

NOTAS CARIOSISTEMATICAS SOBRE FLORA ESPAÑOLA. II*

por

E. VALDES-BERMEJO y S. CASTROVIEJO

Abstract. In these brief notes, *Sisymbrium cavanillesianum* Castroviejo & Valdés-Bermejo, nom. nov. (\equiv *S. corniculatum* Cav., Descr. Pl.: 437.1802-3, non Lam. 1778; \equiv *S. matritense* P. W. Ball & Heywood, non Pau 1898) is renamed, and the following taxa are combined: *Sesamoides latifolia* (Merino) Castroviejo & Valdés-Bermejo com. nov. (\equiv *Astrocarpus latifolius* Merino, Fl. Galic. 1:84.1905); *Rumex acetosa* L. subsp. *biformis* (Lange) Castroviejo & Valdés-Bermejo, stat. nov. (\equiv *Rumex biformis* Lange, Ind. sem. hort. haun.: 26.1857, non Menyk. 1877).

The chromosome counts performed on mytosis of radicular meristemes of the following species are reported: *Agrostis truncatula* Parl., $2n = 14$; *Sonchus maritimus* L. subsp. *aquatilis* (Pourret) Nyman, $2n = 18$; *Sesamoides latifolia* (Merino) $2n = 60$; *Rumex acetosa* L. subsp. *biformis* (Lange) Castroviejo & Valdés-Bermejo, $2n = 14$. All of these, except the first, were previously unknown.

Resumen. En estas breves notas se denomina de nuevo *Sisymbrium cavanillesianum* Castroviejo & Valdés-Bermejo, nom. nov. (\equiv *S. corniculatum* Cav., Descr. Pl.: 437.1802-3, non Lam. 1788; \equiv *S. matritense* P. W. Ball & Heywood, non Pau 1898) y se combinan los siguientes táxones: *Sesamoides latifolia* (Merino) Castroviejo & Valdés-Bermejo, comb. nov. (\equiv *Astrocarpus latifolius* Merino, Fl. Galic. 1:84.1905); *Rumex acetosa* L. subsp. *biformis* (Lange) Castroviejo & Valdés-Bermejo, stat. nov. (\equiv *Rumex biformis* Lange, Ind. sem. hort. haun.: 26.1857, non Menyk. 1877).

Se aportan y analizan los recuentos cromosómicos realizados en mitosis de meristemas radicales de: *Agrostis truncatula* Parl., $2n = 14$; *Sonchus maritimus* L. subsp. *aquatilis* (Pourret) Nyman, $2n = 18$; *Sesamoides latifolia* (Merino) Castroviejo & Valdés-Bermejo, $2n = 60$; *Rumex acetosa* L. subsp. *biformis* (Lange) Castrovie-

(*) El presente trabajo fue presentado en el «Simposio conmemorativo del Centenario de Lagasca», celebrado en Sevilla del 30-IX al 2-X de 1976. En un resumen del mismo, aparecido en el folleto multicopiado y sin paginar («Comunicaciones recibidas después de la publicación del programa») distribuido al comienzo del Simposio, figuraban, inintencionadamente, las novedades que aquí se proponen. Es voluntad de los autores dar validez, ahora, a dichas novedades.

jo & Valdés-Bermejo, $2n = 14$. Todos ellos, a excepción del primero, eran desconocidos.

Rumex acetosa L. subsp. **biformis** (Lange) Castroviejo & Valdés-Bermejo, stat. nov. \equiv *R. biformis* Lange, Ind. sem. hort. haun.: 26.1857 (non Menyh., Kalacsá Vidék. nov.: 161.1877).

Icon.: Lange, Descr. Icon. III. tab. XXIX. 1864.

