- COUTINHO, L. de A. & A. LORENZO ANDREU (1948) Contribución al estudio cariológico de la flora espontanea de la estepa de Aragón, I. *Anales Estac. Exp. Aula Dei* **1**:3-13.
- CUETO ROMERO, M. & G. BLANCA LÓPEZ (1986) Números cromosómicos de plantas occidentales, 392-402. *Anales Jard. Bot. Madrid* **43**(2):403-409.
- ENGSTRAND, L. (1970) Studies in the Aegean Flora XVIII. Notes and chromosome numbers in Aegean Umbelliferae. *Bot. Not.* **123**(3):384-393.
- FEDOROV, A. A. (1969) *Chromosome numbers of flowering plants*. Leningrad.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. (1977) Recuentos cromosómicos en plantas vasculares españolas. *Saussurea* **8**:33-55.
- , J. FERNÁNDEZ PIQUERAS & M. RUIZ REJÓN (1977) Estudios cariológicos sobre la flora española, III. *Lagasalia* **7**(1):77-81.
- & A. GARCÍA-VILLARACO (1979) Números cromosómicos de plantas occidentales, 38-45. *Anales Jard. Bot. Madrid* **36**:395-398.
- FIORINI, G. & M. RAFFAELLI (1989) Números cromosómicos de plantas occidentales, 602-607. *Anales Jard. Bot. Madrid* **47**(2):419-423.
- GARCÍA MARTÍN, F. & S. SILVESTRE (1985) Números cromosómicos para la flora española, 409-421. *Lagasalia* **13**(2):313-318.
- GARDÉ, A. & N. MALHEIROS-GARDÉ (1954) Contribuição para o estudo cariológico da familia Umbelliferae III. *Brotéria* **23**:1-35.
- HARBERD, D. J. (1972) A contribution to the cytotaxonomy of Brassica (Cruciferae) and its allies. *Bot. Journ. Linn. Soc.* **65**:1-23.
- HUMPHRIES, C. J., B. G. MURRAY, G. BOCQUET & K. VASUDEVAN (1978) Chromosome numbers of phanerogams from Morocco and Algeria. *Bot. Not.* **131**:391-406.
- LARIBI, M., J. P. LABADIE & G. NATARAJAN (1987) In A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports, XCIV. *Taxon* **36**(1):285.
- LARSEN, K. (1956) Chromosome studies in some Mediterranean and South European flowering plants. *Bot. Not.* **109**:293-307.
- LIDÉN, M. (1986) Synopsis of Fumarioideae (Papaveraceae) with a monograph of the tribe Fumarieae. *Opera Bot.* **88** (1986).
- LÖVE, A. & E. KJELLQVIST (1974) Cytotaxonomy of Spanish plants. IV. Dicotyledons: Caesalpiniaceae-Asteraceae. *Lagasalia* **4**(2):153-211.
- LUQUE, T., J. A. MEJÍAS & Z. DÍAZ LIFANTE (1988) Números cromosómicos para la flora española, 544-550. *Lagasalia* **15**(1):130-133.
- MOORE, D. M. (1982) *Flora Europaea Check-List and Chromosome Index*. Cambridge.
- OLIVA, R. (1978) Números cromosómicos para la flora española, 45-83. *Lagasalia* **8**(1):105-125.
- QUEIRÓS, M. (1973) Contribuição para o conhecimento citotaxonómico das Spermatophyta de Portugal, IX. Cruciferae. *Bol. Soc. Brot.*, sér. 2, **47**:315-335.
- SILVESTRE, S. (1977) Contribución al estudio cariológico de la familia Umbelliferae en la Península Ibérica, II. *Lagasalia* **7**(2):163-172.

- UBERA, J. L. & E. RUIZ DE CLAVIJO (1984) Números cromosómicos para la flora española, 342-348. *Lagascalia* **12**(2):294-297.
- VALDÉS-BERMEJO, E. (1979) Números cromosómicos de plantas occidentales, 1-34. *Anales Jard. Bot. Madrid* **36**:373-389.
- & J. GÓMEZ GARCÍA (1976) Notas cariosistemáticas sobre flora española, I. *Acta Bot. Malacitana* **2**:39-50.

NUMEROS 764-768

R. MORALES

Real Jardín Botánico. Plaza de Murillo, 2. 28014 Madrid

764. *Calamintha nepeta* (L.) Savi, *Fl. Pis.* 2: 63 (1798) subsp. **nepeta**

Número cromosómico. $2n = 24$ (Lám. LX, Fig. 1)

Material. CÁDIZ, entre Grazalema y Zahara, Puerto de las Palomas, 30STF8875, 1350 m, grietas de rocas calizas, 28.I.1989, Nieto Feliner 2591 & al. (MA 513166).

Observaciones. Se conocen tres recuentos de este género de la Península Ibérica, con el resultado en dos de ellos de $2n = 24$: (FERNANDES & LEITAO, 1984: 48, cinco poblaciones de Portugal, como *Calamintha sylvatica* subsp. *ascendens* (Jordan) P. W. Ball, y una población de Málaga: BJORKQVIST & al., 1969). En otro se contaron $2n = 48$, en una población de Mallorca (NILSSON & LASSEN, 1971, como *Calamintha ascendens* Jordan). Esta planta se encuentra viva en el Jardín Botánico de Madrid.

