

F. GARBARI (*), L. PERUZZI (*), N. TORNADORE (**)

ORNITHOGALUM L. (HYACINTHACEAE BATSCH) E GENERI CORRELATI (SUBFAM. ORNITHOGALOIDEAE SPETA) IN ITALIA

Riassunto - Viene presentata una ridefinizione delle unità italiane di Ornithogaloideae. Escludendo *Dipcadi*, di dubbia presenza in Italia e quindi non considerato in questo studio, cinque generi crescono in territorio italiano, due dei quali esotico: *Stellarioides* (= *Ornithogalum* subgen. *Urophyllon*) originario del S Africa, e *Honorius* (= *O.* subgen. *Myogalum*) del Mediterraneo orientale. Le specie spontanee sono da riferire ai generi *Melomphis* (= *O.* subgen. *Caruelia*), *Loncomelos* (= *O.* subgen. *Beryllis*) e *Ornithogalum* s.s. Un totale di 20 specie (17 spontanee) e 25 taxa infragenerici sono attualmente riconosciuti per l'Italia. Quattro specie (tutte appartenenti al genere *Ornithogalum*) risultano endemiche: *O. corsicum* (Sardegna e Corsica), *O. etruscum* (Italia centrale), *O. orthophyllum* subsp. *orthophyllum* (Italia centro-meridionale) e *O. umbratile* (Puglia). Viene presentata una chiave analitica artificiale per l'identificazione di tutte le unità sistematiche presenti in Italia

Parole chiave - Chiavi analitiche, *Honorius*, Italia, *Loncomelos*, *Melomphis*, *Ornithogalum*, *Stellarioides*, Tassonomia.

Abstract - *Ornithogalum* (*Hyacinthaceae* Batsch) and related genera (subfam. *Ornithogaloideae* Speta) in Italy. A redefinition of the Italian units of *Ornithogaloideae* is here presented. Apart from *Dipcadi* - of doubtful occurrence in Italy and not considered here - five genera grow in Italy, two of them exotic: *Stellarioides* (= *Ornithogalum* subgen. *Urophyllon*) originating from S Africa, and *Honorius* (= *O.* subgen. *Myogalum*) from eastern Mediterranean. The native species pertain to the genera *Melomphis* (= *O.* subgen. *Caruelia*), *Loncomelos* (= *O.* subgen. *Beryllis*), and *Ornithogalum* s.s. A total of 20 species (17 of them native) and 25 infrageneric taxa are presently recognised for Italy. Four species (all belonging to the genus *Ornithogalum*) appear to be endemic: *O. corsicum* (Sardinia and Corse), *O. etruscum* (C Italy), *O. orthophyllum* subsp. *orthophyllum* (C-S Italy) and *O. umbratile* (Apulia). An artificial analytical key for the identification of all the Italian systematic units is presented.

Key words - Analytical keys, *Honorius*, Italy, *Loncomelos*, *Melomphis*, *Ornithogalum*, *Stellarioides*, Taxonomy.

INTRODUZIONE

Nell'ambito delle *Hyacinthaceae* Batsch (*Asparagales*), la sottofamiglia *Ornithogaloideae* Speta è caratterizzata dalla presenza di cardenolidi (derivati steroidi a 23 atomi di carbonio) e di cristalli proteici nel nucleo (Speta, 1999). In accordo con il principio di individuare *taxa* sopraspecifici che possano includere unità sistematiche - intese come gruppi naturali di diversità biologica - il più possibile omogenee anche dal punto vista morfologico,

oltre che organografico e citogenetico, già in precedenti contributi *Ornithogalum* s.l. era stato considerato frazionabile in distinti *taxa* di valore generico (Garbari *et al.*, 2003), ritenendo validi i risultati proposti da Pfosser & Speta (1999) e le considerazioni di Ferth *et al.* (2001). In Italia le unità a livello di genere riferibili alla sottofamiglia *Ornithogaloideae* sono sei, comprendendo anche *Dipcadi*, indicato peraltro con dubbio da Pignatti (1982) e da Conti *et al.* (2005) per la Liguria. Sicuramente risultano presenti 5 generi (di cui due esotici), per un totale di 20 specie (di cui 3 esotiche) e di 25 taxa infragenerici attualmente riconosciuti. Lo scopo della presente nota è eminentemente pratico: fornire una chiave analitica dei *taxa* considerati, con notizie sulla nomenclatura sinonimica più usata, sulla distribuzione, sulle caratteristiche diagnostiche più evidenti, sul livello di ploidia e su eventuali altri caratteri propri dell'unità registrata.

Chiave dei generi

- 1 Tepali interamente bianchi, senza bande o strisce verdi sulla superficie esterna **Melomphis**
- 1 Tepali bianchi con bande o strisce verdi all'esterno 2
- 2 Fiori 3-10(30), in corimbo o racemo molto abbreviato **Ornithogalum**
- 2 Fiori numerosi, in racemo ben più lungo che largo 3
- 3 Stami con filamenti tutti o in parte 3-dentati all'apice **Honorius**
- 3 Stami con filamenti semplici 4
- 4 Bulbo quasi del tutto fuoriuscente dal terreno **Stellarioides**
- 4 Bulbo completamente interrato 5
- 5 Pedicelli basali notevolmente allungati rispetto a quelli apicali, infiorescenza generalmente corimbosa **Ornithogalum**
- 5 Pedicelli basali più o meno della stessa lunghezza di quelli apicali, infiorescenza racemosa **Loncomelos**

STELLARIOIDES Medik., Act. Acad. Theod. Palat. Phys. 6: 369 (1790)
= *Urophyllon* Salisb., Gen. Pl. Fragm.: 35 (1866)

(*) Dipartimento di Biologia, Unità di Botanica Generale e Sistematica, Università di Pisa, via L. Ghini 5, 56126 Pisa.

E-mail: fgarbari@biologia.unipi.it; lperuzzi@biologia.unipi.it

(**) Dipartimento di Biologia, Laboratorio di Sistematica, Università di Padova, via U. Bassi 58/B, 35121 Padova.

E-mail: tornadon@libero.it

1. *S. canaliculata* Medik., Act. Acad. Theod. Palat. Phys. 6: 369 (1790)

= *Ornithogalum caudatum* Aiton, Hort. Kew. 1 (1789)
= *Urophyllon caudatum* (Aiton) Salisb., Gen. Pl. Fragm.: 35 (1866)

= *Ornithogalum longebracteatum* Jacq., Hort. Bot. Vindob. 3: 18 t. 29 (1776)

Tipo corologico: Sudafr.

Fenologia: Fi. V-VI

Limiti altitudinali: 0-300 m

Habitus: 5-10 dm; bulbo piriforme (diam. 6-10 cm), sporgente dal suolo con la parte superiore, verdastra

Foglie: numerose, succulente, eretto-arcuate, lunghe 3-6 dm e larghe fino a 4 cm

Infiorescenza: racemo cilindrico con 20-60 fiori; tepali bianco-giallastri con larga fascia centrale verde sulla faccia superiore, sul dorso quasi completamente verde $2n = 54$ (Chiappini, 1962)

Habitat ed ecologia: coltivata per ornamento e spontaneizzata

MELOMPHIS Raf., Fl. Tellur. 2: 21 (1837)

= *Caruelia* Parl., Nouv. Gen. Nouv. Spec. Monoc.: 21 (1845)

2. *M. arabica* (L.) Raf., Fl. Tellur. 2: 22 (1837)

≡ *Caruelia arabica* (L.) Parl., Nouv. Gen. Nouv. Spec. Monoc.: 22 (1845)

≡ *Ornithogalum arabicum* L., Sp. Pl.: 307 (1753)

Tipo corologico: S-Medit.

