

NUMERI CROMOSOMICI PER LA FLORA ITALIANA (1415-1445)

NUMERI CROMOSOMICI PER LA FLORA ITALIANA:
1415 - 1420

*Ricevuti il 21 Gennaio 2001
Accettati l'11 Aprile 2002*

L. PERUZZI. Museo di Storia Naturale della Calabria ed Orto Botanico, Università della Calabria, Arcavacata di Rende (Cosenza).

1415. *Alisma plantago-aquatica* L.

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 14$ (Fig. 1)

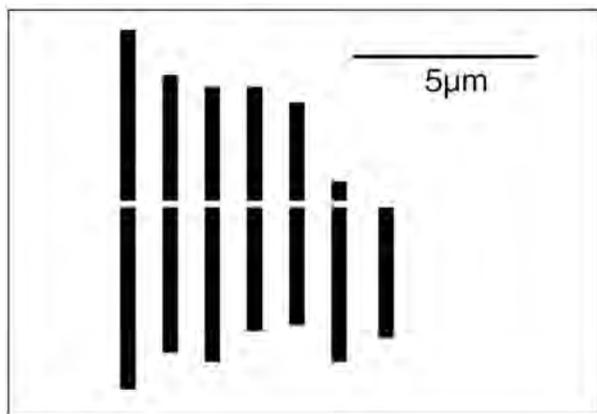
PROVENIENZA DEL MATERIALE. Calabria, zona della foce del fiume Lao (S. Maria del Cedro, Cosenza).

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Pozze d'acqua lungo la riva, a m 30 s.l.m., dove cresce assieme a *Groenlandia densa* (L.) Fourr., *Veronica beccabunga* L., *Typha latifolia* L., *Typha angustifolia* L., *Typha minima* Hoppe.

EXSICCATUM. CLU, 6.VI.2001. Leg. et Det. L. Peruzzi et N. G. Passalacqua.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato determinato utilizzando apici radicali prelevati da piante coltivate in vaso. Il materiale è stato pretrattato con colchicina 0,3% in soluzione acquosa e colorato secondo la tecnica di HEITZ (1936).

OSSERVAZIONI. Il dato conferma i conteggi effettuati da CAPINERI *et al.* (1978), CHICHIRICÒ, TAMMARO (1980) su materiale proveniente dal Lazio e Abruzzi, rispettivamente. La formula cariotipica



Idiogramma aploide di *Alisma plantago-aquatica*.

(LEVAN *et al.*, 1964) risulta: $z = 2n = 14: 6m + 2st + 2T$.

DATI BIBLIOGRAFICI

CAPINERI R., D'AMATO G., MARCHI P., 1978 – *Numeri cromosomici per la Flora Italiana*, 567. Inform. Bot. Ital., 10: 448.

CHICHIRICÒ G., TAMMARO F., 1980 – *Numeri cromosomici per la Flora Italiana*, 747. Inform. Bot. Ital., 12: 164.

HEITZ E., 1936 – *Die Nucleal – Quetschmethode*. Ber. Deutsch. Bot. Ges., 53: 870-878.

LEVAN A., FREDGA K., SANDBERG A. A., 1964 – *Nomenclature for centromeric position on chromosomes*. Hereditas, 52: 201-220.

1416. *Bellevalia romana* (L.) Sweet

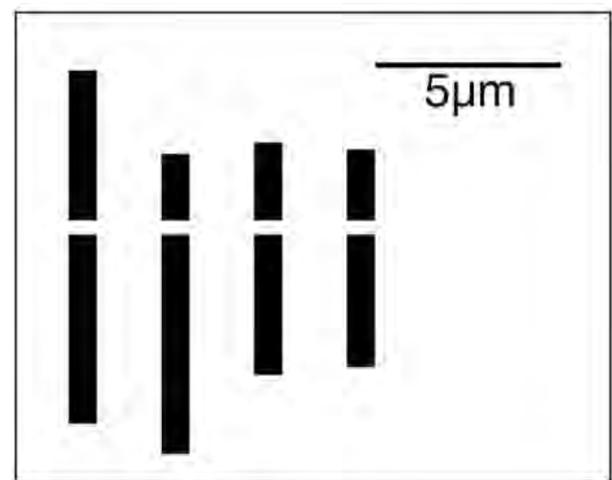
NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 8$ (Fig. 2)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Calabria, Monte S. Angelo, località S. Lucia (Castrovillari, Cosenza).

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Prateria ad *Asphodelus microcarpus* Salzm. et Viv., a m 470 s.l.m., assieme a *Ornithogalum refractum* Kit., *Ornithogalum exscapum* Ten. var. *ambiguum* (N. Terracc.) Fiori.

EXSICCATUM. CLU, 14.III.2001. Leg. et Det. L. Peruzzi et N. G. Passalacqua.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato determinato utilizzando cellule meristematiche di ovari immaturi. Il materiale è stato pretrattato con colchicina 0,3% in soluzione acquosa e colorato



Idiogramma aploide di *Bellevalia romana*.

secondo la tecnica di HEITZ (1936).

OSSERVAZIONI. Il conteggio effettuato conferma i dati riportati da GARBARI (1968) per popolazioni Toscane e Siciliane, e da BALDINI (1992; 1997), sempre per materiale Toscano. La formula cariotipica (LEVAN *et al.*, 1964) risulta: $z = 2n = 8: 2m + 2st + 4m$.

DATI BIBLIOGRAFICI

- BALDINI R. M., 1992 – *Numeri Cromosomici per la Flora Italiana: 1284*. Inform. Bot. Ital., 24: 189-190.
 —, 1997 – *Mediterranean chromosome number reports 781*. Flora Medit., 7: 201.
 GARBARI F., 1968 – *Iconographia cromosomica di alcune Liliaceae*. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem. B, 75: 163-178.
 HEITZ E., 1936 – *Die Nucleal – Quetschmethode*. Ber. Deutsch. Bot. Ges., 53: 870-878.
 LEVAN A., FREDGA K., SANDBERG A. A., 1964 – *Nomenclature for centromeric position on chromosomes*. Hereditas, 52: 201-220.

1417. *Ruscus aculeatus* L.

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 40$ (Fig. 3)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Calabria, valle del fiume Rosa (S. Sosti, Cosenza).

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Bosco misto ripariale meso-igrofilo, a m 400 s.l.m., in forra umida, dove sono presenti anche specie rare quali *Taxus baccata* L. e *Staphylea pinnata* L.

EXSICCATUM. CLU, 28.X.2000. Leg. et Det. G. Cesca et L. Peruzzi.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato determinato utilizzando apici radicali prelevati da piante coltivate in vaso. Il materiale è stato pretrattato con colchicina 0,3% in soluzione acquosa e colorato secondo la tecnica di HEITZ (1936).

OSSERVAZIONI. Il dato ottenuto conferma i conteggi di MARTINOLI (1951) per la Sardegna e di CAPINERI *et al.* (1978) ed ILLUMINATI *et al.* (1995) per il Lazio.

DATI BIBLIOGRAFICI

- CAPINERI R., D'AMATO G., MARCHI P., 1978 – *Numeri Cromosomici per la Flora Italiana: 564*. Inform. Bot. Ital., 10: 448.
 HEITZ E., 1936 – *Die Nucleal – Quetschmethode*. Ber. Deutsch. Bot. Ges., 53: 870-878.
 ILLUMINATI O., SPINOSI K., BIANCHI G., MARCHI P., 1995 – *Numeri Cromosomici per la Flora Italiana: 1370*. Inform. Bot. Ital., 27(2-3): 268.
 MARTINOLI G., 1951 – *Studio carilogico sul genere "Ruscus" (Asparagaceae)*. Caryologia, 4: 86-97.

1418. *Allium tenuiflorum* Ten.

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 16$ (Fig. 4)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Calabria, Cetraro (Cosenza), scogliera dei Rizzi.

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Rupi a mare a m 20 s.l.m., assieme a *Dianthus rupicola* Biv. subsp. *rupicola* e *Juniperus phoenicea* L.

EXSICCATUM. CLU, 29.X.2000. Leg. G. Cesca et L. Peruzzi. Det. L. Peruzzi.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato determinato utilizzando apici radicali prelevati da piante coltivate in vaso. Il materiale è stato pretrattato con colchicina 0,3% in soluzione acquosa e colorato secondo la tecnica di HEITZ (1936).

OSSERVAZIONI. Gli esemplari studiati carilogicamente sono alti al max. 25-30 cm, hanno le foglie che arrivano a metà del fusto, bulbi solitari ovati molto piccoli (1 cm o meno), ombrella con due spate, una che uguaglia l'infiorescenza e l'altra più lunga. I fiori hanno tepali biancastri con i margini appena rosati e la carena di un verde marrone; hanno anche un piccolo mucrone apicale. I peduncoli fiorali sono bianchi. La forma del fiore è campanulata. I fiori sono dapprima penduli, e, una volta in frutto, completamente eretti, con capsula che uguaglia i tepali (all'inizio più piccola, circa la metà). Hanno gli stami inseriti, ma con le antere che spesso sporgono dai tepali, le tuniche del bulbo sono brune, e la spata maggiore è 7-nervia. Fra le entità riportate per la flora italiana (PARLATORE, 1825; GARBARI, 1982; STEARN, 1982), *A. tenuiflorum* è il binomio che sembra meglio rappresentare la popolazione considerata. Il risultato ottenuto concorda con quello recentemente riportato per questa specie in una revisione del gruppo *A. paniculatum* L. (BRULLO *et al.*, 2001) e da MARCUCCI, TORNADORE (1994) per popolazioni del Cilento, mentre non conferma quelli ottenuti da altri autori: $2n = 40$ (VOSA, 1976); $2n = 24$ (TORNADORE, 1981) su popolazioni pugliesi. Il numero $2n = 16$ è stato riportato anche per gli affini *A. pallens* L. ed *A. paniculatum* L. (TZANOUDAKIS, VOSA, 1986).

