

*Biogeographia vol. XXVIII - 2007  
(Pubblicato il 30 Dicembre 2007  
Biogeografia dell'Appennino centrale e meridionale:  
trent'anni dopo*

## Le piante vascolari endemiche dell'Appennino centrale

FABIO CONTI\*, DANIELA TINTI\*\*, ELISABETTA SCASSELLATI\*\*,  
FABRIZIO BARTOLUCCI\*\*, DANIELE DI SANTO\*\*

*\*Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università di Camerino, Centro Ricerche Floristiche dell'Appennino, Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, San Colombo, 67021 Barisciano, L'Aquila (Italy); e-mail: fabio.conti@unicam.it*  
*\*\*Centro Ricerche Floristiche dell'Appennino (Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, Dipartimento di Scienze Ambientali, Università di Camerino), San Colombo, 67021 Barisciano, L'Aquila (Italy); e-mail:.....*

Key words: Central Apennine, endemic units, vascular flora

### SUMMARY

The Mediterranean area is one of the world's most important centres of biodiversity; in Italy the endemic units are 1.058 (13,73% of the whole vascular flora). In this paper, some data deriving from the database of the Italian vascular flora, concerning the endemic units in the 20 administrative Italian regions and in the Apennine area, are presented and discussed. In Apennine 310 endemic units are recorded; central and southern Apennines are the richest areas. The 63 endemic plants of central Apennine are listed; for each unit, basionym, protologue, biological form, altitudinal range, presence in administrative region and IUCN status are given.

### INTRODUZIONE

L'area mediterranea è nota, nel suo complesso, per la notevole ricchezza floristica che la contraddistingue e la colloca, insieme con i paesi tropicali, tra le aree con il maggior numero di specie vegetali al mondo. Secondo dati bibliografici piuttosto recenti, si stima che nell'area siano presenti  $24.000 \pm 600$  specie, corrispondenti a  $29.700 \pm 750$  entità (specie e sottospecie) di piante vascolari (Greuter, 1991), dato elevato in considerazione anche del fatto che, a livello mondiale, il numero complessivo di specie vegetali si attesta su valori che variano da 250.000-260.000 (Mabberley, 1997; Thorne, 2002), 300.000-320.000 (Barthlott et al., 1999; Prance et al., 2000), fino a più di 400.000 specie (Govaerts, 2001, 2003; Bramwell, 2002). La ricchezza floristica dei paesi mediterranei può essere spiegata con la frammentazione (presenza di molte

isole e penisole) e con l'eterogeneità del territorio, che causano un considerevole aumento del numero di endemiti locali e regionali che a larga scala influenzano quindi la ricchezza floristica (Greuter, 1991). L'analisi distributiva delle entità endemiche è perciò di fondamentale importanza fitogeografica e conservazionistica ed è basilare ai fini di un'attenta e corretta pianificazione ambientale.

Per quanto riguarda l'Italia le endemiche risultano essere 1.058, secondo i dati pubblicati nella checklist della flora vascolare italiana (Conti et al., 2005) e altri aggiornamenti inediti in nostro possesso, e corrisponderebbero perciò al 13,73% della flora nazionale.

Per quanto concerne invece l'Appennino centrale, da un'analisi relativa esclusivamente alla fascia al di sopra del limite del bosco, sono state censite 515 entità di cui il 13,2% è costituito da endemiche (Conti, 2004), dato che conferma sostanzialmente la percentuale del 13% già indicata da Favarger (1972, 1986). Valori simili, ma relativi a superfici molto più estese, sono stati riscontrati per i Pirenei (14%), per i Carpazi (12%) e per le Alpi occidentali (13%); le Alpi orientali, con il 18%, appaiono più ricche. Valori nettamente più alti sono stati rilevati per le montagne più meridionali quali quelle della Grecia (dal 24,1% della Grecia centro-orientale al 38% del Peloponneso) o del Sistema Betico (36%). Questi dati, sebbene non aggiornati (Favarger, 1972), sono confrontabili perché hanno il pregio di derivare da un'unica fonte. L'elevata percentuale registrata per i gruppi montuosi più spiccatamente mediterranei può essere attribuita principalmente al loro isolamento. L'Appennino, invece, avendo il suo asse di sviluppo prevalentemente in direzione nord-sud, ha favorito lo scambio delle flore e quindi, se da un lato presenta minori percentuali di endemiti, possiede però anche una più elevata ricchezza floristica.