Fenologia: Fi. IV-V

Limiti altitudinali: 0-600 m

Habitus: 3-8 dm; bulbo ovoidale 3-4,5 cm, generalmente con bulbilli; tuniche membranose grigiastre o brunastre

Foglie: 5-8, senza linea bianca, larghe 1-2,5 cm, più brevi dell'infiorescenza e più o meno allargate e ricurve

Infiorescenza: racemo denso corimbiforme 6-25-floro, alla fruttificazione allungato; pedicelli eretti 3-4 cm, gli inferiori fino a 8 cm; brattee membranose, linear-acuminate (1,5-5 cm); tepali interamente bianchi, 7-12 x 15-25 mm, ottusi; stilo 1-2,5 mm

Frutto: capsula subsferica 10-12 mm, violaceo-nerastra

$2n = 34 + 0-5B$, 36, 38, 46, 50, 51, 54 (Tornadore, 1982; Gallego Martín *et al.*, 1984; Brullo *et al.*, 1997 e relativa letteratura citata); presenza di coppie di cromosomi con satelliti terminali e di altre con satelliti intercalari

Habitat ed ecologia: incolti aridi, pascoli, muri, vigne

LONCOMELLOS Raf., Fl. Tell. 2: 24 (1837)

= *Beryllis* Salisb., Gen. Pl.: 33 (1866)

1 Foglie presenti alla fine dell'antesi (con 41-55 fasci vascolari); pedicelli fruttiferi lunghi 2-4 cm; perigonio 2,7-3,5 cm di diametro, tepali bianco-latte all'interno, piani 2

1 Foglie assenti alla fine dell'antesi (con 24-44 fasci vascolari); pedicelli fruttiferi lunghi fino a 2 cm; perigonio circa 2,3 cm di diametro, tepali verde-

giallastri o ialini sulla pagina superiore con margini ripiegati verso l'interno ($2n = 16 + 0-3 B$)

5. *L. pyrenaicus*

2 Pedicelli fiorali lunghi 2-3,5 cm; ovario giallo brillante, stilo 1,2-2,3 mm, tepali appressati alla capsula dopo l'antesi ($2n = 24$)

4. *L. brevistylus*

2 Pedicelli fiorali lunghi circa 2 cm; ovario verde o verde-giallastro, stilo 2,5-5 mm, tepali non appressati alla capsula dopo l'antesi ($2n = 54 + 0-11B$)

3. *L. narbonensis*

3. *L. narbonensis* (L.) Raf., Fl. Tell. 2: 24 (1837)

≡ *Ornithogalum narbonense* L., Cent. Pl. 2: 15 (1756)
= *O. stachyoides* Aiton, Hort. Kew. 1: 441 (1789)

Tipo corologico: Euri-Medit.

Fenologia: Fi. (IV)V-VI

Limiti altitudinali: 0-1400 m

Habitus: 2-6 dm (!); bulbo solitario, ovato (2,5-3 x 4 cm) con tuniche cartacee, biancastre

Foglie: 4-5(8), persistenti anche dopo l'antesi, lineariscanalate, a margini glabri ed apice marcescente, più corte dello scapo florale, larghe (3)5-13(16) mm e lunghe (25)30-32(37) cm, per lo più a portamento eretto

Infiorescenza: racemo piramidale (3-6 x 14-25 cm), con 20-50 fi.; pedicelli eretto-patenti di 18-30 mm durante l'antesi, eretti ed appressati allo scapo, fino a 40 mm alla fruttificazione; brattee membranose triangolari (2-3 x 9-12 mm), con apice setoloso-acuminato, provvisto di tre nervature verdi; brattee lunghe circa la metà del pedicello florale, da leggermente più corte a poco più

lunghe del fiore in boccio; tepali interni ellittici (4 x 12-13 mm), ottusi, gli esterni più sottili (3,5 x 13 mm), tutti bianchi con una striscia verde sul dorso, arcuati verso il pedicello in piena antesi; stami lunghi 3/4 dei tepali; antere giallo-pallide, 4 mm; ovario ovato-allungato, conico alla sommità, tricostato (3,5 x 4-5 mm); stilo filiforme, bianco, lungo circa quanto l'ovario

Frutto: capsula ovato-allungata, trilobulare, tricostata, con valve poco rugose, 11-12 x 5-7 mm

Semi: neri, lisci, lucidi se freschi, rugosi secchi, di forma irregolare, ma per lo più trigona, con ilo pronunciato (2,3-2,5 x 3,6-5 mm)

Polline: di forma ellissoide, monocarpato, 64-79 x 31-33 µm

$2n = 54 + 0-11B$ (Tornadore, 1986; Tornadore & Orza, 1987)

Habitat ed ecologia: incolti erbosi

4. *L. brevistylus* (Wolfner) Dostál, Folia Mus. Rer. Nat. Bohem. Occid., Bot. 21: 15 (1984)

≡ *Ornithogalum brevistylum* Wolfner, Östr. Bot. Wochenbl. 7: 230 (1857)

= *O. pyramidale* L., Sp. Pl.: 307 (1753) *nomen confusum*

Tipo corologico: Europa centro-orientale

Fenologia: Fi. V-VI

Limiti altitudinali: 300-1200 m

Habitus: 36-46 cm; bulbo subgloboso (4,5 x 3,5 cm), solitario, rivestito da tuniche cartacee marroni

Foglie: lucide di color verde scuro, ottusamente carenate, lunghe 25-40 cm, larghe 0,5-1,7 cm, con margine liscio, ialino

Infiorescenza: conica con 30-63 fiori; pedicelli fiorali eretto-patenti, lunghi 2-3,5 cm, con diametro di circa 1 mm, i fruttiferi circa 4 cm, appressati allo scapo; brattee lanceolate, scariose, acuminate, con 3-11 nervature verdi, avvolgenti il pedicello, lunghe 1-2,5 cm e larghe alla base 4-7 mm; tepali esterni ovato-lanceolati, bianchi sulla pagina interna, con banda verde su quella esterna, 4-6 x 13-17 mm; tepali interni ovati, bianchi all'interno con banda verde all'esterno larga circa 1 mm, 4-5,5 x 13-15 mm; a fioritura avanzata i tepali sono patentissimi; filamenti staminali lunghi 5-6 mm; ovario giallo brillante, quasi tanto lungo (2,5-3 mm) che largo (2-2,5 mm); stilo 1,2-2,3 mm

Frutto: capsula globosa, con solchi evidenti, lunga circa 1,3 cm, larga circa 1 cm; valve larghe circa 7 mm

Semi: numero medio di semi per capsula: 9

$2n = 24$ (Tornadore & Orza, 1987; Markova & Goranova, 1996)

Habitat ed ecologia: incolti aridi, campi coltivati o ai bordi delle strade, su terreno argilloso-calcareo

5. *L. pyrenaicus* (L.) Hrouda ex J. Holub, Folia Geobot. Phytotax. 23(4): 413 (1988)

≡ *Ornithogalum pyrenaicum* L., Sp. Pl.: 306 (1753)

≡ *O. flavescens* Lam., Fl. Fr. 3: 277 (1779)

Tipo corologico: Euro-Medit.

Fenologia: Fi. VI-VII

Limiti altitudinali: 0-1500 m

Habitus: 4-6 dm; bulbo globoso-piriforme, avvolto da tuniche marrone-giallastro, sfibrantisi all'apice

Foglie: 6-7, scomparse alla fioritura, lineari o lineari-lanceolate, (6)8(13) mm x 30-40 cm, con superficie pruinosa, glabre, debolmente scanalate

Infiorescenza: racemosa, dapprima conica e breve, in seguito lassa e allungata (4-6,5 x 9-22 cm), composta da 30-60 fiori, con odore tenue e gradevole; brattee membranacee, 5-6 x (6)13 mm, con tre nervature verdi, ovato-lanceolate, molto larghe alla base e terminanti con una resta, lunghe circa 2/3 del pedicello florale o poco più, a volte più lunghe quando il fiore è in boccio; pedicelli fiorali patentissimi, (7)9-20 mm, i fruttiferi eretti, appressati allo scapo, lunghi circa 20 mm; tepali color verde-giallognolo o ialini sulla pagina superiore, con una larga banda verdognola sul dorso; in piena antesi patentissimi con margini ripiegati verso l'interno, (2,2)3(4) x 11-12 mm; stami lunghi 10 mm, antere lunghe circa 3 mm; ovario tricostato per coste ottuse, verde-gialliccio; cilindrico od ovoide, 2-3 x 3-4 mm; stilo filiforme bianchiccio o gialliccio, uguale o un po' più lungo dell'ovario (4-4,5 mm), stigma capitato

Frutto: capsula ovato-trigona, con solchi profondi, oppure più o meno cilindrica, 5 x 6(9) mm

Semi: neri, di forma irregolare, angolosi, con superficie ruvida, 1 raramente 2 per loggia (2,5 x 4-5 mm)

Polline: di forma ellissoide, monocolpato, 58-66 x 25-29 µm

$2n = 16 + 0-3 B$ (Tornadore, 1985; Tornadore & Orza, 1987)

Habitat ed ecologia: subsp. (a): boschi di querce, boschaglie, cespuglieti ed incolti; subsp. (b): incolti aridi, prati, cespuglieti

Sottospecie e/o varietà:

- 1 Bulbo circa 3 x 4,5 cm, foglie lunghe circa 35 cm (fasci vascolari 24-44), infiorescenza 4-5 x 9-13 cm con 33-45 fiori, brattee 2/3 del pedicello florale che è lungo 0,9-1,8 cm, tepali verde-giallognolo all'interno, con larga banda verde-chiara all'esterno, ovario circa 0,2 x 0,3-0,4 cm. Eur-Medit. (in tutto il territorio, esclusa la Sicilia) (a) **subsp. *pyrenaicus***
- 1 Bulbo circa 2 x 3,5 cm, foglie lunghe circa 30 cm (fasci vascolari circa 29), infiorescenza 6,5 x 22 cm con 30-60 fiori, brattee 1/2 del pedicello florale che è lungo 1,9-2 cm, tepali ialini all'interno con angusta banda verde-chiara all'esterno, ovario circa 0,3 x 0,3 cm. SE-Europ. (Alpi orientali, Emilia, Marche) (b) **subsp. *sphaerocarpus* (Kerner) J. Holub, Folia Geobot. Phytotax. 23(4): 413 (1988) [≡ *Ornithogalum sphaerocarpum* Kerner, Östr. Bot. Zeitschr. 28: 15 (1878); *O. pyrenaicum* subsp. *sphaerocarpum* (Kerner) Hegi, Ill. Fl. Mittel. 2: 255 (1909)]**

HONORIUS Gray, Natur. Arrang. Brit. Pl. 2: 177 (1821)
= *Myogalum* Link, Handb. 1: 163 (1829)

- 1 Filamenti degli stami esterni con denti brevi o nulli, quelli degli stami interni con denti laterali lunghi quanto l'antera, ma senza un dentello centrale

6. *H. nutans*

- 1 Filamenti tutti con denti laterali, presenza di un dentello orizzontale o rivolto verso il basso sulla faccia interna del filamento, alla base dell'antera

7. *H. boucheanus*

6. *H. nutans* (L.) Gray, Natur. Arrang. Brit. Pl. 2: 177 (1821)

≡ *Ornithogalum nutans* L., Sp. Pl.: 308 (1753)

≡ *Myogalum nutans* (L.) Link, Handb. 1: 164 (1829)

Tipo corologico: W-Asiat.

Fenologia: Fi. III-IV

Limiti altitudinali: 0-1100 m

Habitus: 3-4,5 dm; bulbo ovoide 2-3,5 cm, generalmente con bulbilli

Foglie: 4-6, senza linea bianca, larghe 6-12 mm, generalmente più lunghe dell'infiorescenza

Infiorescenza: racemo allungato, ma con soli 3-12 fiori; pedicelli eretto-patenti, 1 cm; brattee lesiniformi, generalmente più lunghe; tepali ellittici 6-8 x 20-25 mm, bianchi con una striscia verde sul dorso; stami esterni con denti brevi o nulli, stami interni con denti laterali lunghi quanto l'antera; stilo 3-5 mm

Frutto: capsula ovoide, schiacciata all'apice, con coste circa equidistanti

$2n = 14, 15, 35, 40, 41$ (Cullen & Ratter, 1967; Dalgic & Özhatay, 1997)

Habitat ed ecologia: orti, vigne; naturalizzata

7. *H. boucheanus* (Kunth) J. Holub, Folia Geobot. Phytotax. 11(1): 81 (1976)

≡ *Ornithogalum boucheanum* Kunth, Enum. Pl. 4: 348 (1843)

Tipo corologico: SE-Europ. - W-Asiat.

Fenologia: Fi. IV-V

Limiti altitudinali: 0-800 m

Habitus: come il precedente

Foglie: precocemente disseccate

Infiorescenza: come il precedente, ma racemo più denso; tepali acuti, spesso ondulati sul bordo; stami con filamento portante un dentello sotto l'antera

Frutto: come la specie precedente

$2n = 28, 56$ (Markova & Goranova, 1996; Dalgic & Özhatay, 1997)

Habitat ed ecologia: orti e vigne; naturalizzata

ORNITHOGALUM L., Sp. Pl.: 306 (1753)

1 Stami privi di macchia bruno-rossastra all'inserzione del filamento sull'antera (connettivo); foglie generalmente presenti alla fioritura 2

1 Stami con una macchia bruno-rossastra a livello del connettivo; foglie assenti alla fioritura

10. O. gussonei

2 Foglie larghe 1-5(8) mm, con una linea bianca longitudinale più o meno evidente sulla pagina superiore (corrispondente a cellule prive di cloroplasti) 3

2 Foglie larghe (3)5-15 mm, senza linea bianca longitudinale sulla pagina superiore: tessuto a palizzata continuo 4

3 Foglie larghe 1-1,5(3,5) mm, generalmente ciliate o ciliolato-scabre ai margini

11. O. collinum

3 Foglie larghe 1,5-5(8) mm, sempre glabre ai margini 5

4 Foglie verde-lucido a margine glabro, ialino, liscio (sottilmente crenulato allo stereomicroscopio)

9. O. montanum

4 Foglie verde-glaucio a margini ciliati o ciliolato-scabri, almeno in parte

8. O. comosum

5 Bulbo provvisto di bulbilli più o meno numerosi 6

5 Bulbo privo di bulbilli, a volte spicchianti in più parti 7

6 Pedicelli fruttiferi riflessi, appressati allo scapo; scapo breve, quasi del tutto ipogeo

20. O. refractum

6 Pedicelli fruttiferi non riflessi; scapo 3-10 cm, sempre epigeo 8

7 Pedicelli fruttiferi riflessi, formanti una S; scapo breve, quasi del tutto ipogeo 9

7 Pedicelli fruttiferi non riflessi; scapo 3-15 cm, epigeo 10

8 Pedicelli fruttiferi patenti o eretto-patenti

18. O. umbellatum

8 Pedicelli fruttiferi formanti un angolo di 90-120° con lo scapo; aspetto dell'infruttescenza «a candelabro»

19. O. divergens

9 Tepali all'esterno con una striscia verde unica

12. O. exscapum

9 Tepali all'esterno con 6-10 venature verdi

13. O. corsicum

10 Tepali 12-14(21) mm; bulbo piriforme formato da scaglie concresciute tra loro

17. O. kochii

10 Tepali 15-25 mm; bulbo di varia forma con scaglie libere o concresciute solo parzialmente 11

11 Piante gracili; foglie verdi, larghe 1,5-3(4) mm; diploidi ($2n = 18$)

14. O. orthophyllum

11 Piante robuste; foglie glaucio-verdi, larghe (3)4-8,5 mm; poliploidi ($2n = 27-72$) 12

12 Scaglie più esterne del bulbo spesse 3-4 mm (sezione!); piante sciafile (Gargano!) **16. O. umbratile**

12 Scaglie più esterne del bulbo spesse max. 2 mm; piante eliofile (Italia centrale!) **15. O. etruscum**

8. O. comosum L., Cent. Pl. 2: 15 (1756)

= *O. garganicum* Ten., Ind. Sem. Hort. Neap.: 3 (1827)

= *O. contortum* Ten., Syll.: Pl. Vasc. Fl. Neapol.: 595 (1831)

Tipo corologico: Medit.-Mont.

Fenologia: Fi. IV-VI

Limiti altitudinali: 0-1500 m

Habitus: 10-20(30) cm (!). Bulbo unico, piriforme (2-4 cm) con tuniche cartacee brune.

Foglie: 3-6, glauche senza linea bianca, larghe 3-6(12) mm, scanalate, eretto-arcuate o patenti, generalm. più brevi dello scapo; margine ciliato, almeno nella parte prossimale. Ulteriori informazioni sull'anatomia fogliare possono essere ricavate in Peruzzi *et al.* (2007)

Infiorescenza: racemo corimbiforme 7-20(30)-floro; pedicelli arcuato-eretti lunghi 2-4 cm, brattee linearilanceolati 8 x 20-40(50) mm; tepali lineari lanceolati 4 x 12-15 mm, patenti a stella, bianchi con una linea verde sul dorso; filamenti staminali esterni filiformi, gli interni leggermente più larghi, antere 2 mm. Ovario con 6 coste ottuse, debolmente ravvicinate a 2 a 2.

Frutto: capsula piriforme 4-8 x 10 mm, con valve smarginate, rugose per venature trasversali.

Semi: ca. 3 per loggia, 1,5 mm di diametro, rotondegianti, con ilo pronunciato. Germinazione epigea

$2n = 18$ (Tornadore & Garbari, 1979). Una popolazione in Puglia $2n = 18 + 3B$ (Tornadore & Marcucci, 1988).