Desde que LANGE (*l. c.*) describió esta acedera «en los roquedos marítimos de Galicia boreal» y MERINO (1906: 554) la aceptó en su flora como especie independiente de *R. acetosa* L., ningún monógrafo (cf. K. H. RECHINGER 1932 y 1933, A. LÖVE 1940, L. JOHNSON & B. BRIGGS 1962, N. DEGRAEVE 1976, etc.) ni florista reciente han vuelto a ocuparse de la especie langeana, excepto P. DUPONT (1962: 138) sinonimizándola, creemos erróneamente, a *R. planellae* Pau & Merino.

La subespecie *biformis* se diferencia claramente de la típica por sus hojas carnosas, lustroso-brillantes por el haz y de glabras a densamente papilares por el envés; por sus aurículas convergentes o sobrepuestas; por su inflorescencia compacta y por el tamaño de las valvas, 4-5 mm. (la subsp. *acetosa* tiene unas valvas normalmente de 3-3,5 mm.).

En los estudios cariológicos realizados por uno de nosotros (E. Valdés-Bermejo), en meristemas radiculares de plantas femeninas, se han podido contar $2n = 14$ cromosomas. El cariotipo responde a la siguiente fórmula: un par de cromosomas metacéntricos, los más grandes del genoma ($\sim 7 \mu$) (cromosomas X); un par de subtlocéntricos grandes ($\sim 6 \mu$); tres pares de submetacéntricos ($\sim 4-5 \mu$) y dos pares de subtlocéntricos ($\sim 3-4 \mu$) (Fot. 1 y 2).

El número cromosómico de este taxon, que creemos es la primera vez que se estudia, coincide con el ya dado por numerosos autores para *R. acetosa* subsp. *acetosa*; por el contrario, su cariotipo, no del todo concordante con el descrito por DEGRAEVE (*l. c.*: 239) para pies femeninos de la subespecie típica, pudiera ser una buena diferencia subespecífica.

Según nuestras observaciones, este taxon vive en los tojales pulvulares costeros azotados por el temporal y el fuerte viento. Nunca lo hemos visto en la región media gallega (cf. DUPONT *l. c.*).

Se encuentra en «Doniños y La Coruña (Lange *l. c.*), Finisterre (Merino *l. c.*); La Coruña, Estaca de Bares, 29TPJ0549, en comuni-

dades de *Ulex europaeus* subsp. *latebracteatus* de acantilados costeros, 10-VIII-1975, leg. S. Rivas-Goday y E. Valdés-Bermejo, det. E. Valdés-Bermejo (MA 199175); *ibid.*, Finisterre, acantilados del Faro, 29TMH 1847, en los promontorios litorales n.º 392EV, 28-V-1976, E. Valdés-Bermejo (MA 199176); S. Rivas-Martínez (com. verb.): Coruña; Estaca de Bares, VI-1976 (Herb. propio); *ibid.*, Lugo; Punta de Morás, VIII-1976 (Herb. propio).

Sisymbrium cavanillesianum Castroviejo & Valdés-Bermejo, nom. nov. \equiv *S. corniculatum* Cav., Descr. Pl.: 437.1802-3 (non Lam., Fl. Fr., ed. 1, 2: 520.1778). \equiv *S. matritense* P. W. Ball & Heywood, Feddes Repert. 66: 157.1962 (non Pau, Act. Soc. Esp. Hist. Nat. 7 (2.ª ser.) («27»): 89.1898).

Typus asservatur in Herbario Horti Regii Botanici Matritensis MA: Cavanillesii typi).

Dado que el nombre propuesto por CAVANILLES (1802-3) había sido utilizado por LAMARCK (1778) y que el que, a su vez, propusieran P. W. BALL & HEYWOOD (1962) tampoco es válido, porque había sido también anteriormente utilizado por PAU (1898) para describir un taxon diferente, se hace necesario designar un nuevo nombre (artículo 64, Códig. Int. Nomen. Bot. ed. 1972). Consideramos que la especie debe dedicarse al ilustre Cavanilles, auténtico descubridor de la planta.

El *S. matritense* Pau es especie poco conocida (todavía pendiente de una revisión seria) a la que su autor se refirió solamente en dos ocasiones (cf. M. A. CARRASCO 1975: 236) y posteriormente, que sepamos, no fue identificada ni vuelve a aparecer en la literatura botánica.

