

N. TORNADORE*, S. D'EMERICO**, P. MEDAGLI**

* Dipartimento di Biologia, sez. geobotanica, Università di Padova
Via Trieste 75, I - 35121 Padova

** Istituto Botanico, Università di Bari - Via Amendola 173,
I - 70126 Bari

PRECISAZIONI SULL'AREALE ITALIANO E SULLA CARIOLOGIA DI *ALLIUM MOSCHATUM* L. (ALLIACEAE)

SPECIFICATIONS ON THE ITALIAN DISTRIBUTION AND
ON THE KARIOLOGY OF *ALLIUM MOSCHATUM* L. (ALLIACEAE)
- The authors point out the first finding in Basilicata (Southern
Italy) of *Allium moschatum* L. detailed karyotypic analysis has been
made and discussed.

La posizione nel genere *Allium* L. di *A. moschatum* L. - tipificato da WILDE-DUYFIES (1973) su un campione dell'Herbarium Bauhin (BAS) "Moly moschatum capillaceo folio" proveniente dalla Spagna è variamente valutata. Questo lavoro ha preso spunto dal ritrovamento di *A. moschatum* nella regione Basilicata e precisamente nella provincia di Matera, stazione non ancora nota per l'areale di questa specie. In un lavoro precedente (TORNADORE, 1982), era stata studiata la cariologia di alcuni popolamenti di *A. moschatum* provenienti dalla Toscana e dalla Spagna (Alicante), comparando i dati ottenuti con quelli di GARBARI e SENATORI (1975), i quali avevano studiato la cariologia della specie proveniente dall'Abruzzo con risultati difforni dai nostri. Le relazioni di questa specie con *taxa* affini sono state variamente interpretate; la maggior parte degli studiosi sono comunque d'accordo nel ravvisare in *A. moschatum* il lectotipo della sect. *Scorodon* Koch (STEARNS, 1978; TORNADORE, 1982; PASTOR e VALDES, 1983; TZANOUDAKIS, 1983). VALSECCHI (1974) dopo uno studio comparato tra quattro specie del gruppo: *A. parviflorum* Viv., *A. obtusiflorum* DC., *A. cupanii* Rafin. e *A. moschatum* L. ha ritenuto di identificare una nuova sezione, *Brevispatha*, alla quale assegna *A. parviflorum*. CHESHTMEDZLIEV (1975) descrive la sect. *Cupanoscordon* con caratteristiche simili alla sect. *Brevispatha* Valsecchi, nella quale pone *A. cupanii*. Successivamente GARBARI et al. (1979) includono nella sect. *Brevispatha* anche le specie del gruppo *A. cupanii*, mantenendo nella sect. *Scorodon*, *A. obtusiflorum* e *A. moschatum*.

Recentemente nella sect. *Brevispatha* Valsecchi em. GARBARI et al. (1979) sono state incluse altre specie descritte da BARTOLO et al. (1986); BRULLO et al. (1982, 1991); BRULLO e PAVONE (1983); GARBARI (1987); GARBARI et al. (1979, 1991); KARAVOKYROU e TZANOUDAKIS (1991); MICELI e GARBARI (1987, 1989) e una specie originariamente inclusa in *A. obtusiflorum*, *A. maniatum* BRULLO et TZANOUD. (BRULLO e TZANOUDAKIS, 1989).

CARIOLOGIA DEI POPOLAMENTI MATERANI.

I popolamenti da noi esaminati, provengono dai dintorni di Matera, sono stati raccolti il 26.VIII.1991 da G. GAMBETTA a 350 m s.l.m. su substrato di Calcere di Altamura (calcere stratificato bianco granulare del Cretaceo) in un pascolo degradato caratterizzato da *Ruta chalepensis* L., *Stipa capensis* THUNB., *S. fontanesii* Parl., *Micromeria graeca* (L.) BENTHAM, *Scilla autumnalis* L., *Asphodelus microcarpus* Salzm & Viv., *Scorzonera hirsuta* L., *Andropogon ischaemon* L., ecc. La stazione materana risulta nuova per la specie. Le piante esaminate cariologicamente risultano diploidi, $2n=16$, alcune piante presentano un cromosoma sovrannumerario di tipo submetacentrico (Fig. 1:a e b). Il cariotipo delle piante lucane può essere, secondo la formula proposta da LEVAN et al. (1964), così riassunto:

$2n=2x=16+0-1B: 6m+2m+2m+2m+2m+2st+0-1st$ (Fig. 1:c).