#### OSSERVAZIONI

I dati utilizzati nel presente contributo e riguardanti le entità endemiche italiane sono stati estrapolati dal database della flora vascolare italiana elaborato presso il Centro Ricerche Floristiche dell'Appennino. Tale database è in continuo aggiornamento, tanto nella sua struttura quanto nel suo contenuto, e prende origine dai dati già pubblicati in "An annotated checklist of the Italian vascular flora" (Conti et al., 2005). Per ciascuna entità vengono archiviate informazioni riguardanti l'inquadramento tassonomico, la distribuzione nelle 20 regioni amministrative italiane, l'eventuale endemicità o esoticità, l'inclusione nelle Liste Rosse Regionali (Conti et al., 1997), negli elenchi delle leggi regionali e delle direttive internazionali (Berna, CITES, Direttiva Habitat) di protezione della flora. La distribuzione delle endemiche nelle regioni amministrative è rappresentata in [Fig. 1](#) e [Tab. I](#). Le regioni più ricche sono evidentemente le isole

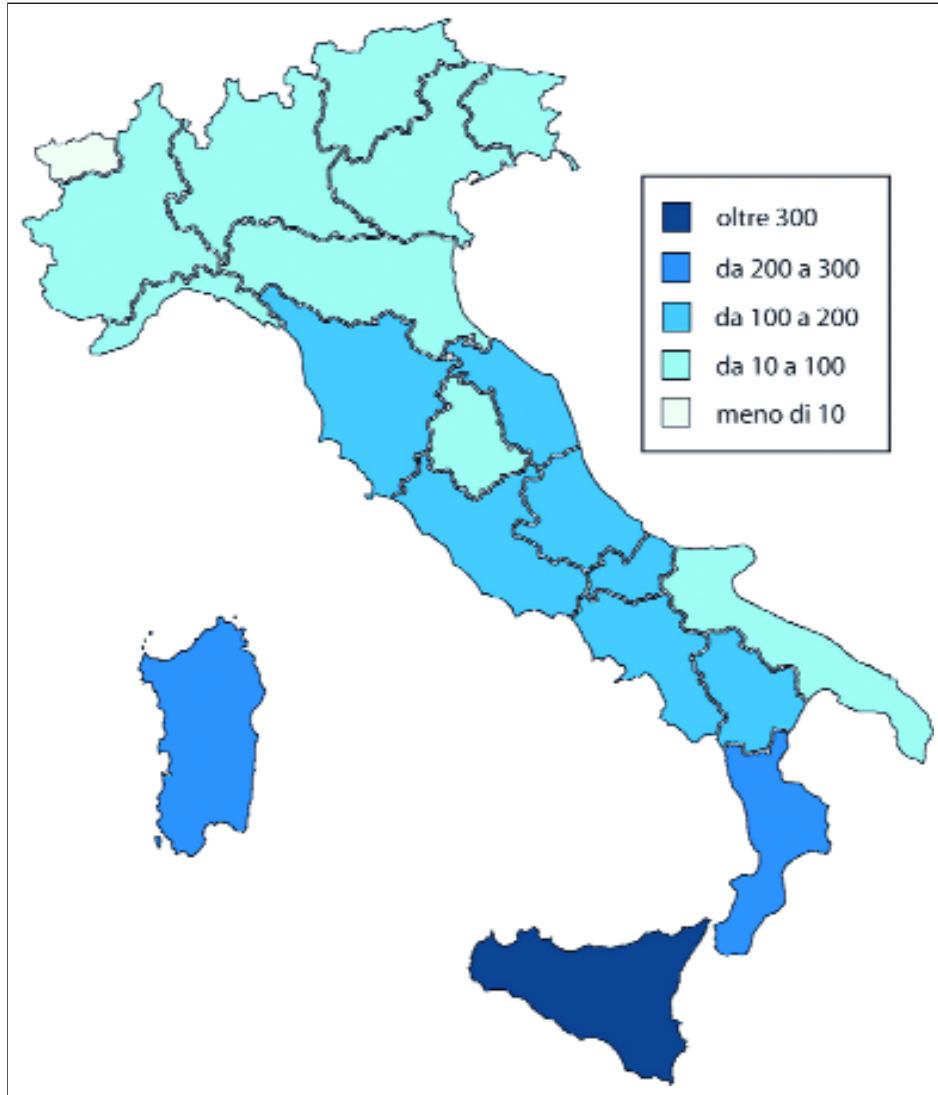


Fig. 1 - Endemiche italiane presenti nelle 20 regioni amministrative

e la Calabria per il maggior carattere di insularità (effetto penisola). La ricchezza di endemiche dell'Abruzzo, forse più sorprendente, deriva invece dalla presenza dei principali massicci montuosi appenninici, da motivi paleogeografici e vicissitudini climatiche che richiederebbero ulteriori analisi. Nel presente lavoro si vogliono al momento solo fornire i dati di sintesi.