El tipo del nombre se encuentra depositado en MA (45691).

Al *S. cavanillesianum* le es atribuido por A. BÁEZ-MAYOR (1933: 66, sub. *S. corniculatum* Cav.) un número haploide $n = 7$ en un recuento realizado en meiosis y sin indicar procedencia del material estudiado. No se conocen otros datos cariológicos posteriores.

Se trata de un endemismo del centro de la Península y restringido, que sepamos, al SW. de la provincia de Madrid (o localidades muy próximas): nosotros lo hemos herborizado cerca del arroyo de la Cabina, entre Ontigola y Castillejo (Toledo), 5-VI-1976, en cultivo de cereal, sobre suelos margosos salobres (MA 199174).

S. Rivas-Martínez nos indica (comunicación verbal) haberlo obser-

vado en Casa de Campo (Madrid) en *Hordeion leporini* pionero (*Papa-veridi-Diplotaxietum virgatae*) y en Aranjuez (Madrid) en comunidades viarias de *Erucetum vesicariae*.

Además de nuestra localidad toletana, conocemos de él las siguientes citas, todas dentro del límite provincial de Madrid: Real Casa de Campo, 1-V-1841, J. D. Rodríguez (MA 45675); Casa de Campo, sin fecha, Zubilla (MA 45676); *ibid.*, 6-VI-1924, A. Aterido (MA 146678); *ibid.*, V-1895, Mas Guindal (MAF 65186 y 64493); *ibid.*, 1-IX-1924, Rivas Mateos (MAF 18828); *ibid.*, circa Matritum, VI-1880 (MAF 18829); Aranjuez, IV, Isern (MA 45683); Joh. Lange, *Plantae ex Hispania 1851-52*, Aranjuez in ruderatis, 20-V (MA 45685); Aranjuez, IV, Colmeiro (MA 45686); *ibid.*, Mar de Ontigola, Cutanda (MA 45684); *ibid.*, ad vias ruderaque, 25-V-1919, C. Vicioso (MA 45680); *ibid.*, 11-V-1924, Font Quer (MA 45681); *ibid.*, Reagajal, 11-V-1924, Font Quer (MA 45679); *ibid.*, Casa de la pólvora, 20-V-1924, Gros et Font Quer (MA 45682); *ibid.*, lugares húmedos, de suelo arcilloso, 15-V-1946, S. Rivas Goday (MA 45677, 45678, 190746 y MAF 18826, 17943); Flora Hispanica-Herbario normal, Centuria III dedicada a Cavanilles, n.º 221, IV-1947, lugares arcillosos, húmedos cerca de Aranjuez, 15-V-1946, S. Rivas Goday, S. 105.2917.5. (sic) (MA); Ontigola, sin fecha, Lázaro Ibiza (MAF 18829).

Sesamoides latifolia (Merino) Castroviejo & Valdés-Bermejo, comb. nov. \equiv *Astrocarpus* («*Asterocarpus*») *latifolius* Merino, Fl. Galic. 1: 84. 1905.

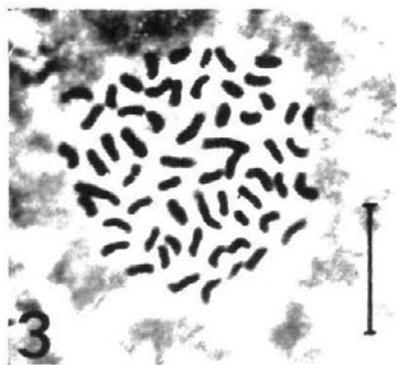
Taxon omitido por V. H. Heywood tanto en su estudio sobre el género *Sesamoides* (1964) como en Flora Europaea. Fue también escasamente herborizado con posterioridad a Merino.