DATI BIBLIOGRAFICI

- BRULLO S., GUGLIELMO A., PAVONE P., SALMERI C., 2001 – *Osservazioni tassonomiche e carilogiche sulle specie del ciclo di Allium paniculatum L. in Italia*. Inform. Bot. Ital., 33(2): 500-506.
 GARBARI F., 1982 – *Allium L.* In: PIGNATTI S., *Flora d'Italia 3*: 387-388. Bologna.
 HEITZ E., 1936 – *Die Nucleal – Quetschmethode*. Ber. Deutsch. Bot. Ges., 53: 870-878.
 MARCUCCI R., TORNADORE N., 1994 – *Cariologia di alcuni popolamenti di Allium tenuiflorum Ten. provenienti dal Cilento (Italia meridionale)*. Giorn. Bot. Ital., 128(1): 252.
 PARLATORE F., 1825 – *Flora Italiana 2*: 548-555. Firenze.
 STEARN W. T., 1982 – *Allium L.* In: TUTIN, T. G., BURGESS, N. A., CHATER, A. O., EDMONDSON, J. R., HEYWOOD, V. H., MOORE, D. M., VALENTINE, D. H., WALTERS, S. M., WEBB, D. A. (Eds.) *Flora Europaea*, 5: 61. Cambridge.
 TORNADORE N., 1981 – *Numeri Cromosomici per la Flora Italiana: 813*. Inform. Bot. Ital., 13: 156-157.
 TZANOUDAKIS D., VOSA C. G., 1986 – *The cytogeographical distribution pattern of Allium (Alliaceae) in the Greek Peninsula and Islands*. Pl. Syst. Evol., 159: 193-

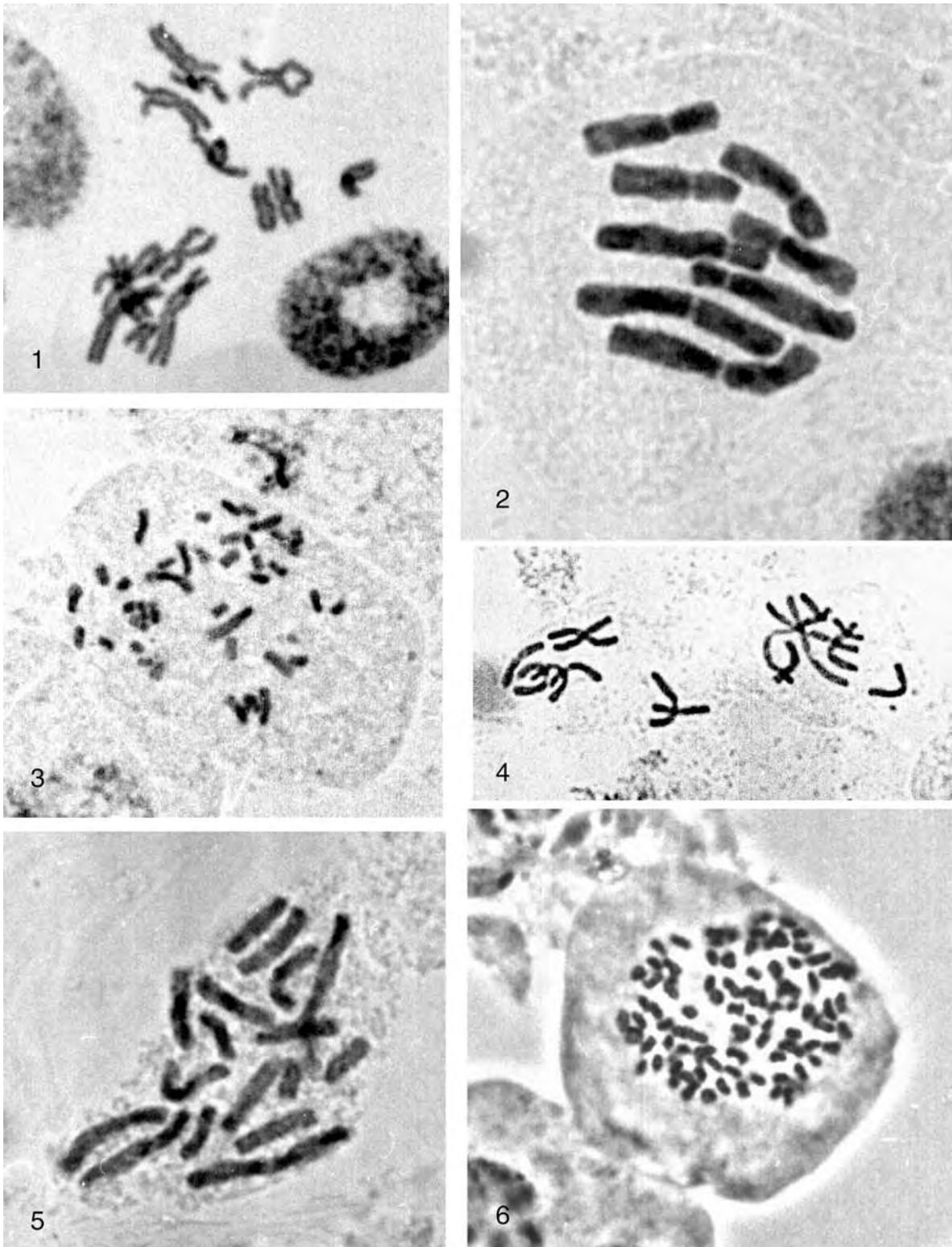


Fig. 1 – *Alisma plantago-aquatica* L., $2n = 14$ (x 2000).
 Fig. 2 – *Bellevalia romana* (L.) Sweet, $2n = 8$ (x 4000).
 Fig. 3 – *Ruscus aculeatus* L., $2n = 40$ (x 1600).
 Fig. 4 – *Allium tenuiflorum* Ten., $2n = 16$ (x 1200).
 Fig. 5 – *Ornithogalum orthophyllum* Ten., $2n = 18$ (x 3000).
 Fig. 6 – *Symphytum bulbosum* Schimp., $2n = 84$ (x 2000).

215.

VOSA C. G., 1976 – *Heterocromatic binding patterns in Allium II. Heterocromatin variation in species of the paniculatum group*. Chromosoma (Berl.), 57: 119-133.

1419. *Ornithogalum orthophyllum* Ten.

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 18$ (Fig. 5)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Calabria, Piano della Lacina (Serra S. Bruno, Vibo Valentia).

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Ontaneta, ex ceduo, a m 990 s.l.m. La piana sarà tra breve sommersa a causa di una diga che sbarrerà il fiume Alaco.

EXSICCATUM. CLU, 28/IV/2001. Leg. N. G. Passalacqua et D. Ouzonov. Det. L. Peruzzi.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato determinato utilizzando cellule meristematiche di ovari immaturi. Il materiale è stato pretrattato con colchicina 0,3% in soluzione acquosa e colorato secondo la tecnica di HEITZ (1936).

OSSERVAZIONI. Questo taxon, segnalato per la Calabria solo per la zona del Pollino (PIGNATTI, 1982), è presente anche più a Sud. Quella oggetto di studio è la popolazione più meridionale attualmente conosciuta per questa entità. In CLU sono presenti comunque altri campioni d'erbario provenienti dalla stessa località ed identificabili, sulla base del protologo di TENORE (1830), come *O. orthophyllum*; essi sono caratterizzati da bulbo ovoidale solitario a scaglie libere, pochi fiori, peduncoli fiorali patenti, senza motore pulvino [Piano della Lacina, Brognaturo (Vibo Valentia), lungo il corso d'acqua, a valle del ponticello UTM 33S XC 23.71, 30.IV.1999, D. Gargano (CLU, sub *Ornithogalum gussonei* Ten.)]. Il presente dato citologico, concorda con quello recentemente riportato per popolazioni degli Abruzzi, raccolte nel locus classicus della specie (GARBARÌ *et al.*, 2002). Altri dati citologici $2n = 52$, 54 ascritti a questo binomio, per popolazioni provenienti dal Nord Africa (DIOSDADO *et al.*, 1993; FIORINI, RAFFAELLI, 1996), sono con molta probabilità da riferire ad *Ornithogalum algeriense* Jord. et Fourr., come già ipotizzato da altri autori (MORET, COUDERC, 1986; CORSI *et al.*, 1996).

DATI BIBLIOGRAFICI

CORSI G., GARBARÌ F., GHELARDI A., 1996 – *Mediterranean chromosome number reports 684-691*. Flora Medit., 6: 249-262.

DIOSDADO J. C., OJEDA F., PASTOR J., 1993 – *IOPB chromosome data 5*. Newslett. Int. Organ. Pl. Biosyst. (Zürich), 20: 6-7.

FIORINI G., RAFFAELLI M., 1996 – *Mediterranean chromosome number reports 705-715*. Flora Medit., 6: 278-288.

GARBARÌ F., GIORDANI A., MARCUCCI R., TORNADORE N., 2002 – *The genus Ornithogalum L. (Hyacinthaceae) in Italy: towards a redefinition of infrageneric taxa, with new proposals*. Boccone, 15: in stampa.

HEITZ E., 1936 – *Die Nucleal – Quetschmethode*. Ber. Deutsch. Bot. Ges., 53: 870-878.

MORET J., COUDERC H., 1986 – *Contribution of caryology to the systematic knowledge of the Ornithogalum L. genus in North Africa: the Heliocarmos Baker subgenus*. Caryologia, 39(3-4): 259-272.

PIGNATTI S., 1982 – *Flora d'Italia 2*: 369. Bologna.

TENORE M., 1830 – *Fl. Nap. 4, Syll. App. 3*: 4. Napoli.

1420. *Symphytum bulbosum* Schimp.

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 84$ (Fig. 6)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Calabria, Orto Botanico dell'Università della Calabria (Arcavacata di Rende, Cosenza).

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Bosco misto a *Quercus cerris* L. e *Quercus virgiliana* (Ten.) Ten. a m 200 s.l.m., dove cresce spontaneamente lungo le rive di un ruscello effimero.

EXSICCATUM. CLU, 13.VI.2001. Leg. et Det. L. Peruzzi.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato determinato utilizzando apici radicali prelevati da piante coltivate in vaso. Il materiale è stato pretrattato con colchicina 0,3% in soluzione acquosa e colorato secondo la tecnica di HEITZ (1936).

OSSERVAZIONI. Il conteggio effettuato conferma quello riportato da GRAU (1971). Risulta inedito per l'Italia, dove erano stati in precedenza riportati i numeri $2n = 90$ su materiale Siciliano (CAMPO, ROMANO, 1995), $2n = 104$ su materiale Toscano (BOTTEGA *et al.*, 2001). Per la stessa entità sono noti per l'estero anche corredi cromosomici $2n = 41$ (TARNAVSCHI, 1935), $2n = 72$ (STREY, 1931), $2n = 48$, 96 (JOHNSON, BRANDHAM, 1997); $2n = 120$ (GADELLA, KLIPHUIS, 1978). *S. bulbosum* quindi si conferma una entità altamente variabile dal punto di vista citologico.

DATI BIBLIOGRAFICI

BOTTEGA S., GARBARÌ F., PERUZZI L., 2001 – *Mediterranean chromosome number reports (1227-1231)*. Flora Medit., 11: 436-439.

CAMPO G., ROMANO S., 1995 – *Numeri Cromosomici per la Flora Italiana: 1348*. Inform. Bot. Ital., 27: 27-28.

GADELLA T. W. J., KLIPHUIS E., 1978 – *Cytotaxonomic studies in the genus Symphytum. VIII. Chromosome numbers and classification of ten European species*. Proc. Kon. Ned. Acad. Wetensch. ser. C, 81: 162-172.

GRAU J., 1971 – *Cytologische Untersuchungen an Boraginaceae II*. Mitt. Bot. München, 9: 177-194.

HEITZ E., 1936 – *Die Nucleal – Quetschmethode*. Ber. Deutsch. Bot. Ges., 53: 870-878.

JOHNSON M. A. T., BRANDHAM P. E., 1997 – *New chromosome numbers in petaloid monocotyledons and in other miscellaneous angiosperms*. Kew Bulletin, 52(1): 121-138.

STREY M., 1931 – *Karyologische Studien an Boraginoideae*. Planta, 14 (3-4): 682-730.

TARNAVSCHI J. T., 1961 – In: DARLINGTON C. D., WYLIE A. P., *Chromosome Atlas of flowering plants*. London.

NUMERI CROMOSOMICI PER LA FLORA ITALIANA:
1421 - 1433

Ricevuti il 13 Ottobre 2001
Accettati l'11 Aprile 2002

L. PERUZZI e G. CESCA. Museo di Storia Naturale della Calabria ed Orto Botanico, Università della Calabria, Arcavacata di Rende (Cosenza).