Il cromosoma accessorio è del 1° tipo (BOTHMER, 1970), è cioè subterminale ed eguaglia in lunghezza circa la metà dei cromosomi del complemento autosomico, come quello di altre specie del genere: *A. angulosum*, *A. nutans*, *A. senescens* (SHOPOVA, 1966), *A. pulchellum* (TSCHERMAK-WOESS & SCHIMAN, 1960) *A. sphaerocephalon* (KURITA, 1956; TORNADORE, 1989), *A. paniculatum* (VED BRAT, 1965).

Tab. I

Formule cariotipiche di <i>A. moschatum</i> L.	
Matera (Italy)	$2m + 2m + 2m + 2m + 2m + 2m + 2m + 2st$
Alicante (Spain)	$2m + 2m + 2m + 2m + 2m + 2m + 2m + 2st$
Livorno 1 (Italy)	$2m + 2m + 2m + 2m + 2m + 2m + 2m + 2st$
Livorno 2 (Italy)	$2m + 2m + 2m + 2m + 2m + 2m + 2m + 2st$
Drama (Greece)	$2m + 2m + 2m + 2m + 2m + 2m + 2m + 2st$
L'Aquila (Italy)	$2m + 2m + 2m + 2m + 2m + 2m + 2m + 2m$

t esponenziale = satelliti terminali

i esponenziale = satelliti intercalari

Nella Tab. I si è cercato di comparare le formule cariotipiche di *A. moschatum* proveniente da varie località dell'areale. Essi si

mostrano estremamente omogenee, tenendo conto del fatto che i satelliti terminali sulla IV coppia sono microsatelliti non sempre visibili nei preparati (TORNADORE, 1982), ad eccezione del materiale abruzzese che forse meriterebbe di essere rivisto. Infatti quest'ultimo non possiede la caratteristica coppia subterminale con satelliti intercalari. L'ipotesi di un differenziamento nell'assetto cromosomico nelle piante con areale centro-meridionale (TORNADORE, 1982) è da scartare dopo lo studio del cariotipo delle piante materane raccolte su terreno calcareo come quelle abruzzesi (GARBARI & SENATORI, 1975).