S. latifolia se identifica claramente por su hábito prostrado; hojas carnosas, anchas (las caulinares de 5-10 mm.), de un verde intenso y lustroso; sépalos obtusos, orbiculares y por la figura de los pétalos. Por su carácter de planta leñosa en la base y el número de carpelos, 6-7 (— 8), pudiera pensarse en su subordinación al *A. suffruticosus* Lange.

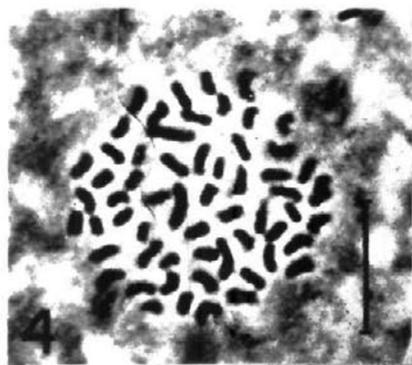
Nuestras observaciones en cuanto al número de carpelos nos muestran que el material gallego referible a la especie langeana tiene, regularmente, 6-7 (no 4-5 como HEYWOOD (l. c.: 43 y Fl. Eur. 1: 349) pa-



2



3



4

Fot. 1. *Rumex acetosa* subsp. *biformis*, mitosis somática de una planta femenina, $2n = 14$. (Escala 10μ .) Fot. 2.—Cariotipo ♀ de *Rumex acetosa* subsp. *biformis*. Fots. 3 y 4.—Mitosis somáticas en *Sesamoides latifolia*, $2n = 80$. (Escala 10μ .)



Fot. 5. *Sesamoides latifolia*, una de las plantas estudiadas cariológicamente.

rece indicar), mientras que la *S. canescens* sí tiene, efectivamente, 4-5; este dato discordante desaconseja la subordinación que había sido propuesta por Heywood, como ya LAÍNZ (1965: 305) había también indicado.

La idea de H. BUCH (1951: 57) de identificar la *S. latifolia* con la var. *spathulatus* (Moris) Müll. de *A. sesamoides* (L.) DC. tampoco parece, obviamente, muy acertada; especialmente cuando ya el propio MERINO (l. c.) había identificado y separado ambas plantas.

Aunque MERINO (l. c.) al referirse a su especie no indica intervención alguna de Pau, ni en la descripción ni en el nombre, creemos interesante transcribir las etiquetas de dos pliegos que, procedentes del herbario de Pau, se conservan en MA: el primero (MA 50391 y duplicado), en etiqueta no impresa, de puño y letra del Padre se lee: «n.º 214 (?) Por razones del fruto y número de estambres le referiría al *Astrocarpus clusii*; pero las hojas no le convienen bien, y menos las laciniás del cáliz que son obtusísimas», y escrito por Pau: «*Astr. latifolius* Pau in litt. P. Merino (Galicia)»; en el segundo (MA 50389), también en idéntica etiqueta y con letra de Merino leemos: «*Astrocarpus clusii*, J. Gay v. *sphatulaefolius*, Gr. Godr.» y añadido por el propio Pau: «*Astr. latifolius* Pau in litt. ad Merino. Merino legit.». En el archivo del Jardín Botánico de Madrid no hemos hallado la correspondencia entre ambos, que algo pudiera aclarar.

En los estudios cariológicos realizados por uno de nosotros (E. Valdés-Bermejo) en células de meristemas radiculares, siguiendo las técnicas habituales (E. VALDÉS-BERMEJO, 1970), se encontró de un modo constante, para *S. latifolia*, $2n = 60$ (Fot. 3 y 4). Los testimonios de estos estudios se encuentran en los pliegos MA 199171 y 199172. (Fot. 5.)

En los estudios cariológicos realizados por uno de nosotros (E. Valvemos que EIGSTI (1936) da para *Astrocarpus sesamoides* $n = 10$ (con material de procedencia desconocida y de incierta determinación) y que J. DELAY (1972 bibl. ref.) da para una planta determinada como *A. sesamoides* L. subsp. *purpurascens* (L.) Rafin. $n = 30$ (por no haber podido consultar el trabajo no es posible hacer otras valoraciones).