Habitat ed ecologia: rupi e pascoli rocciosi, di norma su calcare

9. O. montanum Cirillo ex Ten., Fl. Nap. 1: 176 (1811)

Tipo corologico: NE-Medit.-Mont.

Fenologia: Fi. III-V

Limiti altitudinali: 200-1850 m

Habitus: (4)8-15 cm; bulbo unico, con scaglie libere tra loro ed embriate, compresso ai poli, 2 x 2,5 cm, con tuniche bruno-rosee

Foglie: largamente lineari-lanceolate, verdi, lucide, senza linea bianca, con sottile margine scarioso, lunghe (8)14,5(16,5) cm, larghe (5)10-15(18) mm, ± appressate al suolo o eretto-patenti. Ulteriori informazioni sull'anatomia fogliare possono essere ricavate in Peruzzi *et al.* (2007)

Infiorescenza: racemo corimbiforme 6-20-floro; pedicelli eretti o eretto-patenti (anche alla fruttificazione), i superiori più brevi (1,5 cm), gli inferiori fino a 4(7) cm; brattee ialine, lunghe poco meno dei pedicelli; tepali lanceolati, gli esterni (3)5(7) x (10)15(20) mm, gli interni (3)4(5) x (9)13(17) mm, bianchi con una fascia verde sul dorso; filamenti staminali larghi alla base (1,5)2(2,5) mm, attenuantisi all'apice, lunghi (5)6(7) mm; antere gialle; ovario allungato, con 6 coste rav-

vicinate a 2 a 2, cilindrico, bianco alla base, poi verde e giallastro all'apice, largo (4)5(6) mm; stilo bianco, lungo (2)3(4) mm

Frutto: capsula obovoide cilindrico-trigona a coste ravvicinate a 2 a 2, valve ovato-ellittiche, rugose, lunghe 1,5-2 cm, larghe 8-10 mm

Semi: marrone scuro o neri, lucidi, alveolati, irregolarmente tondeggianti, 2,5 mm di diametro, in numero di 5-10 per loggia, ad ilo non pronunciato; germinazione ipogea

Polline: prolato, con exina eterobrocata e per-reticolata; numero e taglia dei *lumina* variabile (Øvstedal, 1991) $2n = 18$ (Tornadore & Garbari, 1979; Peruzzi & Passalacqua, 2003). A volte (in popolazioni della Sicilia e della Puglia) è stata riscontrata la presenza di 1-6 B-cromosomi (Tornadore & Garbari, 1979)

Habitat ed ecologia: pascoli ed incolti aridi (preferibilmente montani)

Sottospecie e/o varietà: specie caratterizzata da una grande variabilità fenotipica, che indusse Terracciano (1906) a riconoscere (solo per il Massiccio del Pollino!) ben 6 varietà: (a) var. *microcarpum* N. Terracc. (con frutti più piccoli); (b) var. *angustifolium* N. Terracc. (con foglie più strette e spesso marcescenti alla fioritura); (c) var. *pauciflorum* N. Terracc. (con pochi fiori e scapo molto raccorciato); (d) var. *macropodium* N. Terracc. (piante robuste con molti fiori e pedicelli robusti quasi orizzontali); (e) var. *plicatum* N. Terracc. (con fiori molto grandi, fino a 20 mm); (f) var. *graciliflorum* N. Terracc. (piante grandi ma con scapo gracile [forme d'ombra?]), tutte effettivamente osservabili sul territorio. Riteniamo che tali entità siano prive di reale valore tassonomico e forse meglio inquadrabili come morfotipi non fissati geneticamente e legati a contingenti condizioni di crescita.

10. *O. gussonei* Ten., Fl. Nap. 3: 371 (1829)

≡ *O. tenuifolium* Guss., Fl. Sic. Prodr. 1: 413 (1827), *nom. illeg.* non *O. tenuifolium* F. Delaroché in Redouté, Lil.: tab. 312 (1812)

= *O. costatum* C. Zahariadi, Ann. Mus. Goulandris 63 (1977)

Tipo corologico: Steno-Medit. (in Italia, solo in Puglia e Sicilia; da confermare la presenza in Calabria)

Fenologia: Fi. IV-V

Limiti altitudinali: 0-500 m

Habitus: 5-12 cm; bulbo privo di bulbilli, talvolta spicchiantesi in due (raramente più) parti, con scaglie libere tra loro ed embricate

Foglie: larghe 1-1,5 mm, generalmente scomparse alla fioritura. Ulteriori informazioni sull'anatomia fogliare possono essere ricavate in Peruzzi *et al.* (2007)

Infiorescenza: infiorescenza 5-10(12)flora; pedicelli inf. brevi (fino a 3,5 cm), eretto-patenti alla fruttificazione; tepali 3-4 x 12-15 mm; di norma presenza di una caratteristica macchia rossastra a livello del connettivo (Fig. 1A)

Frutto: capsula con le coste ravvicinate 2 a 2

Semi: germinazione ipogea

$2n = 14$ (Tornadore & Garbari, 1979; Peruzzi & Cesca, 2003). In quasi tutte le popolazioni studiate è stata evidenziata la possibile presenza di 1-5 B-cromosomi (Tornadore & Garbari, 1979)

Habitat ed ecologia: prati e pendii aridi, vigne, oliveti
Una specie molto affine, recentemente descritta per la Grecia, è *O. immaculatum* Speta, distinto per l'assenza della caratteristica macchia scura a livello del connettivo (carattere del resto non sempre costante in *O. gussonei* Ten., vedi Garbari *et al.*, 2003) e per il fatto di avere una coppia di cromosomi con satelliti terminali anziché intercalari (Speta, 2000).

11. *O. collinum* Guss., Ind. Sem. H. R. Boccadif. 1825: 8 (1825)

≡ *O. exscapum* var. *collinum* (Guss.) Stearn in A. Strid & Kit Tan (eds.), Mount. Fl. Greece, 2: 691 (1991)

= *O. graecum* C. Zahariadi, Bol. Soc. Bot. Fr. 128(4): 303 (1981)

Tipo corologico: Mediterraneo centro-orientale (Sicilia, Grecia), segnalato da Speta (1990) anche per la Puglia, dove è stato recentemente rinvenuto anche da uno degli autori (LP)

Fenologia: Fi. IV-V

Limiti altitudinali: 0-1000 m

Habitus: 8-15 cm; bulbo non prolifero, con scaglie libere tra loro ed embricate

Foglie: larghe 1-2(3,5) mm, quasi sempre ciliate ai margini (Fig. 1B), con linea bianca, assai più lunghe dello scapo. Ulteriori informazioni sull'anatomia fogliare possono essere ricavate in Peruzzi *et al.* (2007)

Infiorescenza: 5-7 flora; pedicelli inferiori allungati (3-4,5 cm), quasi eretti, diritti o leggermente arcuati; tepali 4 x 12-14 mm

Frutto: capsula

Semi: germinazione ipogea

$2n = 18$ (Pavone, 1984; Garbari & Giordani, 1984; Speta, 1990; Caparelli & Peruzzi, 2007)

Habitat ed ecologia: incolti aridi, garighe

Sottospecie e/o varietà: in Italia solo la sottospecie nominale. Esiste una sottospecie endemica di Rodi (Speta, 2000): *O. collinum* subsp. *rhodium* Speta.

12. *O. exscapum* Ten., Fl. Nap. 1: 175 (1811)

= *O. mutabile* De Not., Mem. Acc. Sc. Torin. 2(9): 441 (1848)

= *O. exscapum* var. *microcarpum* N. Terracc., Ann. Ist. Bot. Rom. 13: 29 (1900)

= *O. nanum* Auct. Fl. Ital.