1421. *Allium calabrum* (N. Terracc.) Brullo Pavone et Salmeri

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 16$ (Fig. 1)

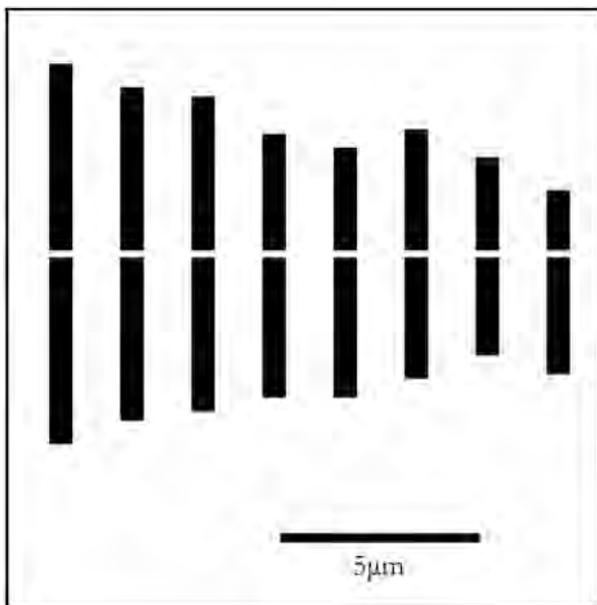
PROVENIENZA DEL MATERIALE. Calabria, Monte Velatro, Mormanno (Cosenza).

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Prateria montana a m 1000 s.l.m.

EXSICCATUM. CLU, 4.VII.2001. Leg. L. Bernardo. Det. L. Peruzzi.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato determinato utilizzando apici radicali prelevati da piante coltivate in vaso. Il materiale è stato pretrattato con colchicina 0,3% in soluzione acquosa e colorato secondo la tecnica di HEITZ (1936). La formula cariotipica è stata ottenuta secondo i criteri di LEVAN *et al.* (1964).

OSSERVAZIONI. Il conteggio effettuato concorda con quello riportato da BRULLO *et al.* (1994). Non concorda invece la struttura cariotipica in quanto nel nostro materiale non è stato possibile mettere in evidenza la presenza di microsatelliti, e non sono stati osservati neanche cromosomi accessori. La formula cariotipica è $z = 2n = 2x = 6M + 4m + 2M + 2m + 2sm$.



Idiogramma aploide di *Allium calabrum*.

DATI BIBLIOGRAFICI

BRULLO S., PAVONE P., SALMERI C. 1994 - *Considerazioni citotassonomiche su Allium calabrum* (Alliaceae), raro endemismo dell'Italia meridionale. Giorn. Bot. Ital., 128 (1): 246.

HEITZ E., 1936 - *Die Nucleal - Quetschmethode*. Ber. Deutsch. Bot. Ges., 53: 870-878.

LEVAN A., FREDGA K., SANDBERG A. A., 1964 - *Nomenclature for centromeric position on chromosomes*. Hereditas, 52: 201-220.

1422. *Dianthus rupicola* Biv. subsp. *rupicola*

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 30$ (Fig. 2)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Calabria, Cetraro (Cosenza), scogliera dei Rizzi.

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Rupi a mare a m 20 s.l.m., assieme a *Allium tenuiflorum* Ten. e *Juniperus phoenicea* L.

EXSICCATUM. CLU, 29.X.2000. Leg. G. Cesca et L. Peruzzi. Det. G. Cesca.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato determinato utilizzando apici radicali prelevati da piante coltivate in vaso. Il materiale è stato pretrattato con colchicina 0,3% in soluzione acquosa e colorato secondo la tecnica di HEITZ (1936).

OSSERVAZIONI. Il dato, inedito per l'Italia peninsulare, concorda con quello ottenuto da BARTOLO *et al.* (1977) su materiale proveniente dalla Sicilia e da SIGNORINI *et al.* (2001) su piante provenienti dalle Isole Eolie; queste ultime, secondo una recente revisione del gruppo (BRULLO, MINISSALE, 2001), sarebbero inquadrabili nella subsp. *aeolicus* (Lojac.) Brullo et Minissale.

DATI BIBLIOGRAFICI

BARTOLO G., BRULLO S., MAJORANA G., PAVONE P., 1977 - *Numeri Cromosomici per la flora Italiana: 315*. Inform. Bot. Ital., 9: 71-73.

BRULLO S., MINISSALE P., 2001 - *Il gruppo di Dianthus rupicola Biv. nel Mediterraneo centrale*. Inform. Bot. Ital., 33(2): 537-542.

HEITZ E., 1936 - *Die Nucleal - Quetschmethode*. Ber. Deutsch. Bot. Ges., 53: 870-878.

SIGNORINI M. A., FOGGI B., MORI B., 2001 - *Mediterranean chromosome number reports 1264-1270*. Flora Medit., 11: 473-483.

1423. *Leontodon hispidus* L.

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 14$ (Fig. 3)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Calabria, Cozzo del Pellegrino, San Donato di Ninea (Cosenza).

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Prateria con rocce calcaree affioranti a m 1900 s.l.m.

EXSICCATUM. CLU, 16/VII/2001. Leg. N. G. Passalacqua, L. Bernardo, L. Peruzzi, D. Gargano. Det. L. Peruzzi.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato determinato utilizzando apici radicali prelevati da piante coltivate in vaso. Il materiale è stato pretrattato con colchicina 0,3% in soluzione acquosa e colorato secondo la tecnica di HEITZ (1936).

OSSERVAZIONI. Il nostro dato concorda con l'unico altro noto in letteratura per l'Italia (GARBARÌ, 1979) e con la stragrande maggioranza dei conteggi riportati per l'estero (BERGMAN, 1935; FINCH, 1967; PITTONI, 1974; VAN LOON, VAN SETTEN, 1982; IZUZQUIZA, FELINER, 1991; KIEHN *et al.*, 2000). Per questa entità sono riportati per l'estero anche i dati $2n = 14 + 1B$ (STEBBINS *et al.*, 1953) e $2n = 21$ (DE GROOT, 1977; MORTON, 1977).

DATI BIBLIOGRAFICI

- BERGMAN C., 1935 – *Zytologische Studien über die Fortpflanzung bei der Gattungen Leontodon und Picris*. Svensk. Bot. Tidskr., 29 (2): 155-301.
- DE GROOT J., 1977 – *Variation and reproductive behaviour in some Swiss populations of Leontodon hispidus L. s.l. – A preliminary report*. Ber. Geobot. Inst. ETH Stiftung Rübel, 44: 147-180.
- FINCH R. A., 1967 – *Natural chromosome variation in Leontodon*. Heredity, 22: 359-387.
- HEITZ E., 1936 – *Die Nucleal – Quetschmethode*. Ber. Deutsch. Bot. Ges., 53: 870-878.
- GARBARÌ F., 1979 – *Cytotaxonomical and biosystematic aspects of the Mediterranean flora*. Webbia, 34: 337-355.
- IZUZQUIZA À., FELINER G. N., 1991 – *Cytotaxonomic notes on the genus Leontodon (Asteraceae, Hypochaeridinae)*. Willdenowia, 21: 215-224.
- KIEHN M., VITEK E., DOBEŠ CH., 2000 – In: DOBEŠ CH., VITEK E., *Documented Chromosome Number Checklist of Austrian Vascular Plants*. Wien.
- MORTON J. K., 1977 – *A cytological study of the Compositae (excluding Hieracium and Taraxacum) of the British Isles*. Watsonia, 11: 211-223.
- PITTONI H., 1974 – *Behaarung und Chromosomenzahlen sternhaariger Leontodon-Sippen*. Phytion (Horn), 16: 165-188.
- STEBBINS G. L., JENKINS J. A., WALTERS M. S., 1953 – *Chromosomes and phylogeny in the Compositae, tribe Cichorieae*. Univ. California Publ. Bot., 26 (6): 401-430.
- VAN LOON J. C., VAN SETTEN A. K., 1982 – In: *IOPB chromosome number reports LXXVI*. Taxon, 31: 589-592.

1424. *Hyòseris taurina* (Pamp.) Martinoli

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 16$ (Fig. 4)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Calabria, Pizzo Calabro (Vibo Valentia).

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Rupi a mare sotto la città, dove cresce assieme a *Senecio cineraria* DC. subsp. *bicolor* (Willd.) Arcangeli, *Polypogon viridis* (Goaun) Breistr.

EXSICCATUM. CLU, 22.V.2001. Leg. N. G. Passalacqua, L. Peruzzi. Det. L. Peruzzi.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico

è stato determinato utilizzando apici radicali prelevati da piante coltivate in vaso. Il materiale è stato pretrattato con colchicina 0,3% in soluzione acquosa e colorato secondo la tecnica di HEITZ (1936).

OSSERVAZIONI. Questa specie, già segnalata per la Calabria da BRULLO *et al.* (2001), è caratterizzata da acheni dimorfi, gli esterni del capolino alati e gli interni cilindrici. La popolazione studiata presenta foglie carnose completamente glabre, ad eccezione, sulla pagina inferiore, di alcuni peli di rivestimento di forma spinescente sulla nervatura principale. Il conteggio cromosomico concorda con quello già riportato (MARTINOLI, 1953) per la specie e come caratteristico dell'intero genere *Hyòseris*.

DATI BIBLIOGRAFICI

- BRULLO S., SCELSI F., SPAMPINATO G., 2001 – *La vegetazione dell'Aspromonte, studio fitosociologico*. Ed. Laruffa, Reggio Calabria.
- HEITZ E., 1936 – *Die Nucleal – Quetschmethode*. Ber. Deutsch. Bot. Ges., 53: 870-878.
- MARTINOLI G., 1953 – *Studio citotassonomico dei generi Hyòseris e Robertia con particolare riferimento all'Hyòseris taurina G. Martinoli sp. nov.* (Asteraceae). Caryologia, 5 (3): 253-281.

1425. *Crepis lacera* Ten.

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 10$ (Fig. 5)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Calabria, Campotenese (Cosenza).

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Macereti calcarei ai margini della strada tra Campotenese e Piano di Ruggio, a m 1500 s.l.m., dove cresce assieme a *Prilostemon niveus* (J. & C. Presl) Greuter.

EXSICCATUM. CLU, 28/VI/2001. Leg. et Det. N. G. Passalacqua, L. Peruzzi, D. Gargano.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato determinato utilizzando apici radicali prelevati da piante coltivate in vaso. Il materiale è stato pretrattato con colchicina 0,3% in soluzione acquosa e colorato secondo la tecnica di HEITZ (1936).

OSSERVAZIONI. Il nostro dato non concorda con quelli reperiti in letteratura. BABCOCK (1947) indica $2n = 18$ in materiale di origine incerta; CHICHIRICÒ, TAMMARO (1980) e BELLOMARIA, HRU%KA (1981) riportano invece $2n = 8$ per materiale proveniente dall'Appennino Centrale. Da un confronto con le foto riportate nei loro lavori, anche la morfologia stessa dei cromosomi risulta significativamente diversa. Sono in programma ulteriori approfondimenti di tipo sistematico sulle popolazioni calabresi di questa specie.

DATI BIBLIOGRAFICI

- BABCOCK E. B., 1947 – In: MOORE D. M., 1982. *Checklist and chromosome index*. Cambridge. Univ. Calif. Pubs. Bot., 22: 199-1030.
- BELLOMARIA B., HRU%KA K., 1981 – *Numeri Cromosomici per la flora Italiana: 844*. Inform. Bot.

Ital., 13: 177-178.

CHICHIRICÒ G., TAMMARO F., 1980 – *Numeri Cromosomici per la flora Italiana: 778*. Inform. Bot. Ital., 12: 321-322.