765. *Glechoma hederacea* L., *Sp. Pl.* 578 (1753)

Número cromosómico. $2n = 36$ (Lám. LX, Fig. 2)

Material. LUGO, Sierra del Caurel, Chandepena, 29TPH4989, bordes de pradera alrededor del pueblo, 9.VI.1990, E. Blanco (MA).

Observaciones. Que se sepa, se trata del primer recuento de una población de esta especie para la Península Ibérica. Se conocen los recuentos previos $2n = 18$ y 36 (KARTASHOVA & al., 1974; HILL, 1989, entre otros). Esta planta se encuentra viva en el Jardín Botánico de Madrid.

766. *Micromeria microphylla* (Dum. d'Urv.) Bentham, *Lab. Gen. Sp.*: 377 (1834)

Número cromosómico. $2n = 50$ (Lám. LX, Fig. 3)

Material. MALLORCA: Colonia de San Pedro, 31SEE2700, 10.X.1989, R. Morales 584 & al. (MA 513165). Palma de Mallorca, parque del Castillo de Bellver, 31SDD6880, 11.X.1989, R. Morales 586 & al. (MA 486678).

Observaciones. Al parecer, se trata del primer recuento para esta especie. Se han estudiado tres poblaciones, las dos primeras de macetas vivas, otra de semillas puestas a germinar, que no se incluye en el apartado anterior, por no conocerse la localidad exacta de Mallorca. Fueron semillas enviadas por M. MUS en 1991. Se ha encontrado una gran dificultad para su estudio, dado el pequeño tamaño de sus cromosomas, de los que dos pares suelen disponerse formando un pequeño anillo. El número $n = 25$ se conoce dentro de este género de *Micromeria capitellata* Bentham, de la India (SAGGOO & BIR, 1981: 515), de la que existen cuatro recuentos.

767. *Thymus origanoides* Barker-Webb & Berthelot, *Phyt. Canariensis Hist. Nat. Iles Canaries* 3: 69 (1836)

Número cromosómico. $2n = 28$ (Lám. LX, Fig. 4)

Material. LANZAROTE: Barranco de Tenegüime, 22.V.1991, A. Marrero (MA).

Observaciones. No se conocía el número cromosómico de este tomillo canario, única especie de este género que vive en las islas Canarias, y endemismo de la isla de Lanzarote. El recuento se ha efectuado en meristemas radiculares de semillas puestas a germinar. Las muestras fueron enviadas amablemente por A. Marrero. Esta planta se encuentra viva en el Jardín Botánico de Madrid.

768. *Thymus richardii* Pers., *Syn. Pl.* 2: 130 (1806) subsp. **richardii**

Número cromosómico. $2n = 30$ (Lám. LX, Fig. 5)

Material. MALLORCA: Coma d'en Arbona, 29.III.1989, Rosselló, Mayol & Mus (MA).

5 μ m

1



2



3



5



4



4

LAMINA LX.- Fig. 1, metafase somática de *Calamintha nepeta* (L.) Savi subsp. *nepeta* ($2n = 24$). Fig. 2, metafase somática de *Glechoma hederacea* L. ($2n = 36$). Fig. 3, metafase somática de *Micromeria microphylla* (Dum. d'Urv.) Benth ($2n = 50$). Fig. 4, metafase somática de *Thymus origanoides* Barker-Webb & Berthelot ($2n = 28$). Fig. 5, metafase somática de *Thymus richardii* Pers. subsp. *richardii* ($2n = 30$).

Observaciones. Es la primera vez que se estudia una población de Mallorca de esta subespecie, recolectada en su localidad clásica. El número obtenido es nuevo. Se conocía un recuento de Yugoslavia de $2n = 28$ (KALEVA, 1969: 344, como *Thymus aureopunctatus* (Beck) Maly), en donde también vive esta planta. MORALES (1990: 197) realizó el recuento de la subespecie *Thymus richardii* subsp. *ebusitanus* (Font Quer) Jalas, llegando al mismo número $2n = 30$. Esta planta se encuentra viva en el Jardín Botánico de Madrid.

BIBLIOGRAFIA

- BJORKQVIST, I., R. VON BOTHMER, O. NILSSON & B. NORDENSTAM (1969) Chromosome numbers in iberian angiosperms. *Bot. Not.* **122**(2): 271-283.
- FERNANDES, A. & M. T. LEITAO (1984) Contribution a l'étude cytotaxinomique des Spermatophyta du Portugal XVIII. Lamiaceae. *Mem. Soc. Brot.* **27**: 27-75.
- HILL, L. M. (1989) IOPB chromosome data 1. *Int. Organ. Pl. Biosyst. Newslett. (Zürich)* **13**: 17-19.
- KALEVA, K. (1969) Chromosome counts on *Thymus* L. (Labiatae). *Ann. Bot. Fenn.* **6**: 344-347.
- KARTASHOVA, N. N., L. A. MALAKHOVA, KOSLOVA, & N. A. DUBROVA (1974) Chisla chromosom u rjada polesnykh rastenij is prirodnykh populjacij flory Priob'ja. *Biol. Biofis. Tomsk*: 47-53
- MORALES, R. (1990) Números cromosómicos de plantas occidentales, 582-590. *Anales Jard. Bot. Madrid* **47**(1): 193-198.
- NILSSON, O. & P. LASSEN (1971) Chromosome numbers of vascular plants from Austria, Mallorca and Yugoslavia. *Bot. Not.* **124**: 270-276.
- SAGGOO, M. I. S. & S. S. BIR (1981) In A. LÖVE (ed.) IOPB Chromosome number reports LXXI. *Taxon* **30**: 506-517.