Tipo corologico: probabilmente endemico dell'Italia; ma è da verificare il limite distributivo con *O. sibthorpii* Greuter (= *O. nanum* Sibth. et Sm. *nom. illeg.*), specie dei Balcani, estremamente affine dal punto di vista morfologico ma con $2n = 14$ cromosomi

Fenologia: Fi. II-IV. In Calabria la fioritura è ritardata di alcune settimane rispetto a *O. refractum*, che spesso vive negli stessi luoghi

Limiti altitudinali: 0-1000 m

Habitus: 5-10 cm; bulbo non prolifero, con scaglie libere tra loro ed embricate, da ovoide a subgloboso, 2,5 cm di diametro

Foglie: larghe 2-3(4) mm, con linea bianca molto sottile (1/4 della foglia), lunghe fino al doppio dello scapo. Ulteriori informazioni sull'anatomia fogliare possono essere ricavate in Peruzzi *et al.* (2007)

Infiorescenza: corimbiforme 3-10(15)-flora; pedicel-

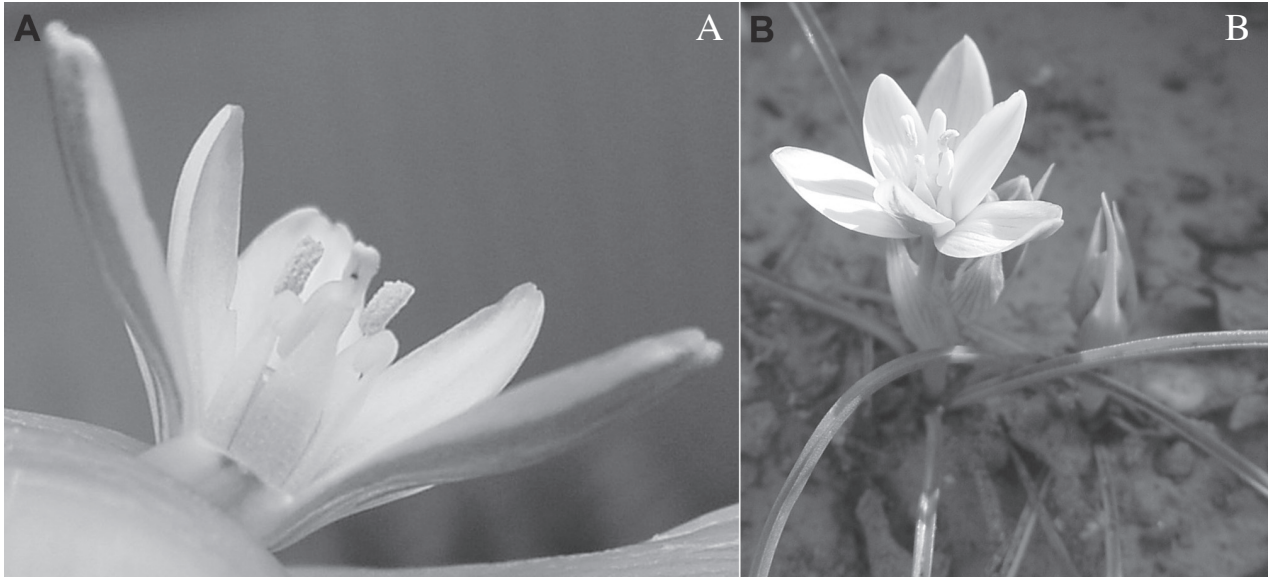


Fig. 1 - *Ornithogalum gussonei*: fiore, caratteristica colorazione rosso-brunastra del connettivo (A), fotografato in Sicilia a Eloro (Noto) nell'aprile 2004 da L. Peruzzi; *O. collinum*: aspetto generale della pianta ad inizio fioritura; evidenti i margini ciliati delle foglie (B), fotografato in Sicilia a Cesarò (Nebrodi) nell'aprile 2004 da L. Peruzzi. Le due specie risultano affini, anche se ben caratterizzate, e sono gli unici due rappresentanti italiani del subgen. *Hypogaeum* C. Zahar.

li inferiori allungati (fino a 6 cm), alla fruttificazione riflessi verso il basso; tepali lanceolati 4-5 x (10)15-25 mm; ovario con 6 coste alate, ravvicinate 2 a 2; antere gialle

Frutto: capsula ovato-trigona, 6 x 10 mm

Semi: oblungo-angolosi, trigoni, 1,5 x 2,5-3 mm, in numero di (3)10(14) per loggia, neri, reticolato-alveolati, lucidi e grinzosi, ad ilo prominente; germinazione epigea

2n = 18 (Tornadore & Garbari, 1979; Speta, 1990; Peruzzi & Passalacqua, 2002). Raramente può essere riscontrata la presenza di 1 cromosoma accessorio di grossa taglia (Aquaro & Peruzzi, 2006)

Habitat ed ecologia: pascoli aridi; var. (a): terreni dal suolo profondo

Sottospecie e/o varietà:

1 Brattee uguaglianti o superanti i pedicelli; bulbo globoso; ovario che presenta (in sezione trasversa!) spesso una forma ellittica (Toscana, Lazio, Calabria)

(a) **var. *parlatorei* Peruzzi & N. G. Passal.**, *Webbia* 58(2): 2002 (2002) [= *O. nanum* Auct. Fl. Ital.]

1 Brattee più brevi dei pedicelli; bulbo ovoidale; ovario in sezione trasversa di forma tondeggianta 2

2 Bulbi solitari (in tutto l'areale della specie)

(b) **var. *exscapum***

2 Bulbi gregari, spesso due scapi per pianta (Calabria)

(c) **var. *ambiguum* (N. Terracc.) Fiori**, *N. Fl. Anal. It.* 1: 255 (1923) [= *O. ambiguum* N. Terracc., *Atti R. Acc. Scienze Fis. Mat. Napoli* 9(VIII), Ser. 2: 7 (1896)]

13. *O. corsicum* Jord. & Fourr., Brev. Pl. Nov. 2: 133 (1866)

≡ *O. biflorum* Jord. & Fourr., *Brev. Pl. Nov.* 1: 58 (1866) *nom. illeg.*, non *O. biflorum* (Ruiz & Pavon) D. Don in Sweet, *Brit. Fl. Gard.*, ser. 2: t. 246 (1838)

= *O. exscapum* subsp. *sandalioticum* Tornadore et Garbari, *Webbia* 33(2): 396 (1979)

= *O. sandalioticum* (Tornadore et Garbari) C. Zaharidi, *Ann. Mus. Goulandris* 5: 157 (1982)

Tipo corologico: endemico di Corsica e Sardegna. La segnalazione per la Grecia, isola di Karpathos (Zaharidi, 1982) è da considerarsi erronea e basata su uno scambio di provenienze tra *exsiccata* (Garbari, 1990).

Fenologia: Fi. II-IV

Limiti altitudinali: 0-1000 m

Habitus: 5-10 cm; bulbo non prolifero, con scaglie libere tra loro ed embricate, da ovoidale a subgloboso

Foglie: larghe 2-3 mm, con linea bianca

Infiorescenza: povera, 2-3(5) flora; pedicelli inferiori allungati, alla fruttificazione riflessi; tepali lanceolati 4-5 x 15-25 mm; dorso dei tepali con 6-10 nervature verdi, che pertanto non risultano listati ma striati di verde; ovario con 6 coste alate, ravvicinate 2 a 2

Frutto: capsula

Semi: germinazione epigea

2n = 18 (Martinoli, 1950; Tornadore & Garbari, 1979; Speta, 1990)

Habitat ed ecologia: pascoli aridi

14. *O. orthophyllum* Ten., Syll. Fl. Neap.: 594 (1831)

Tipo corologico: CW-Medit; la subsp. nominale endemica dell'Italia centro meridionale (Abruzzo, Basilicata, Puglia, Calabria)

Fenologia: Fi. V-VI

Limiti altitudinali: 200-900(1800) m

Habitus: 8-15 cm; bulbo privo di bulbilli; scapo ridotto.

Foglie: canalicolate, marcescenti o assenti alla fioritura, con linea bianca longitudinale, dapprima erette, più lunghe dell'infiorescenza, larghe 1,5-3(4) mm, verdi

Infiorescenza: corimbiforme, 5-6(12) floro, tepali 15-25 mm; antere gialle

Frutto: capsula

Semi: germinazione epigea

$2n = 18$ (Garbari *et al.*, 2003; Peruzzi, 2003)

Habitat ed ecologia: pascoli aridi sassosi

Sottospecie e/o varietà: in Italia è presente, endemica, solo la sottospecie nominale. Nel Mediterraneo occidentale cresce la subsp. *baeticum* (Boiss.) C. Zahar. (= *O. bourgaeum* Jord. & Fourr.). Altri taxa precedentemente considerati come sottospecie di *O. orthophyllum* sono invece estranei a questa unità, per motivi di ordine sia morfologico che cariologico (cfr. Aquaro & Peruzzi, 2006 e relativa letteratura citata).