HEITZ E., 1936 – *Die Nucleal – Quetschmethode*. Ber. Deutsch. Bot. Ges., 53: 870-878.

1426. *Iris relictæ* Colas.

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 40$ (Fig. 6)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Calabria, Monte Sellaro, Cerchiara di Calabria (Cosenza).

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Prateria montana a m 1300 s.l.m.

EXSICCATUM. CLU, 17.X.1998. Leg. et Det. L. Bernardo.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato determinato utilizzando apici radicali prelevati da piante coltivate in vaso. Il materiale è stato pretrattato con colchicina 0,3% in soluzione acquosa e colorato secondo la tecnica di HEITZ (1936).

OSSERVAZIONI. Il conteggio concorda con quelli effettuati da COLASANTE, SAUER (1993) e COLASANTE (1996) su materiale proveniente dal Lazio.

DATI BIBLIOGRAFICI

COLASANTE M., 1996 – *Taxonomic note on some Italian Bearded Irises: Iris relictæ Colas. nom. nov. and Iris bicapitata Colas. sp. nov.* Flora Medit., 6: 213-217.

COLASANTE M., SAUER W., 1993 – *The genus Iris L. in Latium (Central Italy): general remarks on the morphological and karyological differentiation as well as on the ecological adaptation and flowering period*. Linzer. Biol. Beitr., 25: 1189-1204.

HEITZ E., 1936 – *Die Nucleal – Quetschmethode*. Ber. Deutsch. Bot. Ges., 53: 870-878.

1427. *Fraxinus ornus* L.

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 46$ (Fig. 7)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Calabria, valle del fiume Rosa (S. Sosti, Cosenza).

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Bosco misto ripariale meso-igrofilo, a m 400 s.l.m., in forra umida, dove sono presenti anche specie rare quali *Taxus baccata* L. e *Staphylea pinnata* L.

EXSICCATUM. CLU, 28.X.2000. Leg. et Det. G. Cesca et L. Peruzzi.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato determinato utilizzando apici radicali prelevati da piante coltivate in vaso. Il materiale è stato pretrattato con colchicina 0,3% in soluzione acquosa e colorato secondo la tecnica di HEITZ (1936).

OSSERVAZIONI. Il nostro risulta il primo conteggio effettuato per questa specie su materiale italiano, e concorda con i dati noti in letteratura per piante

provenienti dall'estero (TAYLOR, 1945; MURIN, 1978; ABOUCAYA, VERLAQUE, 1990).

DATI BIBLIOGRAFICI

ABOUCAYA A., VERLAQUE R., 1990 – *IOPB chromosome data 2*. Newslett. Int. Organ. Pl. Biosyst. (Zürich), 15: 10-11.

HEITZ E., 1936 – *Die Nucleal – Quetschmethode*. Ber. Deutsch. Bot. Ges., 53: 870-878.

MURIN A., 1978 – In: *Index of chromosome numbers of Slovakian flora. Part 6*. Acta Fac. Rerum. Nat. Univ. Comenianae, Bot., 26: 1-42.

TAYLOR H., 1945 – *Cyto-taxonomy and phylogeny of the Oleaceae*. Brittonia, 5 (4): 337-367.

1428. *Acer lobelii* Ten.

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 26$ (Fig. 8)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Calabria, valle del fiume Rosa (S. Sosti, Cosenza).

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Bosco misto ripariale meso-igrofilo, a m 400 s.l.m., in forra umida, dove sono presenti anche specie rare quali *Taxus baccata* L. e *Staphylea pinnata* L.

EXSICCATUM. CLU, 28.X.2000. Leg. et Det. G. Cesca et L. Peruzzi.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato determinato utilizzando apici radicali prelevati da piante coltivate in vaso. Il materiale è stato pretrattato con colchicina 0,3% in soluzione acquosa e colorato secondo la tecnica di HEITZ (1936).

OSSERVAZIONI. Il dato è nuovo per questa specie. Il numero cromosomico $2n = 26$ è caratteristico di gran parte del genere *Acer* (FEDOROV, 1969), in quanto solo una piccola minoranza di taxa presenta fenomeni di poliploidia.

DATI BIBLIOGRAFICI

FEDOROV A. (Ed.), 1969. *Chromosome Numbers of Flowering Plants*. Koenigstein.

HEITZ E., 1936 – *Die Nucleal – Quetschmethode*. Ber. Deutsch. Bot. Ges., 53: 870-878.

1429. *Plantago major* L. subsp. *pleiosperma* Pilger

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 12$ (Fig. 9)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Basilicata, Piani di Pollino (Potenza).

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Terreno calpestato a m 1650 s.l.m. Comune sui sentieri, dove cresce anche *Plantago media* L. subsp. *brutia* (Ten.) Arcangeli.

EXSICCATUM. CLU, 26.IX.2001. Leg. L. Peruzzi, D. Gargano. Det. L. Peruzzi

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato determinato utilizzando apici radicali prelevati da piante coltivate in vaso. Il materiale è stato pre-

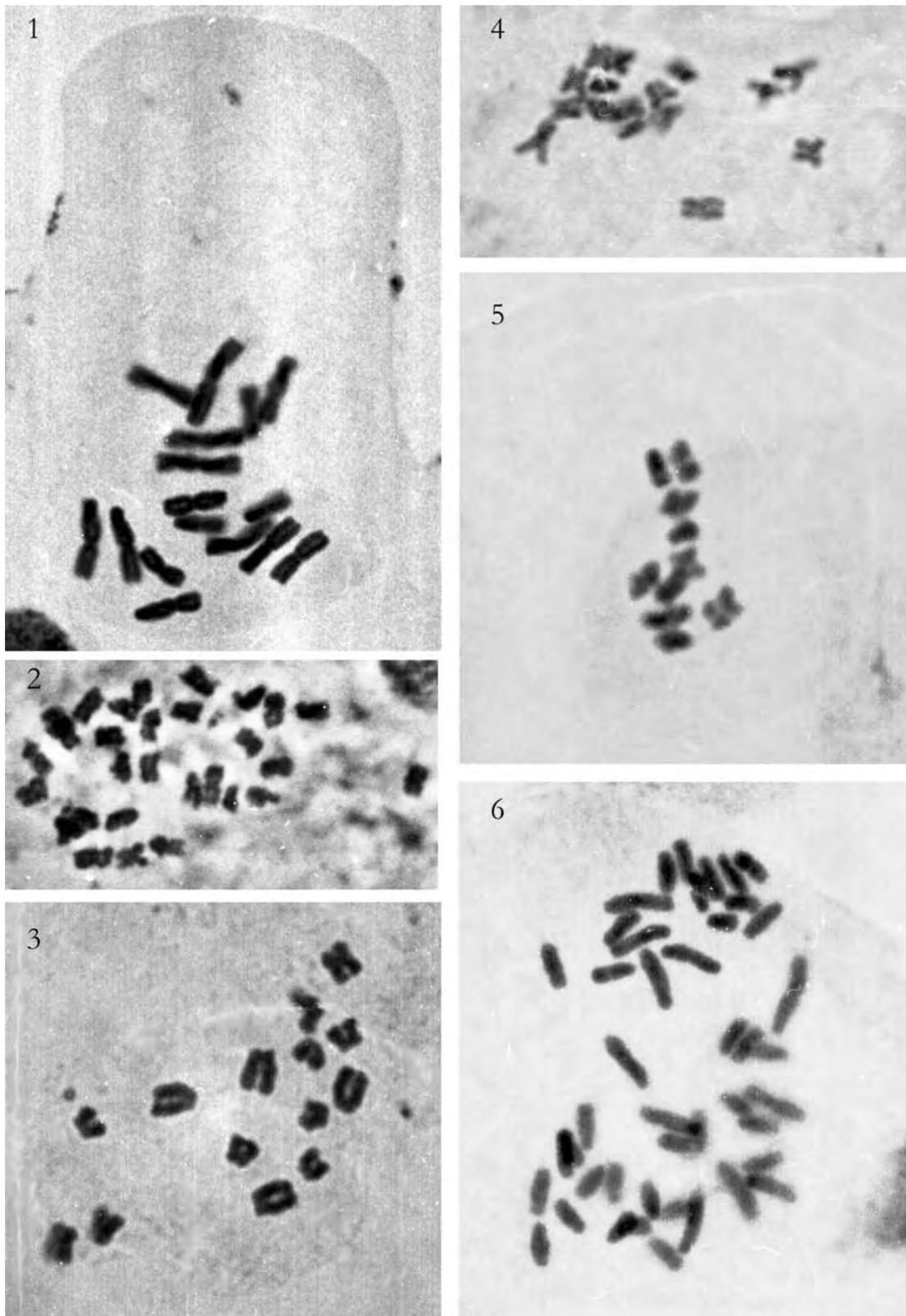


Fig. 1 - *Allium calabrum* (N. Terracc.) Brullo Pavone et Salmeri, $2n = 16$ (x 2000).
 Fig. 2 - *Dianthus rupicola* Biv. subsp. *rupicola*, $2n = 30$ (x 4000).
 Fig. 3 - *Leontodon hispidus* L., $2n = 14$ (x 3200).
 Fig. 4 - *Hyoseris taurina* (Pamp.) Martinoli, $2n = 16$ (x 1600).
 Fig. 5 - *Crepis lacera* Ten., $2n = 10$ (x 2600).
 Fig. 6 - *Iris relictata* Colas., $2n = 40$ (x 2800).

trattato con colchicina 0,3% in soluzione acquosa e colorato secondo la tecnica di HEITZ (1936).

OSSERVAZIONI. PIGNATTI (1982) utilizza per identificare questa entità la combinazione trinomiale *Plantago major* L. subsp. *intermedia* (Gilib.) Lange. Il conteggio, nuovo per l'Italia, corrisponde a quello riportato per l'estero (RUNEMARK, 1967; DERSCH, 1968; MOLGAARD, 1976; KIENH *et al.*, 1991; WENTWORTH *et al.*, 1991).

DATI BIBLIOGRAFICI

- DERSCH G., 1969 - *Über einige Chromosomenzählungen an mitteleuropäischen Blütenpflanzen*. Abh. Ver. Naturk., 52 (4): 9-12.
- HEITZ E., 1936 - *Die Nucleal - Quetschmethode*. Ber. Deutsch. Bot. Ges., 53: 870-878.
- KIEHN M., VITEK E., HELLMAYR E., WALTER J., TSCHENETT J., JUSTIN C., MANN, M., 1991 - *Beiträge zur Flora von Österreich: Chromosomenzählungen*. Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich, 128: 19-39.
- MOLGAARD P., 1976 - *Plantago major ssp. major and ssp. pleiosperma. Morphology, biology and ecology in Denmark*. Bot. Tidsskr., 71: 31-56.
- PIGNATTI S., 1982 - *Flora d'Italia* 2: 627-636. - Bologna.
- RUNEMARK H., 1967 - *Studies in the Aegean flora X. Cytologic and morphologic notes on Plantago*. Bot. Not., 120: 9-16.
- WENTWORTH J. E., BAILEY J. P., GORNALL R. J., 1991 - *Contributions to a cytological catalogue of the British and Irish flora, I. Watsonia*, 18: 415-417.

1430. *Ranunculus thomasi* Ten.