Per meglio esprimere le differenze indipendentemente dai confini amministrativi, sono stati inseriti e riempiti, nel database, dei campi che specificano l'area di

Tab. I - Endemiche italiane presenti nelle 20 regioni amministrative

	ENDEMICHE
Sicilia	320
Sardegna	266
Calabria	209
Abruzzo	183
Lazio	168
Basilicata	161
Campania	159
Toscana	153
Molise	118
Marche	105
Puglia	100
Umbria	93
Lombardia	63
Trentino-Alto Adige	63
Emilia-Romagna	58
Veneto	57
Liguria	48
Piemonte	39
Friuli-Venezia Giulia	28
Valle d'Aosta	9

distribuzione degli endemiti italiani, a diverso livello di dettaglio: regione biogeografica (medioeuropea e mediterranea), provincia (alpina, appenninica, ecc.), settore (Appennino settentrionale, centrale, meridionale, ecc.) e, limitatamente alle endemiche presenti in Abruzzo è stata indicata la presenza nei singoli massicci e catene montuose. I limiti seguiti per le suddivisioni dei settori appenninici sono quelli geografici, dalla fascia collinare a quella cacuminale.

Da questi dati, in mancanza di una flora appenninica non possono essere ricavate le percentuali, ma solo i valori assoluti. Nella provincia appenninica risultano essere presenti 350 entità endemiche italiane. Di queste, 310 risultano essere strettamente appenniniche, dato che include anche quelle condivise con la Sicilia. Dai

dati riportati in tabella (Tab. II) emerge che i settori centrali e meridionali hanno un numero di entità endemiche nettamente superiore rispetto al settore settentrionale. Questo fatto può essere verosimilmente spiegato dall'effetto penisola per quanto riguarda l'Appennino meridionale, e dalla presenza dei più elevati massicci montuosi per l'Appennino centrale. L'Appennino settentrionale invece per i rilievi relativamente bassi e una maggior continuità geografica con le Alpi ospita un minor numero di endemiche. Per quanto riguarda le Alpi Apuane, si riscontra un basso numero assoluto, che però, se relazionato alla ridotta superficie, è comunque da considerare notevole.

Viene quindi approfondita l'analisi per le endemiche dell'Appennino centrale e se ne fornisce un elenco. Queste risultano essere 63, e sono certamente

Tab. II - Endemiche italiane presenti nei diversi settori appenninici.

SETTORE	ENDEMICHE APPENNINICHE PRESENTI NEL SETTORE	ENDEMICHE DEL SETTORE
Alpi Apuane	33	15
Appennino settentrionale	59	17
Appennino centrale	197	63
Appennino meridionale	192	64



Figg. 2-7 - 2) *Ptilotrichum rupestre* (Ten.) Boiss. subsp. *rupestre* (Foto - D. Tinti); 3) *Paeonia officinalis* L. subsp. *italica* N.G. Passal. & Bernardo (foto D. Tinti); 4) *Genista pulchella* Vis. subsp. *aquilana* F. Conti & Manzi (foto D. Tinti); 5) *Gagea tisoniana* Peruzzi, Bartolucci, Frignani & Minutillo (foto F. Bartolucci); 6) *Goniolimon italicum* Tammaro, Frizzi & Pignatti (foto D. Di Santo); 7) *Adonis distorta* Ten. (foto F. Conti)

destinate ad aumentare con il progredire delle conoscenze tassonomiche dei gruppi critici. A queste piante va aggiunto *Ranunculus marsicus* Ten. & Guss. una agamospecie dell'aggregato *R. gr. auricomus* per il momento inclusa nel gruppo (Conti et al., 2005). Per ogni entità sono indicati: basionimo, estremi bibliografici del nome, forma biologica, presenza nei piani altitudinali (collinare, fino a 1.000 m; montano da 1.000 a 1.900 m; subalpino, da 1.900 a 2200 m; alpino, oltre 2.200 m), distribuzione regionale (P, presente nella regione; D, presenza dubbia; NC, non più ritrovata, NP, entità non presente segnalata in precedenza per errore), categoria IUCN a livello nazionale (Conti et al., 1997).

## ENDEMICHE DELL'APPENNINO CENTRALE

*Achillea barrelieri* (Ten.) Sch. Bip. subsp. *elegans* (Fiori) Bazzich., Ann. Bot. (Roma) 29: 63. 1972.