15. *O. etruscum* Parl., Fl. Ital. 2: 443 (1857)

= *O. neglectum* Parl., Fl. Ital. 2: 443 (1857) *in obs.*

Forma biologica e di crescita: G bulb

Tipo corologico: endemico dell'Italia Centrale (Toscana, Lazio, Abruzzo e Molise). Le popolazioni del monte Pisano (Pisa) sono leggermente diverse, e morfologicamente più simili a *O. orthophyllum*; Parlatores le avrebbe chiamate *O. neglectum* ma cariologicamente sono identiche alle altre.

Fenologia: Fi. IV-V

Limiti altitudinali: 0-600(1200) m

Habitus: fino a 25 cm; bulbo ovato-piriforme, 2,2 x 2,5 cm, senza bulbilli, composto da scaglie libere o parzialmente libere tra loro, le più esterne spesse 1-2 mm

Foglie: lunghe 90-210 mm, larghe 3(4)-8,0 mm, verde-glauche

Infiorescenza: corimbiforme, 8-12 fiori, tepali esterni oblungi, ottusi, submucronulati; tepali interni lanceolati, ottusi; pedicelli ascendenti (leggermente arcuati) alla fruttificazione; antere gialle

Frutto: capsula, con 7-30 semi

Semi: rotondi, larghi sino a 3 mm; tegumento con alveolature poco pronunciate; germinazione epigea

Polline: ellissoide, monosolcato, 70-80 μm ; exina irregolarmente foveolata

$2n = 27, 36, 54, 72$ (Tornadore *et al.*, 2003)

Habitat ed ecologia: luoghi aridi della fascia collinare (eliofila)

16. *O. umbratile* Tornadore & Garbari, Taxon 52: 577 (2003)

Tipo corologico: conosciuto solo per la Puglia (Gargano)

Fenologia: Fi. IV-V

Limiti altitudinali: 600-700 m

Habitus: fino a 25 cm; bulbo rotondo o subovato, 2,2 x 2,5 cm, senza bulbilli, composto da scaglie libere o parzialmente libere tra loro, le più esterne spesse 3-4 mm, circondato da tuniche cartacee brunastre, con collo lungo ca. 5 mm.

Foglie: ca. 7, sottili ed a forma di «U» in sezione trasversale, verde-glauche, larghe 4-8 mm, lunghe 13,5-40

cm, molto più lunghe dello scapo; superficie adassiale liscia, superficie abassiale leggermente canalicolata, striscia bianca centrale larga 1,5 mm.

Infiorescenza: corimbo inserito a 3-8,5 cm da terra, fiori da 4 a 22, pedicelli fiorali eretti o eretto-patenti, lunghi 3-6 cm, alla fruttificazione patenti; brattee acuminate all'apice, larghe 5-6 mm, avviluppanti quasi interamente il pedicello; tepali ovato-lanceolati, gli interni acuti, 4-8 mm x 1,4-2 cm, con una striscia verde abassiale larga 2-4 mm; gli esterni mucronati, 6-9 mm x 1,6-2,8 cm, con una striscia verde abassiale larga 3-7 mm; filamenti staminali lunghi 7-8 mm, antere gialle, ca. 2 mm; ovario 3-4 x 5-6 mm, con 19-20 ovuli in media, 6 coste avvicinate a 2 a 2, verdastro alla base, giallo all'apice; stilo 3,5-4 mm, cilindrico

Frutto: capsula 1,2 x 1,4 cm, brunastra, con angoli in 3 paia, rotondata ed ottusa, contenente 3-14 semi

Semi: rotondi, larghi sino a 3 mm; tegumento con alveolature molto pronunciate; germinazione epigea

Polline: ellissoide, monosolcato, 70-80 μm ; exina irregolarmente foveolata, con micropori tra le *insulae*.

$2n = 54 + 0 - 3B$ (il citotipo più diffuso), $2n = 63 + 1B$ (piante sterili) (Tornadore *et al.*, 2003).

Habitat ed ecologia: boschi (sciafila)

17. *O. kochii* Parl., Fl. Ital. 2: 440 (1857)

≡ *Ornithogalum collinum* Koch, Syn. Fl. Germ. ed. II. 821 (1844) *nom. illeg.* non *O. collinum* Guss., Ind. Sem. H. R. Boccadif. 1825: 8 (1825)

Tipo corologico: Centro-S-Europ.; N. Africa (*O. kochii* subsp. *gorenflotii* Moret)

Fenologia: Fi. IV-V

Limiti altitudinali: 0-800-1600 m

Habitus: 7-15(38) cm. Bulbo ovato-piriforme, non prolifero, a scaglie concresciute tra loro, (7)13(28) x (14)22(38) mm, con tuniche marrone chiaro

Foglie: erette, lunghe fino a 16(28) cm, larghe (1,5)3(5) mm, con linea bianca, glabre. Ulteriori informazioni sull'anatomia fogliare possono essere ricavate in Peruzzi *et al.* (2007)

Infiorescenza: corimbiforme, (2)6-7(19)-flora; pedicelli fiorali (1)1,7(3) cm; brattee scariose, lunghe più della metà dei pedicelli; tepali (3)4,5-5,5 x 12-14(21) mm; stami lunghi 6,5-7,5 mm, antere bianche lunghe 4 mm; ovario obovoide con 6 coste, ravvicinate a 2 a 2

Frutto: capsula loculicida 5(7) x 13(16) mm

Semi: neri, da ovati a globosi, (1)-1,5 x 2 mm; peso dei semi secchi 1,5-2,8 mg (Herrmann, 2002); tegumento seminale alveolato; germinazione epigea

$2n = 18$ (19, 20, 21, 22 nella subsp. *monticola*, spesso con trisomie) (Tornadore & Marcucci, 1988; Giordani & Garbari, 1989; Speta, 1990a). Questa specie, come *O. umbellatum*, *O. divergens*, *O. refractum*, è caratterizzata dalla presenza di cromosomi con satelliti (quando visibili) esclusivamente di tipo terminale. Tutte le altre specie italiane del genere *Ornithogalum* presentano invece satelliti di tipo intercalare (Aquaro & Peruzzi, 2006)

Habitat ed ecologia: prati aridi steppici [subsp. (a)]; dettagliate notizie possono essere trovate in Herrmann (2002)]; prati e pascoli montani [subsp. (b)]

Sottospecie e/o varietà:

- 1 Scaglie del bulbo completamente concresciute tra loro (NE Italia, Alpi orientali)
(a) **subsp. kochii**
- 1 Scaglie del bulbo parzialmente concresciute fra loro, che tendono a formare degli «anelli» in sezione trasversale (NW Italia, Alpi occidentali)
(b) **subsp. monticola (Jord. & Fourn.) Peruzzi**, Flora Medit. 16: 387 (2006) [\equiv *O. monticola* Jord. & Fourn., Brev. Pl. Nov. 1: 54 (1866)]

18. *O. umbellatum* L., Sp. Pl.: 307 (1753)

= *O. vulgare* Sailer, Fl. Oberösterreich 1: 190 (1841)
= *O. angustifolium* Boreau, Fl. Centre France ed. 3, 2: 625 (1857)

Tipo corologico: Euri-Medit.

Fenologia: Fi. IV-V

Limiti altitudinali: 0-1200 m

Habitus: 10-15(30) cm. Bulbo prolifero

Foglie: lunghe 180-450 mm, larghe 3-10 mm, con linea bianca, generalmente più lunghe dello scapo. Ulteriori informazioni sull'anatomia fogliare possono essere ricavate in Peruzzi *et al.* (2007)

Infiorescenza: 6-24 flora; pedicelli inf. molto allungati, patenti alla fruttificazione; tepali 6-8 x 20-25 mm; antere bianche

Frutto: capsula con 6 coste quasi equidistanti, ottuse (0-17 semi, secondo la fertilità del citotipo)

Semi: germinazione epigea

$2n = 27, 36, 45$ (Marcucci & Tornadore, 1997; Peruzzi & Passalacqua, 2003)