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 16$ (Fig. 10)

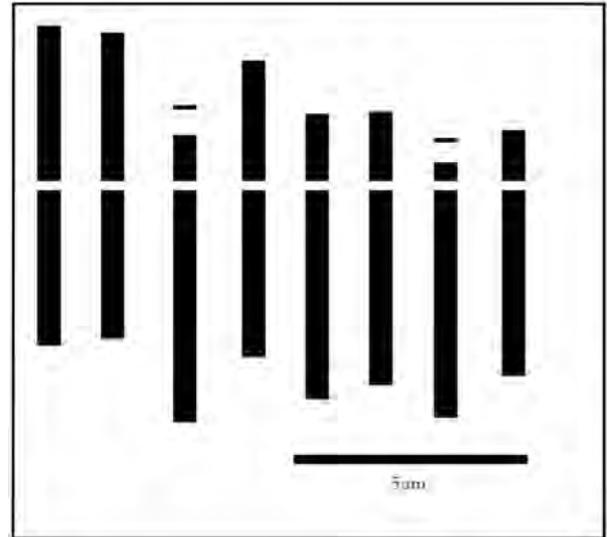
PROVENIENZA DEL MATERIALE. Basilicata, Piani di Pollino (Potenza).

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Pascoli a m 1700 s. l. m., piuttosto raro.

EXSICCATUM. CLU, 26.IX.2001. Leg. L. Peruzzi, D. Gargano. Det. L. Peruzzi.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato determinato utilizzando apici radicali prelevati da piante coltivate in vaso. Il materiale è stato pretrattato con colchicina 0,3% in soluzione acquosa e colorato secondo la tecnica di HEITZ (1936). La formula cariotipica è stata ottenuta secondo i criteri di LEVAN *et al.* (1964).

OSSERVAZIONI. L'individuo studiato corrisponde bene alla descrizione di *R. thomasi* riportata da PIGNATTI (1982) fatta esclusione per i sepali, indicati come glabri, che invece sono densamente pelosi. Il conteggio conferma quelli effettuati da MARCHI, VISONÀ (1982) su materiale proveniente dal Lazio e da D'OVIDIO *et al.* (1986) e BALTISBERGER (1980) su materiale calabrese. La formula cariotipica è $z = 2n = 2x = 4M + 2st^{sat} + 2m + 2st + 2sm + 2t^{sat} + 2st$. L'individuo studiato presenta una anomala proliferazione del numero dei petali (10 invece di 5). Questo carattere si riscontra abbastanza spesso nelle popolazioni del Massiccio del Pollino di *R. thomasi* e di *R. millefoliatus* Vahl.



Idiogramma aloidico di *Ranunculus thomasi*.

DATI BIBLIOGRAFICI

- BALTISBERGER M., 1980 - *Die artengruppe des Ranunculus polyanthemus L. in Europa*. Ber. Schweiz. Bot. Ges., 90: 143-188.
- D'OVIDIO R., MARCHI P., VISONÀ L., 1986 - *Numeri Cromosomici per la flora Italiana: 1057*. Inform. Bot. Ital., 18: 147-148.
- HEITZ E., 1936 - *Die Nucleal - Quetschmethode*. Ber. Deutsch. Bot. Ges., 53: 870-878.
- LEVAN A., FREDGA K., SANDBERG A. A., 1964 - *Nomenclature for centromeric position on chromosomes*. Hereditas, 52: 201-220.
- MARCHI P., VISONÀ L., 1982 - *Numeri Cromosomici per la flora Italiana: 890*. Inform. Bot. Ital., 14: 248-250.
- PIGNATTI S., 1982 - *Flora d'Italia* 1: 302-330. Bologna.

1431. *Ornithogalum gussonei* Ten.

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 14$ (Fig. 11)

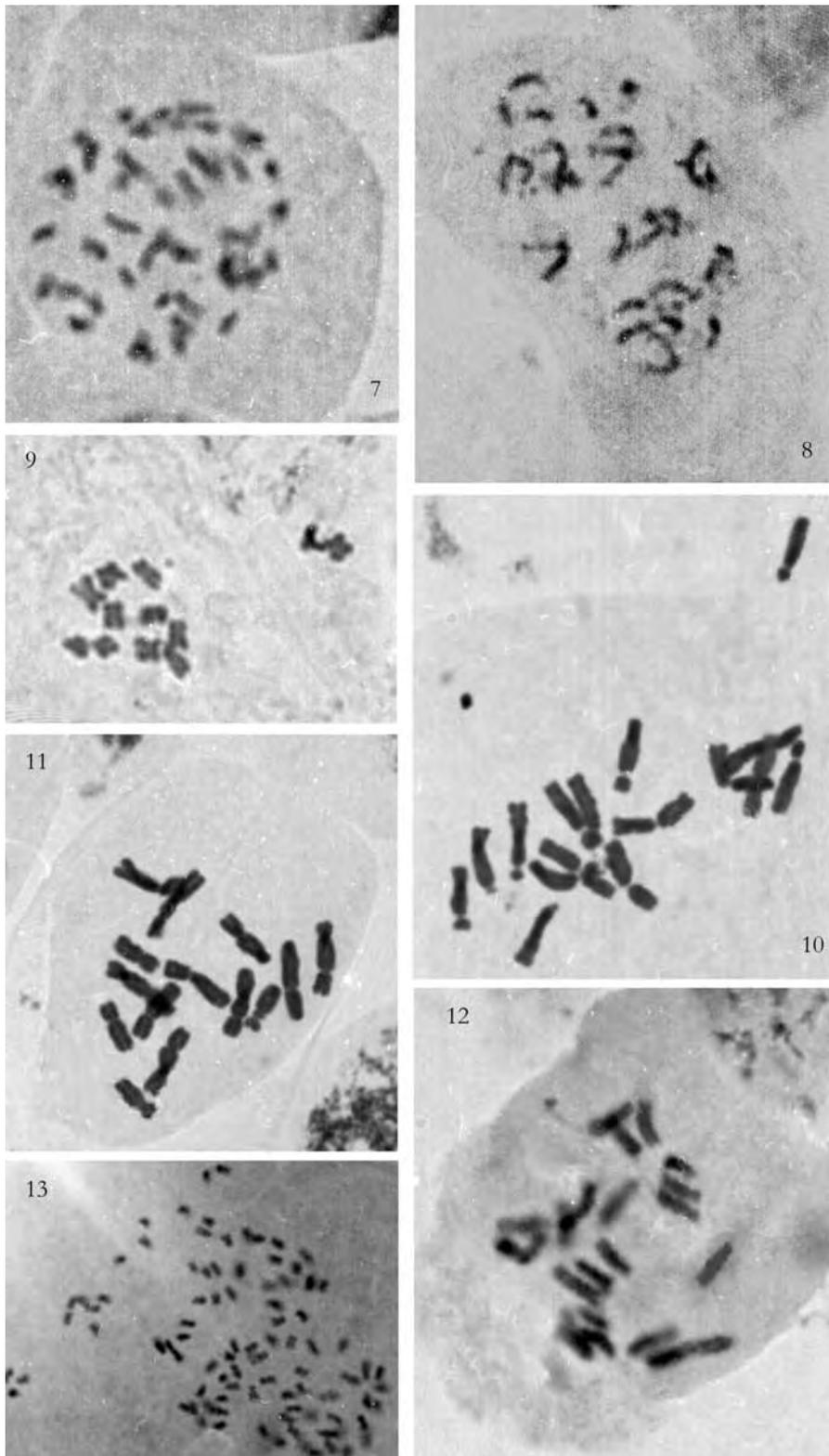
PROVENIENZA DEL MATERIALE. Sicilia, Iblei (Siracusa)

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Lungo i margini della strada che porta da Sortino a Buccheri, a m 500 s.l.m., qualche chilometro dopo aver superato una gariga a *Sarcopoterium spinosum* Spach.

EXSICCATUM. CLU, 19.IV.2001 Leg. et Det. G. Cesca, N. G. Passalacqua, L. Peruzzi.

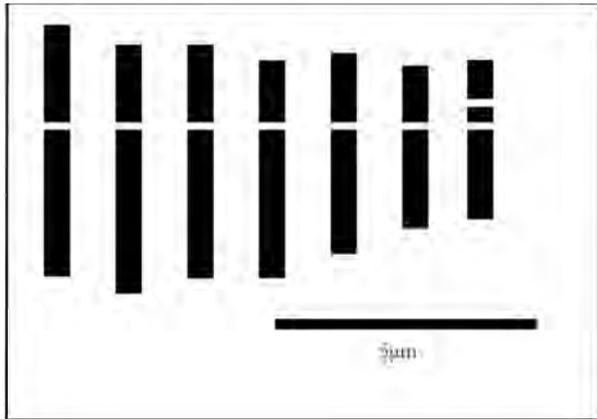
METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato determinato utilizzando apici radicali prelevati da piante coltivate in vaso. Il materiale è stato pretrattato con colchicina 0,3% in soluzione acquosa e colorato secondo la tecnica di HEITZ (1936). La formula cariotipica è stata ottenuta secondo i criteri di LEVAN *et al.* (1964).

OSSERVAZIONI. Questa specie, recentemente ben definita dal punto di vista morfologico e citologico (SPETA, 1990; TORNADORE, MARCUCCI, 1997), è l'unica entità italiana del genere *Ornithogalum*



- Fig. 7 - *Fraxinus ornus* L., $2n = 46$ (x 2000).
 Fig. 8 - *Acer lobelii* Ten., $2n = 26$ (x 2400).
 Fig. 9 - *Plantago major* L. subsp. *pleiosperma* Pilger, $2n = 12$ (x 2600).
 Fig. 10 - *Ranunculus thomasii* Ten., $2n = 16$ (x 2400).
 Fig. 11 - *Ornithogalum gussonei* Ten., $2n = 14$ (x 3000).
 Fig. 12 - *Pulmonaria apennina* Cristofolini et Puppi, $2n = 22$ (x 4000).
 Fig. 13 - *Vinca major* L., $2n = 92$ (x 2400).

caratterizzata da numero di base $x = 7$. Il nostro dato conferma quelli riportati in letteratura (GARBARI, TORNADORE, 1971a,b; TORNADORE, GARBARI, 1979; PHITOS *et al.*, 1989) su materiale sia italiano che greco; MORET, COUDERC (1986) hanno contato in materiale proveniente dalla Sicilia $2n = 14, 15, 30$. Non è stata riscontrata la presenza di cromosomi accessori, segnalati sporadicamente negli altri conteggi. La formula cromosomica del nostro materiale è $z = 2n = 2x = 14 = 2m + 10sm + 2sm^{sat}$.



Idiogramma aploide di *Ornithogalum gussonei*.