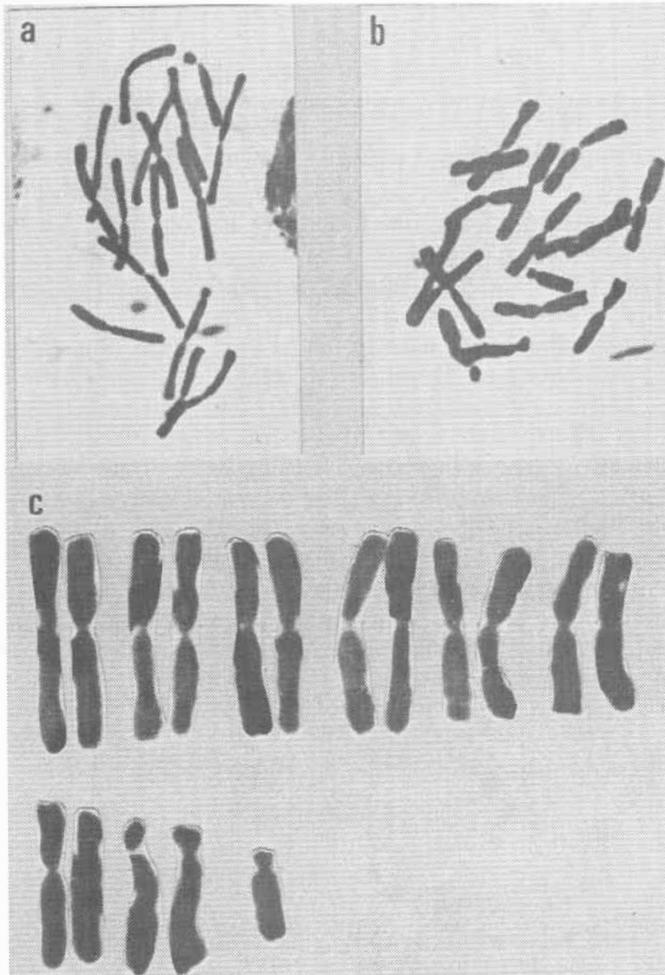


Fig. 1 - a: *A. moschatum* L. $2n = 16 \times 1850$ (Matera)
 b: *A. moschatum* L. $2n = 16 + 1B \times 1850$ (Matera)
 c: *A. moschatum* L. cariotipo $2n = 16 + 1B \times 3400$ (Matera)

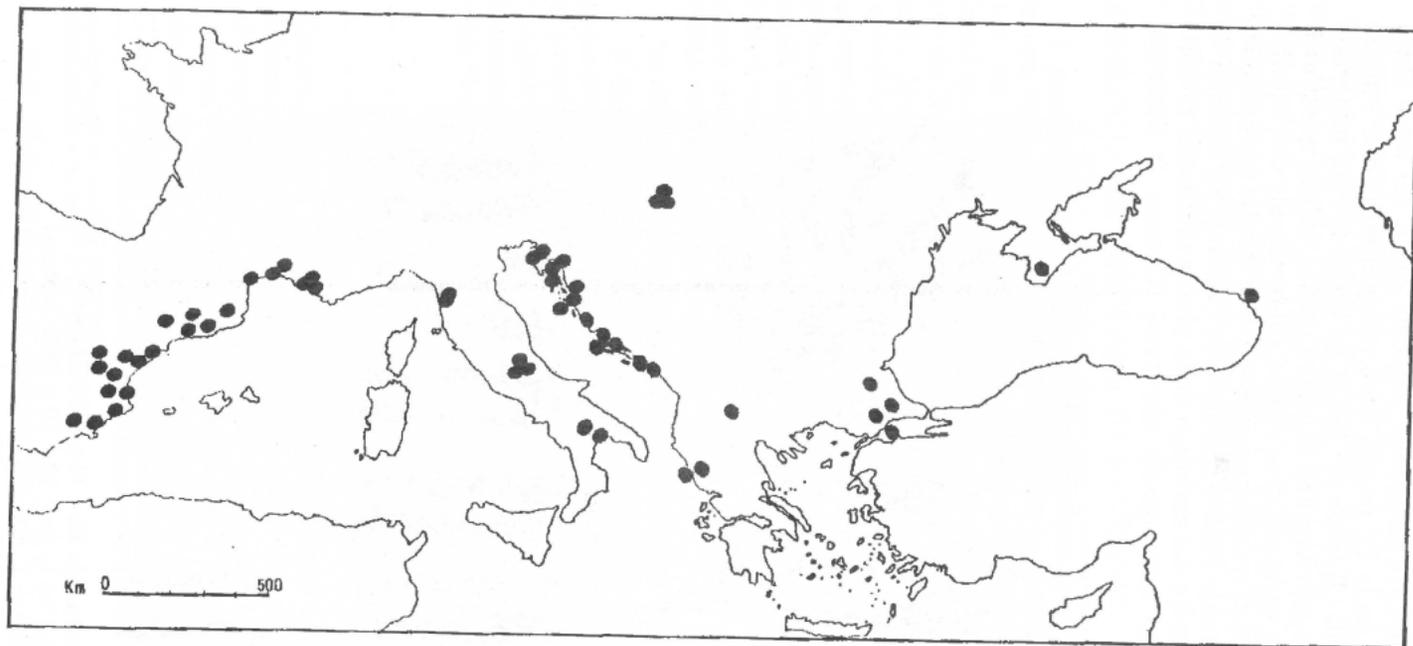


Fig. 2 - Distribuzione di *A. moschatum* L. (accertata su campioni d'Erbario e integrata dai dai deti lavori di carilogia).

AREALE ITALIANO DI *A. MOSCHATUM* L.