Habitat ed ecologia: prati

L'aggregato di *O. umbellatum* L. è distribuito ampiamente nell'Europa centrale e meridionale, ed è contraddistinto da quattro citotipi principali: $2n = 27, 36, 45, 54$. Vi sono almeno tre differenti interpretazioni citotassonomiche di questo gruppo, più o meno contrastanti tra loro: Raamsdonk (1999) è dell'opinione che i citotipi $2n = 27$ siano da riferire ad *O. angustifolium* Boreau - 1857, mentre i citotipi $2n = (36?)/45/54$ ad *O. umbellatum* L. - 1753. Speta (2000a) tratta invece i citotipi $2n = 27$ come il «vero» *O. umbellatum* L., i citotipi $2n = 36/45$ come *O. vulgare* Sailer - 1841 ed infine i citotipi $2n = 54$ come *O. divergens* Boreau - 1849. Garbari *et al.* (2003), in considerazione di queste opinioni tassonomiche contrastanti, preferiscono applicare il nome *O. umbellatum* L. sia ai citotipi $2n = 27$ che a quelli $2n = 36/45$, distinguendo a livello specifico soltanto i citotipi $2n = 54$, come *O. divergens*. Tutti questi problemi derivano dalle diverse interpretazioni tassonomiche del tipo (iconotipo) del nome *O. umbellatum* L. (Stearn, 1983). In effetti, le differenze fenotipiche tra i citotipi $2n = 27$ e $2n = 36/45$ sono abbastanza tenui, basate solo sulle caratteristiche dei bulbilli: pochi, relativamente grandi e dormienti durante il periodo di fioritura nel primo; molti, piccoli e germoglianti durante il periodo di fioritura nel secondo. Esaminando il tipo del nome *O. umbellatum* L. (Stearn, 1983: 154), non è chiaro quale delle due unità sia rappresentata, poiché la pianta ritratta porta solo tre bulbilli relativamente grandi (come nei citotipi $2n = 27$), ma uno di essi è germogliante (come nei citotipi $2n = 36/45$). Tenendo conto di tutte queste problematiche, preferiamo qui seguire la soluzione tassonomica adottata da Garbari

et al. (2003), anche considerando che l'indipendenza del citotipo esaploide come *O. divergens* è stata recentemente confermata (Peruzzi & Passalacqua, 2003). Comunque, è necessario anche affermare che se in futuro il nome *O. umbellatum* L. dovesse essere rigettato come *nomen confusum*, come suggerito ad esempio da Stearn & Landström (1991), il primo nome utilizzabile per i citotipi $2n = 27$ sarebbe *O. angustifolium* Boreau e per i citotipi $2n = 36/45$ *O. vulgare* Sailer. D'altra parte, l'adozione di un epitipo scelto oculatamente in supporto dell'attuale lectotipo del nome *O. umbellatum* L. potrebbe risolvere la diatriba, stabilendo definitivamente a quale citotipo il nome linneano debba essere applicato.

A complicare ulteriormente il quadro tassonomico-nomenclaturale del gruppo concorre la segnalazione in Italia di citotipi a più elevato livello di ploidia, fino a $2n = 108$, già assegnati a *O. umbellatum* L. (cfr. Tornadore & Garbari, 1979) ma quasi certamente da riferire a *O. etruscum* o a *O. refractum*, secondo più aggiornate interpretazioni sistematiche.

19. *O. divergens* Boreau, Fl. Centr. Fr. 2: 507 (1849)

Tipo corologico: S-Europ.

Fenologia: Fi. IV-V

Limiti altitudinali: 0-1000 m

Habitus: 10-30 cm. Bulbo prolifero

Foglie: lunghe 160-200 mm, larghe 2-3 mm, con linea bianca, lunghe circa quanto lo scapo. Ulteriori informazioni sull'anatomia fogliare possono essere ricavate in Peruzzi *et al.* (2007)

Infiorescenza: 4-12 flora; pedicelli inf. molto allungati, alla fruttificazione orizzontali, a mo' di candelabro, o un po' ripiegati verso il basso; tepali 5-7 x 15-22 mm; antere bianche

Frutto: capsula con 6 coste \pm equidistanti (1-7 semi)

Semi: germinazione epigea

$2n = 54$ (Peruzzi & Passalacqua, 2003 e letteratura citata).

Habitat ed ecologia: pascoli aridi, garighe e incolti

20. *O. refractum* Kit. ex Willd., Enum. Pl. Hort. Reg. Berol. suppl.: 18 (1813)

= *O. brutium* N. Terracc., Ann. Ist. Bot. Rom., anno IV, 1889-90: 16 (1891)

Tipo corologico: SE-Europ. (Pontica)

Fenologia: Fi. I-III

Limiti altitudinali: 0-1300 m

Habitus: 8-12 cm. Bulbo prolifero, subgloboso, con bulbilli sia dentro (ancora immaturi, nella zona equatoriale) che fuori (in basso, pedicellati) le tuniche

Foglie: lunghe 130-410 mm, larghe 2-3(9) mm, con evidente linea bianca. Ulteriori informazioni sull'anatomia fogliare possono essere ricavate in Peruzzi *et al.* (2007)

Infiorescenza: (2)5-8(20) flora; pedicelli tutti di lunghezza \pm eguale e lunghi quanto le brattee, alla fruttificazione riflessi ed appressati allo scapo; tepali oblungo-lanceolati 6-7 x (15)18-25(30) mm; ovario con 6 coste sub-acute ma non alate, ravvicinate 2 a 2; antere bianco-giallastre

Frutto: capsula con 6 coste ottuse (da 0 a 30 semi, secondo la fertilità del citotipo)

Semi: germinazione epigea
 $2n = 27, 36, 45, 54, 72, 90, 108$ (Tornadore & Marcucci, 1993; Peruzzi & Passalacqua, 2002, 2003); spesso con più di un citotipo presente nella stessa stazione.
 Habitat ed ecologia: prati aridi, incolti
 Sottospecie e/o varietà: la var. *adalgisae* (Groves) Groves, N. Giorn. Bot. Ital. 21(1): 200 (1887) [\equiv *O. adalgisae* Groves, N. Giorn. Bot. Ital. 9: 71 (1877)], scarsamente differenziata, è caratterizzata da pochi fiori di grande taglia, foglie molto lunghe (fino a 10 volte lo scapo) e citotipi esclusivamente $2n = 45, 54$ (presenti comunque anche nella varietà tipo). Anfiadriatica, cresce in Puglia nel Salento a quote pianiziali.
 Il taxon diploide corrispondente, a nostro avviso, va cercato non tanto in *O. exscapum* Ten. come ipotizzato in passato (cfr. Tornadore & Marcucci, 1993), quanto tra altre specie del Mediterraneo orientale, quali ad esempio *O. joschtiae* Speta, endemico della Turchia, che mostra una struttura di base del bulbo comparabile a quella di *O. refractum* (Speta, 1989).

CONCLUSIONI

I risultati delle osservazioni che hanno portato al quadro tassonomico oggetto della chiave analitica proposta non devono essere considerati definitivi, almeno per alcuni gruppi particolarmente critici. Restano infatti da ridefinire e meglio caratterizzare gli aspetti biosistemati e nomenclaturali di unità variabili, anche dal punto di vista citogenetico, quali *O. umbellatum sensu lato*, *O. etruscum*, *O. refractum* e da chiarire alcuni dubbi relativi alla distribuzione e alle attitudini ecologiche di specie problematiche quali *O. kochii*, *O. orthophyllum*, *O. etruscum*, *Loncomelos pyrenaicus sensu lato*.
 Ci preme anche evidenziare come le stazioni desunte dai campioni d'erbario, messe in relazione in passato a taxa esageratamente comprensivi (cfr. Tornadore & Garbari, 1979), sono ormai da considerarsi obsolete. Parallelamente agli approfondimenti di tipo biosistemato, andranno riviste quindi anche le collezioni erbariali per rivedere il quadro distributivo reale dei taxa investigati. In quest'ottica sono state elaborate le chiavi analitiche artificiali presentate in questo lavoro, anche allo scopo di fornire un utile strumento operativo per coloro che in Italia si occupano di studi floristici. Ciò, naturalmente, non esime dal porre particolare attenzione nella determinazione quando si incontrano sul campo queste piante, certamente tra le più complesse della flora italiana.
 Si invitano infine gli studiosi (o i semplici appassionati) che si trovino a osservare popolamenti di incerta collocazione tassonomica a segnalarli agli autori del presente contributo.

BIBLIOGRAFIA

Aquaro G., Peruzzi L., 2006. Reports (1457-1451). In: Kamari G., Blanché C., Garbari F. (eds.), Mediterranean chromosome number reports 16. *Flora Medit.* 16: 386-396.
 Brullo S., Guglielmo A., Pavone P., Terrasi M.C., 1997. Reports (885-898). In: Kamari G., Felber F., Garbari G. (eds.), Mediterranean chromosome number reports 7. *Flora Medit.* 7: 267-275.