DATI BIBLIOGRAFICI

- HEITZ E., 1936 – *Die Nucleal – Quetschmethode*. Ber. Deutsch. Bot. Ges., 53: 870-878.
- GARBARI F., TORNADORE N., 1971a – *The genus Ornithogalum L. (Liliaceae). I. Ornithogalum kochii Parl.: morphological and caryotypical analysis*. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Mem. B, 77: 101-111.
- , 1971b – *The genus Ornithogalum L. (Liliaceae). II. Taxonomy of some Italian entities*. Giorn. Bot. Ital., 106 (5): 285.
- LEVAN A., FREDGA K., SANDBERG A. A., 1964 – *Nomenclature for centromeric position on chromosomes*. Hereditas, 52: 201-220.
- MORET J., COUDERC H., 1986 – *Contribution of caryology to the systematic knowledge of the Ornithogalum L. genus in North Africa: the Heliocarmos Baker subgenus*. Caryologia, 39(3-4): 259-272.
- PHITOS R., KAMARI G., ATHANASIOU K., 1989. *Chromosome numbers in some species of the Greek flora*. Bot. Chron. (Patras), 9: 41-47.
- SPETA F., 1990 - *Ornithogalum gussonei Ten., O. collinum Guss. und O. exscapum Ten., drei häufig verkannte, aus Italien beschriebene Arten (Hyacinthaceae)*. Phytion, 30 (1): 97—171.
- TORNADORE N., GARBARI F., 1979 - *Il genere Ornithogalum L. (Liliaceae) in Italia. III. Contributo alla revisione citotassonomica*. Webbia, 33 (2): 379-423.
- TORNADORE N., MARCUCCI R., 1997 – *Il genere Ornithogalum L. (Hyacinthaceae). XIV. Problematiche relative ad alcuni popolamenti dell'Italia centrale erroneamente attribuiti ad O. gussonei Ten.* Inform. Bot. Ital., 29: 312-313.

1432. *Pulmonaria apennina* Cristofolini et Puppi

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 22$ (Fig. 12)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Calabria, Catena Costiera (Cosenza).

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Foresta Luta, lungo i margini di un sentiero, faggeta, m 1000 s.l.m. EXSICCATUM. CLU, 22.IX.2001 Leg. G. Cesca, L. Peruzzi. Det. L. Peruzzi.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato determinato utilizzando apici radicali prelevati da piante coltivate in vaso. Il materiale è stato trattato con colchicina 0,3% in soluzione acquosa e colorato secondo la tecnica di HEITZ (1936).

OSSERVAZIONI. Il dato concorda con quello riportato per questa specie di recente istituzione da PUPPI, CRISTOFOLINI (1996) su materiale dell'Appennino Centro-Settentrionale. Una coppia di cromosomi presenta microsatelliti terminali.

DATI BIBLIOGRAFICI

- HEITZ E., 1936 – *Die Nucleal – Quetschmethode*. Ber. Deutsch. Bot. Ges., 53: 870-878.
- PUPPI G., CRISTOFOLINI G., 1996 – *Systematics of the Complex *Pulmonaria saccharata*-P. *vallarsae* and Related Species (Boraginaceae)*. Webbia, 51 (1): 1-20.

1433. *Vinca major* L.

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 92$ (Fig. 13)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Calabria, valle del fiume Rosa (S. Sosti, Cosenza).

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Bosco misto ripariale meso-igrofilo, a m 400 s.l.m., in forra umida, dove sono presenti anche specie rare quali *Taxus baccata* L. e *Staphylea pinnata* L.

EXSICCATUM. CLU, 28.X.2000 Leg. G. Cesca et L. Peruzzi. Det. L. Peruzzi.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico è stato determinato utilizzando apici radicali prelevati da piante coltivate in vaso. Il materiale è stato trattato con colchicina 0,3% in soluzione acquosa e colorato secondo la tecnica di HEITZ (1936).

OSSERVAZIONI. Il nostro conteggio conferma il carattere tetraploide (PANNOCCHIA-LAJ, 1938) di questa specie. Il dato concorda con quello riportato per materiale siciliano da ROSSITTO *et al.* (1983).

DATI BIBLIOGRAFICI

- HEITZ E., 1936 – *Die Nucleal – Quetschmethode*. Ber. Deutsch. Bot. Ges., 53: 870-878.
- PANNOCCHIA-LAJ F., 1938 – *Embriologia e cariologia del genere Vinca (Apocinaceae) con speciale riguardo al tetraploidismo di Vinca major L. ed al criptopoliploidismo di Vinca difformis Pour.* Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., 45: 157-187.
- ROSSITTO M., OTTONELLO D., FICI S., 1983 – *Numeri Cromosomici per la flora Italiana 996*. Inform. Bot. Ital., 15: 190-191.

NUMERI CROMOSOMICI PER LA FLORA ITALIANA:
1434-1441

Ricevuto il 1 Giugno 2002
Accettato il 6 Giugno 2002

G. D'AMATO e A. PAVESI. Dipartimento di Biologia
Vegetale. Università di Roma La Sapienza

1434. *Muscari botryoides* (L.) Miller

NUMERO CROMOSOMICO: $2n=36$ (Fig.1)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Pian della
Faggeta presso Carpineto Romano (Roma).

EXSICCATUM. RO 28.II.98. Leg. et Det. A.
Pavesi.

METODO D'INDAGINE. Il numero cromosomico
è stato ricavato in apici radicali trattati con colchici-
na 0,4% e colorati con la tecnica del Feulgen. Tale
metodo è stato usato con piccole variazioni per tutte
le entità studiate in questa rassegna.

OSSERVAZIONI. Oltre al numero cromosomico
 $2n=36$ (GARBARÌ, 1984) è noto anche il numero cro-
mosomico $2n=18$ (SVESHNIKOVA, KRICHFAUSHIJ,
1985; LOVKA, 1995) e inoltre il numero $2n=54$
(LOVKA, *l.c.*). Il cariotipo di *M. botryoides*, rispetto ad
altri membri del sottogenere *Botryanthus* mostra una
tendenza alla bimodalità che si riscontra sempre nei
membri del genere *Leopoldia* (cfr. KARLÉN, 1984).

DATI BIBLIOGRAFICI

GARBARÌ F., 1984 - *Some karyological and taxonomic
remarks on the Italian Muscari* (Liliaceae). *Webbia*, 38:
39-164.

KARLÉN, 1984 - *Karyotypes and Chromosome numbers in
five species of Muscari* (Liliaceae). *Willdenowia*, 14(2):
313-320.

LOVKA M., 1995. *IOPB Chromosome data 9*. Newslett.
Int. Organ. Pl. Biosyst. (Zurich), 24: 21-23.

SVESHNIKOVA, KRICHFAUSHIJ, 1985 - *Chromosome num-
bers in some representatives of the families
Amaryllidaceae and Liliaceae in the flora of Ukraine
and Georgia*. *Bot. Zurn. SSSR*, 70(8): 1130-1131.

1435. *Muscari neglectum* Guss.

NUMERO CROMOSOMICO: $2n=54$ (Fig.2)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Biselli (Perugia),
presso l'abitato, ora obbandonato.

EXSICCATUM. RO V. 1996. Leg. et Det. G.
D'Amato.

OSSERVAZIONI. Di questa entità sono noti cito-
tipi con diversi gradi di ploidia (4,5,6,7) (GARBARÌ,
1984). I nostri campioni sono risultati tutti esaploi-
di. Non sono noti in Italia individui diploidi a
 $2n=18$, ma per la Flora Giordana, GARBARÌ,
CRISMAN (1988) riportano il cariotipo diploide a 18

cromosomi per *Muscari* cfr. *neglectum*, dove tuttavia
dichiarano essere necessari ulteriori approfondimen-
ti (GARBARÌ, CRISMAN, *l.c.*). Anche per la Grecia
(Monte Olimpo) è segnalato per *M. neglectum* $2n=18$
(STRID, FRANZEN, 1981). Per la Flora austriaca dati
recenti riportano sempre $2n=54$ (SPETA, 1999).

DATI BIBLIOGRAFICI

GARBARÌ F., 1984 - *Some karyological and taxonomic
remarks on the Italian Muscari* (Liliaceae). *Webbia*, 38:
139-164.

GARBARÌ F., CRISMAN E., 1988 - *Cytotaxonomical contribu-
tions to the Jordanian flora*. 1. *Webbia*, 42: 21-41.

SPETA F., 1999 - In: C. DOBES, VITEK E., *Documented
Chromosome Number Checklist of Austrian Vascular
Plants*. Museum of Natural History. Vienna.

STRID A., FRANZEN R., 1981 - In: *Chromosome numbers
reports*, LXXIII. *Taxon*, 30: 829-842.

1436. *Dracunculus vulgaris* Schott

NUMERO CROMOSOMICO: $2n=28$ (Fig.3)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Poggio Cesi,
presso S. Angelo Romano (Roma).

EXSICCATUM. RO V. 2001. Leg. et Det. G.
D'Amato.

OSSERVAZIONI. Si conferma il dato riportato da
VAN LOON (1982).

DATI BIBLIOGRAFICI

VAN LOON, J.C., 1982 - In: *IOPB Chromosome number
reports LXXVII*. *Taxon*, 31: 763-764.

1437. *Leopoldia tenuiflora* (Tausch) Heldr.

NUMERO CROMOSOMICO: $2n=18$ (Fig.4)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Pendio semiru-
pestre tra Biselli e Serravalle di Norcia (Perugia).

EXSICCATUM. RO V. 1999. Leg. et Det. G.
D'Amato.

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Il luogo presenta
gli stessi caratteri descritti da BALLELLI (1987) per la
vicina stazione di Biselli. Si tratta di un pendio asso-
lato dove la pianta cresce in associazione ad *Alyssoides
urtriculata* (L.) Moench, *Cytisus sessiliflorus* L.,
Euphorbia spinosa L. ed altre entità tipiche di questi
ambienti.

OSSERVAZIONI. Il numero cromosomico coinci-
de con i dati riportati da DALGIC (1991) e da
GARBARÌ *et al.* (1996).

DATI BIBLIOGRAFICI

BALLELLI S., 1987 - *Segnalazioni Floristiche Italiane: 447-
459*. *Inform. Bot. Ital.*, 19(1): 103-117.

DALGIC G., 1991 - *Cytotaxonomic studies on the genus
Muscari in European Turkey*. *Bot. Chron* (Patras), 10:
819-825.