Per quanto riguarda l'areale di *A. moschatum* per l'Italia dobbiamo aggiungere alle stazioni toscane (CHIARUGI, 1922, BILLERI, 1953/54 ; TORNADORE, 1982), abruzzesi (ANZALONE & BAZZICHELLI, 1959, GARBARI & SENATORI, 1975), pugliesi (TORNADORE, 1980), quella di Matera. Inoltre, alle località ricavate dagli *exsiccata* dei principali erbari italiani (TORNADORE, 1982), si possono aggiungere altre spagnole (PASTOR & VALDES, 1983), altre greche (TZANOUDAKIS, 1983 a; GUSTAVSSON, 1978; STRID & FRANZEN, 1981), altre nella Turchia europea e nell'isola di Marmara (OZHATAY, 1983) Fig. 2.

CONCLUSIONI

La situazione cariologica di *A. moschatum* appare abbastanza chiara, sarebbe interessante capire i legami filogenetici di questa specie con altre affini.

Infatti, sebbene gli studi biosistemati inerenti le specie di *Allium* delle sect. *Brevispatha* e *Scordon*, a nostro avviso molto vicine tra loro, siano numerosissimi, la posizione reciproca dei vari *taxa* non appare ancora del tutto chiara. A semplificare il problema certo non aiuta l'ambiente in cui queste popolazioni vivono, il Bacino Mediterraneo, che forse è proprio il "responsabile" di questa intricata situazione. Infatti queste entità sono isolate geograficamente dal mare, inoltre spesso hanno areali di tipo relittuale con popolamenti formati da un basso numero di individui e questi fatti comportano, verosimilmente per deriva genetica, il formarsi di piccoli citodemi di difficile interpretazione tassonomica, molto vicini però dal punto di vista sistematico. Inoltre è difficile che i vari ricercatori, lavorando su specie diverse o su popolamenti provenienti da aree diverse, possano farsi un'idea unitaria di tutto il complesso. Bisognerebbe avere la possibilità di rivedere tutto il materiale alla luce dei vari contributi e, con un'unica "sensibilità" tassonomica, interpretare gli eventuali rapporti esistenti tra i vari *taxa* affini.

BIBLIOGRAFIA

- ANZALONE B. & BAZZICHELLI G., 1959 - La flora del Parco Nazionale d'Abruzzo. Ann. Bot. Roma, 26 (2): 198-295.
- BARTOLO G., BRULLO S., & PAVONE P., 1986 - *Allium lopadusanum* (Liliaceae), a new species from Lampedusa (Sicily). Willdenowia, 16: 89-93.

- BILLERI G., 1953/54 - Osservazioni sul cariogramma di *Allium moschatum* L. (Liliaceae). *Caryologia*, 6(1): 45-51.
- BOTHMER R., 1970 - Cytological studies in *Allium* sect. *Allium* from Greece. *Bot. Notiser*, 123: 518-550.
- BRULLO S., LANFRANCO E. & PAVONE P., 1982 - *Allium lojaconoii* sp. nov. e sue affinità con *Allium parciflorum* Viv. *Webbia*, 35 (2): 295-306.
- BRULLO S. & PAVONE P., 1983 - *Allium greuteri* sp. nova (Liliaceae) from Cyrenaica and its relationships with the *Allium cupanii* group. *Willdenowia*, 13: 115-122.
- BRULLO S., PAVONE P. & SALMERI C., 1991 - *Allium kollmannianum*, a new species from Israel. *Flora Mediterranea*, 1: 15-20
- BRULLO S. & TZANOUDAKIS D., 1989 - *Allium manianticum* (Liliaceae), a new species from S Greece. *Willdenowia*, 19: 111-114.
- CHESHMEJIYEV I. V., 1975 - Cytotaxonomic studies of several species of onion from section *Codonoprasum* Reichenb. *Dokl. Balg. Akad. Nauk.*, 28: 795-798 (not seen).
- CHIARUGI A., 1922 - L'*Allium moschatum* L. nuovo inquilino della flora toscana. (proc. verb.) *Bull. Soc. Bot. Ital.*, 8-9: 73.
- GARBARI F., 1987 - *Allium aethusanum* (Alliaceae), a new species from the Island of Favignana (Aegadean/Egadi Islands, Sicily). *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., ser. B*, 94: 203-207.
- GARBARI F., GREUTER W. & MICELI P., 1979 - The *Allium cupanii* group: a preliminary taxonomic, caryological and leaf anatomical study. *Webbia*, 34(1): 459-480.
- GARBARI F., CORSI G. & MASINI A., 1991 - Anatomical investigations in the *Allium cupanii* - *A. hirtovaginatatum* complex. *Botanika Chronika, Univ. Patras, Greece*, 10: 805-808.
- GARBARI F. & SENATORI E., 1975 - Il genere *Allium* L. in Italia. VI. Contributo alla citosistemica di alcune specie. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Mem., ser. B*, 82: 1-23.
- GUSTAVSSON L. A., 1978 - Floristic reports from high mountains of Sterea Hellas, Greece. 2. *Bot. Notiser*, 131: 201-213.
- KARAVOKIROU E. & TZANOUDAKIS D., 1991 - The genus *Allium* in Greece: II. A cytogeographical study of the E Aegean species. *Botanika Chronika, Univ. Patras, Greece*, 10: 777-784.
- KURITA M., 1956 - Karyotypes of some species in *Allium*. *Mem. Ehime Univ., sect. 2 (Sci.) B. Biol.*, 2: 239-245.
- LEVAN A., FREDGA K. & SANDBERG A. A., 1964 - Nomenclature for centomeric position on chromosomes. *Hereditas*, 52: 201-220.