Caparelli K.F., Peruzzi L., 2007. Reports (1617-1619). In: Kamari G., Blanché C., Garbari F. (eds.), Mediterranean chromosome number reports 17. *Flora Medit.* 17: 292-295.
 Chiappini M., 1962. Osservazioni cariosistematiche in *Ornithogalum* di Sardegna. Nota I. Sporogenesi e sviluppo dei gametofiti in *Ornithogalum caudatum* Ait. *Giorn. Bot. Ital.* 69 (1-3): 91-102.
 Conti F., Abbate G., Alessandrini A., Blasi C. (eds.), 2005. An annotated checklist of the Italian vascular flora. Palombi Ed., Roma.
 Cullen J., Ratter J.A., 1967. Taxonomic and cytological notes on Turkish *Ornithogalum*. *Notes Roy. Bot. Gard. Edinb.* 27: 293-339.
 Dalgic G., Özhatay N., 1997. The genus *Ornithogalum* (Liliaceae) and its karyotype variation in European Turkey. *Bocconea* 5: 743-747.
 Ferth R., Speta F., Kopp B., 2001. Beitrag der Cardenolide zur Taxonomie der *Ornithogalum umbellatum*-Verwandtschaft (*Hyacinthaceae*). *Stapfia* 75: 121-138.
 Gallego Martín F., Elena-Roselló J., Sánchez Anta, M., 1984. Datos cariológicos de algunas plantas Españolas. *Studia Botanica, Universidad de Salamanca* 3: 317-320.
 Garbari F., 1990. Il genere *Ornithogalum* L. (Hyacinthaceae) in Italia. X. Considerazioni su *O. biflorum* Jord. et Fourr. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.* 27: 253-258.
 Garbari F., Giordani A., 1984. *Ornithogalum collinum* Guss. (Liliaceae): typification, caryology and leaf anatomical characters. *Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem., Serie B* 91: 63-70.
 Garbari F., Giordani A., Marcucci R., Tornadore N., 2003. The genus *Ornithogalum* L. (Hyacinthaceae) in Italy, XIV: towards a redefinition of infrageneric taxa, with new proposals. *Bocconea* 16 (1): 269-281.
 Giordani A., Garbari F., 1989. The genus *Ornithogalum* L. (Hyacinthaceae). IX. Characters and typification of *O. kochii* Parl., a misinterpreted species. *Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem., Serie B* 96: 1-8.
 Herrmann N., 2002. Biological Flora of Central Europe: «*Ornithogalum angustifolium*» nom. prov., Syn. p.p. *O. orthophyllum* ssp. *kochii* = *O. kochii* Parl., *O. gussonei* Ten. *Flora* 197: 409-428.
 Marcucci R., Tornadore N., 1997. Report (883). In: Kamari G., Blanché C., Garbari F. (eds.), Mediterranean chromosome number reports 7. *Flora Medit.* 7: 264-265.
 Markova M., Goranova V., 1996. Reports (757-761). In: Kamari G., Felber F., Garbari G. (eds.), Mediterranean chromosome number reports 6. *Flora Medit.* 6: 317-323.
 Martinoli G., 1950. Contributo alla cariolologia del genere *Ornithogalum*. *Caryologia* 3 (2): 156-164.
 Øvstedal D.O., 1991. A multivariate comparison between *Ornithogalum chionophilum* Holmboe, *O. lanceolatum* Labill. and *O. montanum* Cyr., based on chemometric and morphometric data. *Candollea* 46: 399-406.
 Pavone P., 1984. Osservazioni cariologiche su *Ornithogalum collinum* Guss. endemismo siculo. *Giorn. Bot. Ital.* 118 (Suppl. 2): 321.
 Peruzzi L., 2003. Numeri cromosomici per la Flora Italiana 1415-1420. *Inform. Bot. Ital.* 35 (1): 81-84.
 Peruzzi L., Caparelli K. F., Cesca G., 2007. Contribution to the systematic knowledge of the genus *Ornithogalum* L. (Hyacinthaceae): morpho-anatomical variability of the leaves among different taxa. *Bocconea* 21: 257-265.
 Peruzzi L., Cesca G., 2003. Numeri cromosomici per la Flora Italiana 1421-1433. *Inform. Bot. Ital.* 35 (1): 85-91.
 Peruzzi L., Passalacqua N.G., 2002. Biosystematic and taxonomic considerations about Italian units of the genus *Ornithogalum* (Hyacinthaceae) showing reflexed pedicels. *Webbia* 57 (2): 193-216.
 Peruzzi L., Passalacqua N.G., 2003. Reports (1362-1365). In: Kamari G., Blanché C., Garbari F. (eds.), Mediterranean chromosome number reports 13. *Flora Medit.* 13: 387-392.
 Pignatti S., 1982. Flora d'Italia 3: 368-373. Edagricole, Bologna.
 Pfosser M., Speta F., 1999. Phylogenetics of Hyacinthaceae based on plastid DNA sequences. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 86: 852-875.
 Raamsdonk van L.W.D., 1999. Der *Ornithogalum umbellatum-angustifolium*-komplex in Deutschland. *Flor. Rundbr.* 33 (2): 104-113.

- Speta F., 1990. *Ornithogalum gussonei* Ten., *O. collinum* Guss. und *O. exscapum* Ten., drei häufig verkannte, aus Italien beschriebene Arten (Hyacinthaceae). *Phyton (Horn, Austria)* 30 (1): 97-171.
- Speta F., 1990a. *Ornithogalum euxinum* Speta (*O. byzantinum* Azn., Hyacinthaceae), eine wiederentdeckte Art aus dem Norden der Turkey. *Candollea* 45 (2): 447-462.
- Speta F., 1999. Hyacinthaceae. In: Kubitzki K. (ed.), *The Families and Genera of Vascular Plants. III. Flowering Plants - Monocotyledons, Liliaceae (except Orchidaceae)*: 261-285. Springer, Berlin, Heidelberg.
- Speta F., 2000. *Ornithogalum sphaerolobum* und seine Doppelgänger. *Preslia* 72: 369-398.
- Speta F., 2000a. Beitrag zur Kenntnis von *Ornithogalum* L. (Hyacinthaceae) in Oberösterreich. *Beitr. Naturk. Oberösterreichs* 9: 743-792.
- Stearn W.T., 1983. The Linnean species of *Ornithogalum* (Liliaceae). *Ann. Musei Goulandris* 6: 139-170.
- Stearn W.T., Landström T., 1991. *Ornithogalum* L. In: Strid A., Tan K. (eds.), *Mountain Flora of Greece* 2: 686-691. Edinburgh.
- Terracciano N., 1906. L'*Ornithogalum montanum* Cyr. e sue forme nella flora di Monte Pollino. *Rend. R. Accad. Sci. Fis. Mat. Napoli* 12: 1-4.
- Tornadore N., 1982. *Caruelia arabica* (L.) Parl.: cenni sulla cariologia. *Giorn. Bot. Ital.* 116 (Suppl. 1): 119-120.
- Tornadore N., 1985. Il gen. *Ornithogalum* L. (Liliaceae). V. Osservazioni sulla citosistemica di *O. pyrenaicum* L. *Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem., Serie B* 92: 247-257.
- Tornadore N., 1986. Il genere *Ornithogalum* L. (Liliaceae). VI. *O. narbonense* L. *Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem., Serie B* 93: 111-120.
- Tornadore N., Garbari F., 1979. Il genere *Ornithogalum* L. (Liliaceae) in Italia. 3. Contributo alla revisione citotassonomica. *Webbia* 33 (2): 379-423.
- Tornadore N., Marcucci R., 1988. Notes on the caryology of some critical taxa of the genus *Ornithogalum* L. (Liliaceae). *Giorn. Bot. Ital.* 122 (Suppl. 1): 53.
- Tornadore N., Marcucci R., 1993. The genus *Ornithogalum* L. (Hyacinthaceae) in Italy. XIII. *Ornithogalum adalgisae* Groves. *Webbia* 47 (2): 233-243.
- Tornadore N., Marcucci R., Garbari F., 2003. *Ornithogalum umbra-tile* (Hyacinthaceae), a new species from Gargano's Promontory, southeastern Italy. *Taxon* 52 (3): 577-582.
- Tornadore N., Orza P., 1987. Il gen. *Ornithogalum* L. (Liliaceae) in Italia. VIII. Il subgen. *Beryllis* (Salisb.) Baker con particolare riguardo ad *O. brevistylum* Wolfner. *Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem., Serie B* 94: 341-356.
- Zahariadi C., 1982. Geographical distribution of species of *Ornithogalum* (Liliaceae) in Greece, including two new taxa. *Ann. Musei Goulandris* 5: 131-162.

(ms. pres. il 16 luglio 2007; ult. bozze il 20 febbraio 2008)