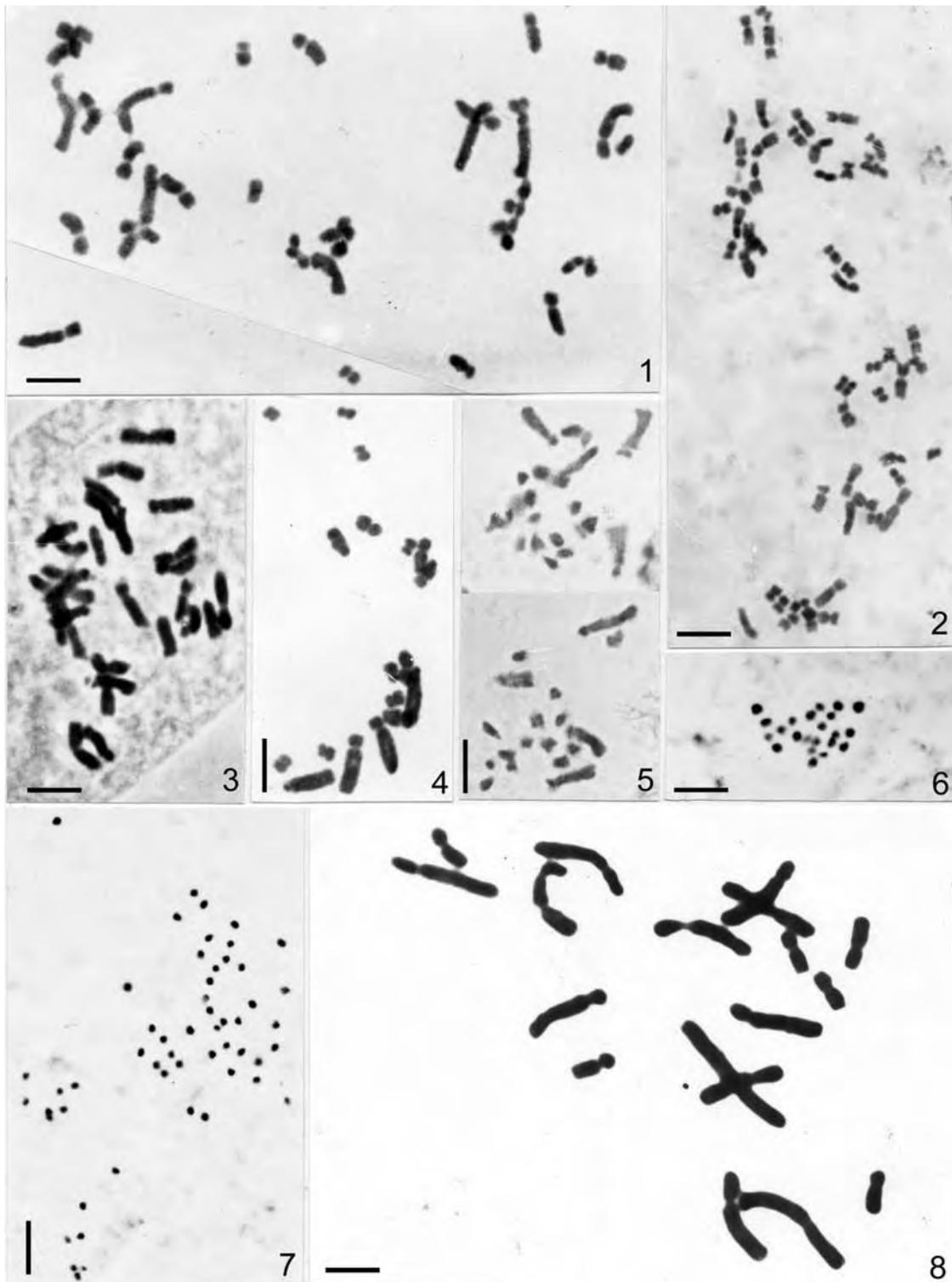


Fig 1 - *Muscari botryoides* (L.) Miller, $2n=36$.
 Fig 2 - *Muscari neglectum* Guss., $2n=54$.
 Fig 3 - *Dracunculus vulgaris* Schott, $2n=28$.
 Fig 4 - *Leopoldia tenuiflora* (Tausch) Heldr., $2n=18$.
 Fig 5 - *Butomus umbellatum* L., $2n=39$.
 Fig 6 - *Vincetoxicum hirundinaria* Medicus, $2n=22$.
 Fig 7 - *Lupinus graecus* Boiss et Spruner, $2n=54$.
 Fig 8 - *Polygonatum multiflorum* (L.) All., $2n=18$.
 Barre = $5\mu\text{m}$.
 Scale bars = $5\mu\text{m}$.

GARBARI F., TERPIN K., POLDINI L., 1996 - *Leopoldia tenuiflora* (Hyacinthaceae), *specie nuova per il Carso triestino*. Inform. Bot. Ital., 28(2): 171-189.

1438. *Butomus umbellatum* L.

NUMERO CROMOSOMICO: $2n=39$ (Fig.5)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Lago di Bolsena in località San Magno (Viterbo).

EXSICCATUM. RO VI. 1999. Leg. et Det. G. D'Amato.

OSSERVAZIONI. Per questa specie sono riportati in letteratura citotipi a $2n=26$ e $2n=39$ (KRAHULCOVA, JAROLIMOVA, 1993) e $2n=39$ (DOBES, HAHN, 1997).

DATI BIBLIOGRAFICI

DOBES C.H., HAHN B., 1997 - In: STACE C.A., *IOPB Chromosome data*, 11. Newslett. Int. Organ. Pl. Biosyst., 26/27: 13-26.

KRAHULCOVA A., JAROLIMOVA V., 1993 - *Ecology of two cytotypes of Butomus umbellatum*. I. *Karyology and breeding behaviour*. Folia Geobot. Phytotax. Praha, 28(4): 385-411.

1439. *Vincetoxicum hirsutinaria* Medicus

NUMERO CROMOSOMICO: $2n=22$ (Fig.6)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Valle dell'Orfento (Chieti).

EXSICCATUM. RO V. 1999. Leg. et Det. G. D'Amato. Il campione, raccolto nella tarda estate, è stato trasferito e coltivato nel Giardino Botanico dell'Università di Roma. Nella primavera successiva se ne è ricavato l'exsiccatum.

OSSERVAZIONI. Si conferma il numero cromosomico riportato in letteratura da SEMERENKO (1990), DRUSKOVIC, LOVKA (1995), DOBES *et al.*, (1997), SERRA *et al.* (2001).

DATI BIBLIOGRAFICI

DOBES CH., HAHN B., MORAWETZ W., 1997 - *Chromosomenzahlen zur Gefasspflanzen - Flora Osterreiches*. Linzer Biol. Beitr., 29/17: 5-43.

DRUSKOVIC B, LOVKA M., 1995 - *IOPB Chromosome data*, 9. Newslett. Int. Organ. Pl. Biosyst. (Zurich), 24: 15-19.

SEMERENKO L.V., 1990 - *Chromosome numbers of some flowering plants from the Berezinsky Biosphere Reservation (the Byelorussian Soviet Socialist Republic)*. Bot. Zurn., 75: 279-282.

SERRA C., VALDES B., MARCUCCI R., TORNADORE N., 2001 - *Mediterranean chromosome number Reports*. Flora Medit., 11: 435-483

1440. *Lupinus graecus* Boiss et Spruner

NUMERO CROMOSOMICO: $2n=54$ (Fig.7)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Valle della Caffarella (Roma città).

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Aiture tufacee in corrispondenza delle fosse di sprofondamento di antiche gallerie per l'estrazione della pozzolana.

EXSICCATUM. RO V. 1994. Leg. et Det. A. Pavesi.

OSSERVAZIONI. *Lupinus graecus* Boiss et Spruner è un'entità affine ma distinta dal più diffuso *Lupinus albus* L., comunemente coltivato e talora spontaneo, al quale è stato talvolta attribuito come entità subordinata a livello sottospecifico o di semplice varietà. Specie nota per la penisola balcanica e per la regione egea, era ignoto per la flora italiana fino agli anni 1986-1989, durante i quali fu raccolto e correttamente identificato in alcuni siti del Lazio presso Roma (Tenuta di Castel Porziano, Valle della Caffarella) e del Viterbese (Selva del Lamone), oltre che in Calabria presso Camigliatello (Cosenza) (ANZALONE, LATTANZI, 1989). Recentemente la sua presenza è stata accertata sui Monti Aurunci (Latina) e in località Trigoria presso Roma. Per questa entità in letteratura è riportato il numero $2n=50$ (KUZMANOV, 1975).

DATI BIBLIOGRAFICI

ANZALONE B, LATTANZI E., 1989 - *Il Lupinus graecus Boiss et Spruner in Italia e osservazioni su L. tenuis Forskal*. Ann. Bot. (Roma), Suppl. 6: 115-122.

KUZMANOV B.A., 1975 - In: *IOPB Chromosome number reports XLIX*. Taxon, 24: 501-516.

1441. *Polygonatum multiflorum* (L.) All.

NUMERO CROMOSOMICO: $2n=18$ (Fig.8)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Tra San Cesareo e Rocca Priora (Roma) nel bosco di castagno attraversato dalla via di Faeta.

EXSICCATUM. RO 1.V.2002. Leg. et Det. G. D'Amato.

OSSERVAZIONI. Il numero coincide con quello riportato da DRUSKOVIC, LOVKA (1995). Sono noti anche $2n=36$ (PARFENOV, DIMITRIEVA, 1987), $2n=22,28$ (PANDITA, MEHRA, 1982) e $2n=66$ (MEHERA, PATHANIA, 1960).

DATI BIBLIOGRAFICI

DRUSKOVIC B., LOVKA M., 1995 - *IOPB Chromosome data*, 9. Newslett. Int. Organ. Pl. Biosyst. (Zurich), 24: 15-19.

MEHERA P.N., PATHANIA R.S., 1960 - *A cytotoxic study of the West Himalayan Polygonatae*. Cytologia, 25(2): 179-194.

PANDITA T.K., MEHRA P.N., 1982 - *Karyotype analysis of five taxa of Polygonatum*. Proc. Indian Acad. Sci., B48: 255-263.

PARFENOV V.I., DIMITRIEVA S.A., 1987 - *Kariologicheskaja kharakteristika predstavitelj flory sosudistykh rastenij Berezinskogo Biosfernogo Zapovednika*. II Zapov. Belorussii Issl., 11: 62

NUMERI CROMOSOMICI PER LA FLORA ITALIANA*:
1442-1445

Ricevuto il 18 Giugno 2002
Accettato il 10 Ottobre 2002

M. RIZZOTTO. Dipartimento di Biologia Vegetale,
Università di Firenze.

1442. *Limonium cordatum* (L.) Miller (1768)
Gard. Dict., ed. 8, n. 10

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 2x = 18$ (Fig. 1,
1a)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Capo di Noli
(Savona, Liguria).

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Su rocce esposte
al mare.

EXSICCATUM. FI, Liguria, Capo di Noli
(Savona) esp. SE. Leg. M. Rizzotto, A. Rebasti,
21.X.1990. Det. M. Rizzotto.

METODO D'INDAGINE. Apici radicali pretrattati
con c-mitotici e colorati con ematossilina Gomori.

OSSERVAZIONI. *Limonium cordatum* (L.) Miller
si caratterizza, nei confronti di altre specie mediter-
ranee dello stesso genere, per l'habitus che, nella
popolazione di Capo di Noli (Savona), in media non
supera i 15-20 cm, con rami sottili e nodi ravvicina-
ti, per la forma delle foglie spatolate, distintamente
retuse all'apice e molto attenuate nella parte prossimale,
ma soprattutto per la pelosità diffusa su tutta la
pianta, carattere abbastanza raro nei *Limonium* tirre-
nici. L'areale di questa specie si estende da Capo di
Noli alla Provenza con una stazione relitta sulla spon-
da meridionale del "Etang de Berre", presso La Mede
(ERBEN, 1978). Più recentemente è stato segnalato
anche al promontorio di Portofino (ORSINO, FOSSATI
SANVITI, 1986).

Il numero cromosomico $2n = 18$ è in accordo con il
dato segnalato da ERBEN (l.c.) e determinato su cam-
pioni raccolti in Francia (Aygulf, tra Ste Maxime et
Les Issambres, San-Peire-sur-Mer, Antibes, Cap
Ferrat, Cap D'Ail). La formula cariotipica risulta:
 $n=x = 4sm + 5m$. L'idiogramma è rappresentato nella
Fig. 1a.

DATI BIBLIOGRAFICI

ERBEN M., 1978 - *Der Gattung Limonium in
Südwestmediterranen Raum*. Mitt. Bot. München, 14:
421-425.

ORSINO F., FOSSATI SANVITI F., 1986 - *La vegeta-
zione del Promontorio di Portofino (Liguria orientale)*. Webbia,
39(2): 199-231.

1443. *Vicia tenuissima* (Bieb.) Sch. et Th.

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 2x = 14$

(Fig. 2, 2a)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Isola di Gorgona
(Arcipelago Toscano).

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Macchia a cisti
ed erica e pratelli terofitici.

EXSICCATUM. FI, Macchia a cisti ed erica a N di
Torre Nuova, alt. 50-60 m. Leg. G. Moggi, M.
Rizzotto, E. Luccioli, C. Gori, 13.VI.1988. Det. C.
Gori.