Considerando $x = 10$ como número de base del género, la *S. latifolia* sería un hexaploide (mesopoliploide *sensu* FAVARGER, 1963) apoenómico (*sensu* FAVARGER & CONTANDRIOPOULOS, 1961).

La especie vive acantonada en los promontorios litorales más avanzados al mar abierto, donde el hálito marino se hace sentir.

En el cabo Finisterre la hemos visto en comunidades de la alianza *Crithmo-Armerion maritimi* Géhu 1968.

En el cabo Touriñana forma parte del matorral del acantilado costero, rico en ecótipos litorales modelados por la acción eólica.

En cuanto a la distribución de la planta conocemos las siguientes citas: Pontevedra: «in littore, prope Oya et Sanjián». «En los arenales de la costa entre La Guardia y Oya» (MERINO 1905: 84-85); «zwischen La Guardia und Oya» (BUCH 1951: 57). La Coruña: «Cabo de Finisterre entre la población y el semáforo (Merino 1909: 508); «Finisterre» (Buch 1951: 57). Hemos estudiado además el siguiente material: Galicia, sin fecha, Merino (MA 50389 y 50391); La Coruña, Finisterre, acantilados frente al mar, 11-IV-1975, Losa Quintana (MA 199170 y MAF 93622); ibid., acantilados del Faro, 29TMH7847, en comunidades de *Crithmo-Armerion maritimi*, 6-I-1976, S. Castroviejo & E. Valdés-Bermejo (MA 199171); ibid., n.º 388EV, 28-V-1976, E. Valdés-Bermejo (MA 199172); ibid., en las proximidades del pueblo, 29TMH7850, comunidades costeras de *Ulex europaeus* subsp. *latebracteatus*, 28-V-1976, E. Valdés-Bermejo (MA 199173).

Sonchus maritimus L. subsp. **aquatilis** (Pourret) Nyman

Material estudiado: meristemas radicales de plantas procedentes de Tarragona: Margalef, La Ermita, suelos salobres húmedos, 19-VII-1975, E. Valdés-Bermejo & G. López (MA).

$2n = 18$. Dato nuevo según nuestros conocimientos. El número es concordante con el señalado por BOULOS (1960: 408), DELAY (1968), FERNANDES & QUEIRÓS (1971) y LÖVE & KJELLQVIST, E. (1974: 194) para *S. maritimus* L. sin más especificaciones.

Compartimos totalmente la independencia concedida por BOULOS en Flora Europaea (4: 327) a este taxon (*S. m.* subsp. *aquatilis*) ya que hasta entonces eran, esta subespecie y la típica, frecuentemente identificadas (cf. Boulos 1960 y 1972).

Agrostis truncatula Parl.

Hemos estudiado la mitosis en meristemas radicales de plantas procedentes del Puerto de Tornavacas (Cáceres), Moralzarzal, Puerto de la Morcuera y Puerto de Cotos (Sierra de Guadarrama, Madrid), ma-

terial atribuible, sin duda, a *A. truncatula*, y en todos ellos hemos encontrado, homogéneamente, $2n = 14$ cromosomas.

El número cromosómico ($2n = 14$) publicado por A. FERNANDES & QUEIRÓS (1969) asignado a esta especie, fue posteriormente puesto en duda por KERGUÉLEN & VIVANT (1975: 74) al juzgar, por la localidad de recolección del material, que podría tratarse de *A. Durieui* Boiss. et Reut. ex Gand.