- MICELI P. & GARBARI F., 1987 - *Allium eivissanum* (Alliaceae), a new species from Eivissea (Balearic Isles, Spain). *Willdenowia*, 16: 383-389.
- MICELI P. & GARBARI F., 1989 - *Allium aethusanum* and *A. franciniae* (Alliaceae): comparison between two endemic species from Aegadean Islands (Sicily). *Botanika Chronika, Univ. Patras, Greece*, 10: 797-803.
- OZHATAY N., 1983 - Citotaxonomic studies on the genus *Allium* in European Turkey and around Istanbul. I sect. *Molium* and *Scorodon* J. Fac. Pharm. Istanbul, 19: 25-36.
- PASTOR J. & VALDES B., 1983 - Revision del genero *Allium* (Liliaceae) en la peninsula iberica e islas Baleares. *An. Univ. Hispalense, Sevilla*: 1-182.
- SHOPOVA M., 1966 - The nature and behaviour of supernumerary chromosomes in the *Rhizirideum* group of the genus *Allium*. *Chromosoma*, 19: 149-158.
- STEARNS W. T., 1978 - European species of *Allium* and allied genera of Alliaceae: a synonymic enumeration. *Ann Mus. Goulandris*, 4: 83-198.
- STRID A. & FRANZEN R., 1981 - IOPB chromosome number reports LXXIII. *Taxon*, 30: 829-842.
- TORNADORE N., 1980 - Segnalazioni floristiche italiane: 67. *Inform. Bot. Ital.*, 12(1): 78.
- TORNADORE N., 1982 - Contributo alla conoscenza citotassonomica di *Allium moschatum* L. *Webbia*, 35(2): 283-293.
- TORNADORE N., 1989 - Population variability in *Allium sphaerocephalon* L. *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Mem., ser. B*, 96: 53-62.
- TSCHERMAK-WOESS E. & SCHIMAN H., 1960 - Strukturelle Hybriditat un akzessorische chromosomen bei *Allium pulchellum*. *Osterr. Bot. Zeitschr.*, 107: 212-227.
- TZANOUDAKIS D., 1983 - Karyotypes of ten taxa of *Allium* section *Scorodon* from Greece. *Caryologia*, 36(3): 259-284.
- VALSECCHI F., 1974 - Osservazioni embriologiche, sistematiche ed ecologiche su *Allium parviflorum* Viv. *Giorn. Bot. Ital.*, 108(1/2): 81-93.
- VED BRAT S., 1965 - Genetic system in *Allium*. I. Chromosome variation. *Chromosoma*, 16: 486-499.
- WILDE-DUYFJES B. E. E., 1973 - Typification of 23 *Allium* species described by Linnaeus and possibly occurring in Africa. *Taxon*, 22(1): 57-91.