METODO D'INDAGINE. Apici radicali pretrattati
con c-mitotici e colorati con ematossilina Gomori.

OSSERVAZIONI. Lo stesso numero cromosomico
è stato segnalato da autori diversi per località estere:
Portogallo (METTIN, HANELT, 1967), Spagna,
Provincia de Teruel: Sierra de Albarracin, Sierra
Alta, (LOEVE, KJELLQVIST, 1974); Francia, gariga nei
pressi di Montpellier (NATARAJAN, 1978). Il carioti-
po aploide è il seguente: $n=x=5sm+m+st$. Il cromoso-
ma *st* presenta un grosso satellite. Questo cariotipo si
differenzia da quello illustrato da METTIN, HANELT
(1967) per la presenza di un cromosoma *m* le cui
misure però sono al limite tra *m* ed *sm* e per il fatto
che il satellite appare attaccato al cromosoma *st*.

DATI BIBLIOGRAFICI

LOEVE A., KJELLQVIST E., 1974 - *Cytotaxonomy of Spanish
plants IV*. Dicotyledones: Caesalpiniaceae, Asteraceae.
Lagascalia, 4: 153-211.

METTIN D., HANELT P. 1967 - *Bemerkungen zur
Karyologie und Systematik einiger Sippen der Gattung
Vicia L.* Fedd. Rep., 77: 11-30.

NATARAJAN G., 1978 - In: *IOPB chromosome number
report LXII*. Taxon, 27: 519-535.

1444. *Calendula suffruticosa* Vahl subsp. *fulgida*
(Rafin.) Ohle

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 32$ (Fig. 3, 3a)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Isola di Gor-
gona (Arcipelago Toscano)

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Rocce prospici-
enti il Porto, sotto Torre Nuova, nella Valle dello
Scalo e presso la Torre dell'Orologio.

EXSICCATUM. FI, Rocce e muri prospicienti il
Porto, esp. ESE, alt. m 0-30, 07.VII.1987. Leg. M.
Rizzotto, E. Luccioli, C. Gori Det. C. Gori (sub *C.
arvensis* L.)

METODO D'INDAGINE. Osservazioni ef-fettuate
su apici radicali di plantule ottenute dalla germina-
zione di semi raccolti in loco, pre-trattati con 8-ossi-
chinolina per 2 h, macerati in HCl 1 N a 60° C per
3 min. e colorati con orceina 40%.

OSSERVAZIONI. Il numero cromosomico $2n = 32$
è lo stesso registrato anche da MEUSEL, OHLE (1966)
su materiale siculo ed è caratteristico delle calendule
perenni (OHLE, 1974).

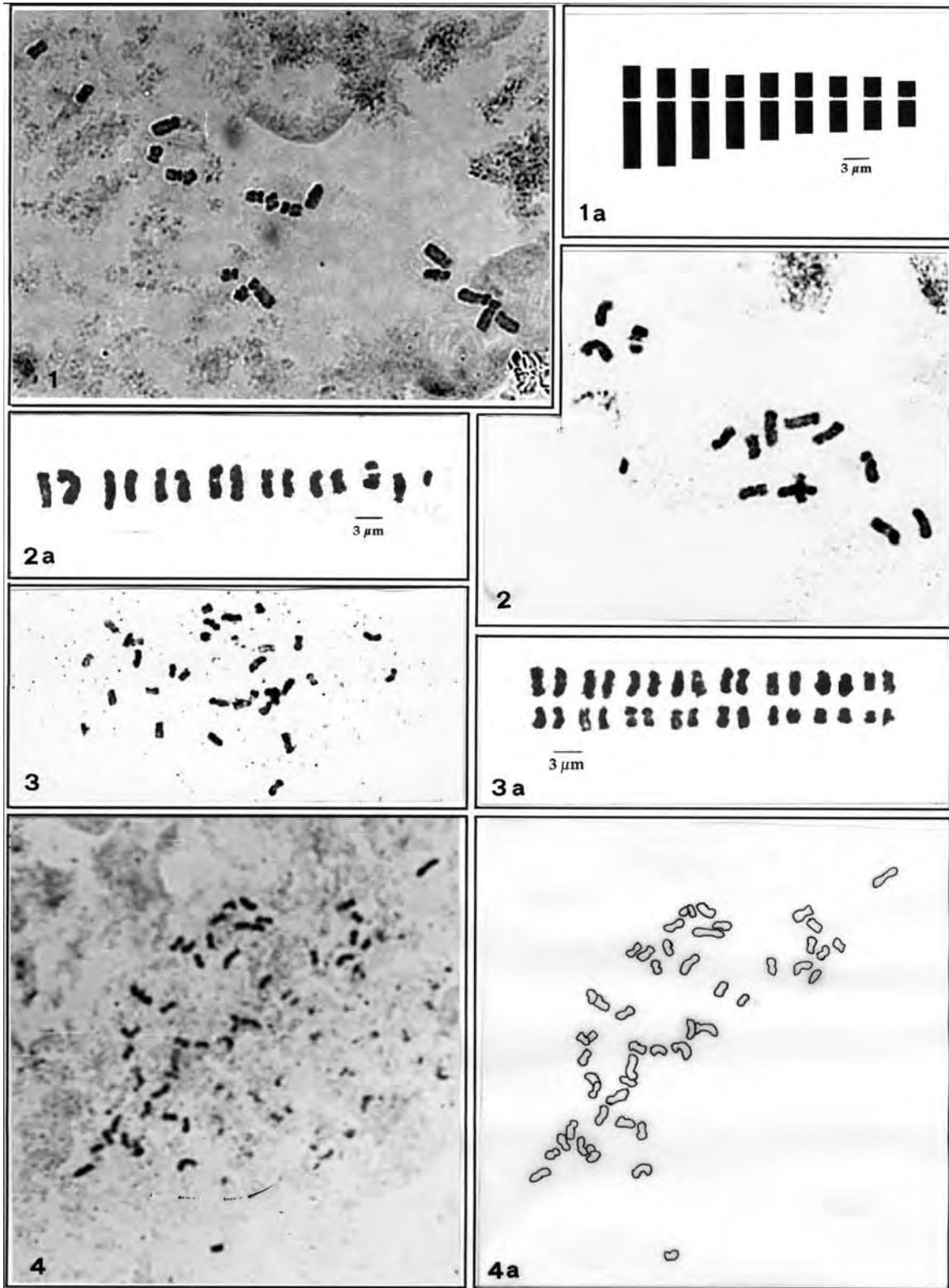


Fig. 1 – *Limonium cordatum* (L.) Miller, $2n = 18$ (x 1500).

Fig. 1a– Ideogramma di *Limonium cordatum*.

Fig. 2 – *Vicia tenuissima* (Bieb.) Sch. et Th., $2n = 14$ (x 1500).

Fig. 2a– Cariotipo di *Vicia tenuissima*; visibili un satellite e un cromosoma B.

Fig. 3 – *Calendula suffruticosa* Vahl subsp. *fulgida* (Rafin.) Ohle, $2n = 32$ (x 1500).

Fig. 3a– Cariotipo di *Calendula suffruticosa*.

Fig. 4 – *Convolvulus arvensis* L., $2n = 50$ (x1500).

Fig. 4a– Idem - cariografia.

DATI BIBLIOGRAFICI:

- MEUSEL H., OHLE H., 1966 – *Zur Taxonomie und Cytologie der Gattung Calendula*. Österr. Bot. Z., 113: 191-210.
- OHLE H., 1974 – *Beiträge zur Taxonomie der Gattung Calendula. II. Taxonomische Revision der südeuropäischen perennierenden Calendula-Sippen*. Feddes Repert., 85(4): 245-283.

1445. *Convolvulus arvensis* L.

NUMERO CROMOSOMICO: $2n = 50$ (Fig. 4, 4a)

PROVENIENZA DEL MATERIALE. Isola di Gorgona (Arcipelago Toscano).

CARATTERISTICHE STAZIONALI. Muri, campi e margini di strade.

EXSICCATUM.. FI, Muri, campi e margini di strade al paese sopra il porto, alt. m 40-70. Leg. G. Moggi., M. Rizzotto. E. Luccioli, C. Gori, 26.V.87. Det. C. Gori.

METODO D'INDAGINE. Apici radicali pretrattati con c-mitotici e colorati con ematossilina Gomori.

OSSERVAZIONI. *Convolvulus arvensis* L. è specie eurosiberica ampiamente distribuita e spesso infestante. Relativamente al dato cromosomico vi sono numerose segnalazioni riconducibili prevalentemente a due numeri: $2n = 48$ (LÖVE, KJELLQVIST, 1974; VASUDEVAN, 1975; QUEIROS, 1985; PROBATOVA, SOKOLOVSKAYA, 1988; KRASNIKOV, SCHAULO, 1990) e $2n = 50$ (POGAN (ed.), 1980; LÖVE, LÖVE, 1982; STEPANOV, MURATOVA, 1992). LUQUE et al. (1994), che hanno condotto uno studio sui convolvoli spagnoli, segnalano anche $n = 12$ e $n = 16$. Entrambi i dati sono stati riscontrati su materiale indiano. Secondo l'interpretazione di VASUDEVAN

(1975), che non è in contraddizione con i numeri segnalati in letteratura, l'evoluzione in questo genere procederebbe per poliploidia e disploidia. Il numero da me riscontrato su piante della Gorgona è lo stesso che hanno segnalato LÖVE, LÖVE (1982) per la Toscana (al Collodino). I cromosomi sono piccoli, numerosi e quindi passibili d'errore nel conteggio. Numerose altre segnalazioni per i numeri più comunemente citati non sono state riportate in quanto non riscontrate.

DATI BIBLIOGRAFICI

- KRASNIKOV A. A., SCHAULO D. N., 1990 – *Chromosome numbers in representatives of some families of vascular plants in the flora of the Novosibirsk region*. II. Bot. Zurn., 75: 118-120.
- LÖVE A., KJELLQVIST E., 1974 – *Cytotaxonomy of Spanish plants. IV. Dicotyledons: Caesalpiniaceae-Asteraceae*. Lagasalia, 4: 153.
- LÖVE A., LÖVE D., 1982 – In: *IOPB chromosome number reports LXXVI*. Taxon, 31: 583-587.
- LUQUE D., DIAZ LIFANTE Z., 1994 – *Caryological studies of the genus Convolvulus L.* Candollea, 49(1): 233-243.
- POGAN E (ed.), 1980 – *Further studies in chromosome numbers of Polish Angiosperms*. Part XIV. Acta Biol. Cracov., Sér. Bot., 22: 129-153.
- PROBATOVA N. S., SOKOLOVSKAYA A. P., 1988 – *Chromosome numbers in vascular plants from Primorye Territory in Amur River basin, north Koryakia, Kamchatka and Sakhalin*. Bot. Zurn., 73: 290-293.
- QUEIROS M., 1985 – *Numeros cromosomicos para a flora Portuguesa*. 86-103. Bol. Soc. Brot. Ser.2, 58: 85-96.
- STEPANOV N. V., MURATOVA E. N., 1992 – *Chromosome numbers in some species of higher plants of flora of the Krasnoyarsk region*. Bot. Zurn., 77(7): 125-126.
- VASUDEVAN K. N., 1975 – *Contribution to the cytotaxonomy and cytogeography of the flora of the western Himalayas (with an attempt to compare it with the flora of the Alps)*. Part I. Ber. Schweiz. Bot. Ges., 85: 57-84.