BIBLIOGRAFÍA

- Báez-Mayor, A. B. — 1933 — Estudio cariológico de algunas crucíferas y su interpretación en la sistemática — *Cavanillesia*, 6: 59-103.
- Boulos, L. — 1960 — Cytotaxonomic studies in the genus *Sonchus*. 2. The genus *Sonchus*, a general systematic treatment — *Bot. Not.*, 113: 400-420.
- Boulos, L. — 1972 — Révision systématique du genre *Sonchus* L. s. l. I. Introduction et classification — *Bot. Not.*, 125: 287-305.
- Buch, H. — 1951 — Über die Flora und Vegetation Nordwest-Spaniens — *Soc. Sci. Fennica Comment. Biol.*, 10 (17): 1-98.
- Carrasco, M. A. — 1975 — Contribución a la obra taxonómica de Carlos Pau — *Trab. Dep. Bot.*, 8: 1-330, Madrid.
- Degraeve, N. — 1976 — Contribution à l'étude cytotaxonomique des *Rumex* — *La Cellule*, 71 (2): 229-250.
- Delay, J. — 1968 — Halophytes II — *Inf. Ann. Caryosyst. et Cytogénét.*, 2: 23-24.
- Delay, J. — 1972 — Genre *Plantago* (suite) — *Inf. Ann. Caryosyst. et Cytogénét.*, 5: 17-28.
- Dupont, P. — 1962 — Flore atlantique européenne — *Doc. Cart. Product. Vég. sér. Eur.-atl. génr.*, 1: 4-414.
- Eigsti, O. J. — 1963 — Cytological studies in the *Resedaceae* — *Bot. Gaz.*, 98: 363-369.
- Fernandes, A. & Queirós, M. — 1969 — Contribution a la connaissance cytotaxonomique des Spermathophytas du Portugal. I. Gramineae — *Bol. Soc. Brot.*, 43 (sér. 2): 3-140.
- Fernandes, A. & Queiros, M. — 1971 — Contribution a la connaissance cytotaxonomique des Spermathophyta du Portugal. II. Compositae — *Bol. Soc. Brot.*, 45 (sér. 2): 5-122.
- Heywood, V. H. — 1964 — The genus *Sesamoides* Ortega in Fl. Eur. *Notul. Syst. Núm. 3* — *Feddes Repert.*, 69 (1): 40-44.
- Heywood, V. H. & Ball, P. W. — 1962 — Taxonomic and Nomenclatural Changes in the Spanish Flora — *Feddes Repert.*, 66 (1/2): 149-157.
- Johnson, L. & Briggs, B. — 1962 — Taxonomical and cytological notes on *Acetosa* and *Acetosella* in Australia — *Contrib. N. S. W. Natl. Herb.*, 3: 165-169.
- Kerguélen, M. & Vivant, J. — 1975 — *Agrostis durieui* Boiss. et Reuter ex Merino dans les Pyrénées-Atlantiques — *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 122: 65-76.
- Láinz, M. — 1965 — Aportaciones al conocimiento de la flora gallega. IV — *Anal. Inst. For. Inv. Exp.*, 10: 299-332.
- Löve, A. — 1940 — Cytogenetic studies in *Rumex* — *Bot. Not.*, 1940: 157-169.

- Love, A. & Kjellqvist, E. — 1974 — Cytotaxonomy of Spanish plants. IV. Dicotyledons: Caesalpiniaceae-Asteraceae — *Lagascalia*, 4 (2): 153-211.
- Merino, B. — 1905-1906-1909 — Flora descriptiva e ilustrada de Galicia, I, II y III. Tipografía galaica, Santiago de Compostela.
- Pau, C. — 1898 — Notas sobre unas formas críticas de plantas españolas — *Act. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 7 2.ª ser.) (27): 84-90.
- Rechinger, K. H. — 1932 — Vorarbeiten zu einer Monographie der Gattung *Rumex*, I — *Beih. Bot. Centr.*, 49 (2): 1-132.
- Rechinger, K. H. — 1933 — Die Süd- und Zentral Amerikanischen Arten der Gattung *Rumex* — *Arkiv. Bot.*, 26 (3): 1-58.
- Valdés-Bermejo, E. — 1970 — Estudios cariológicos en crucíferas españolas de los géneros *Moricandia* DC., *Vella* L., *Carrichtera* Adams, y *Hutera* Porta — *Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles*, 27: 125-133.

Real Jardín Botánico
Instituto Cavanilles, C. S. I. C.
Plaza de Murillo, 2
Madrid