□ *Anthemis alpina* L. var. *elegans* Fiori, Fl. Italia 3: 256. 1903  
H caesp - subalp. / alp.  
MAR (P), LAZ (P), ABR (P)

*Adenocarpus samniticus* Brullo, De Marco & Siracusa, Bocconea 13: 433. 2001.

NP - mont.  
MAR (P), LAZ (P)

*Adonis distorta* Ten., Corso Bot. Lez. 4 (1): 448.1823. (Fig. 7)

H Scap - alp.  
MAR (P), UMB (P), LAZ (P), ABR (P) - ITA: LR

*Alchemilla marsica* Buser, Ann. Bot. (Roma) 9: 21. 1911.

H Ros - mont.  
LAZ (P), ABR (P)

*Androsace vitaliana* (L.) Lapeyr. subsp. *praetutiana* (Sünd.) Kress, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 5, Nachtr.: 2248d. 1966.

□ *Gregoria vitaliana* var. *praetutiana* Buser ex Sünd., Allg. Bot. Z. Syst. 22: 59. 1916.

Ch suffr - alp.  
MAR (P), LAZ (D), ABR (P) - ITA: LR

*Anthemis cretica* L. subsp. *alpina* (L.) R. Fern., Bot. J. Linn. Soc. 70: 8. 1975

□ *Anthemis alpina* L., Cent. Pl. 2: 31. 1756.  
H scap - mont. / subalp.  
MAR (NP), UMB (D), LAZ (NP), ABR (P)

*Anthemis cretica* L. subsp. *petraea* (Ten.) Oberpr. & Greuter, Willdenowia 35: 56. 2005

□ *Anthemis petraea* Ten., Fl. Napol. 1: L. 1812  
H scap - subalp.  
ABR (P)

*Asperula neglecta* Guss., Pl. Rar. 69. 1826.

H Scap - subalp. / alp.  
MAR (P), UMB (D), LAZ (P), ABR (P), MOL (P)

*Astrantia pauciflora* Bertol. subsp. *tenorei* (Mariotti) Bechi & Garbari,  
Flora Medit. 4: 222. 1994.

□ *Astrantia tenorei* Mariotti, Webbia 43(1): 11. 1989.

H scap - mont. / subalp.

MAR (NC), LAZ (P), ABR (P), MOL (P) - ITA: LR

*Biscutella laevigata* L. subsp. *australis* Raffaelli & Baldoïn, Webbia 52(1):  
115. 1997.

H scap / H ros - mont. / subalp. / alp.

ABR (P)

*Campanula reatina* Lucchese, Flora Medit. 3: 265. 1993.

H scap - mont.

LAZ (P) - ITA: VU

*Campanula tanfanii* Podlech, Feddes Repert. 71: 95. 1965.

H Scap - mont. / subalp.

MAR (P), UMB (P), LAZ (P), ABR (P), MOL (D)

*Cardamine apennina* Lihová & Marhold, Pl. Syst. Evol. 245(1-2): 85.  
2004.

H scap - coll. / mont.

TOS (P), MAR (P), UMB (P), LAZ (P), ABR (P)

*Centaurea ambigua* Guss. subsp. *ambigua*, Ind. Sem. Boccadifalco 1826: 3.  
1826

H scap / H bienn - mont.

TOS (NP), MAR (P), UMB (D), LAZ (P), ABR (P), MOL (P)

*Centaurea ambigua* Guss. subsp. *nigra* (Fiori) Pignatti, Giorn. Bot. Ital.  
113: 367. 1980

? *Centaurea dissecta* var. *nigra* Fiori, Fl. Italia 3: 335. 1904

H scap / H bienn - subalp.

TOS (NP), MAR (P), UMB (D), LAZ (P), ABR (P), MOL (P)

*Centaurea rupestris* L. subsp. *ceratophylla* (Ten.) Gugler, Ann. Hist.-Nat.  
Mus. Natl. Hung. 6: 194. 1908.

□ *Centaurea ceratophylla* Ten., Fl. Napol. 1: VI. 1812.

H scap - mont.

MAR (P), UMB (D), LAZ (P), ABR (P)

*Centaurea scannensis* Anzal., Soldano & F. Conti, Annot. Checkl. Italian  
Vasc. Fl. 17. 2005

H scap - mont.

ABR (P) - ITA: LR

*Centaurea tenoreana* Willk., Linnaea 30: 117. 1859. (Fig. 11)

H Scap - mont.

ABR (P) - ITA: LR

*Cerastium thomasi* Ten., Fl. Neap. Prod., App. 4: 21. 1823.

Ch Suffr - alp.

LAZ (P), ABR (P) - ITA: LR

*Cymbalaria glutinosa* Bigazzi & Raffaelli subsp. *glutinosa*, Webbia 54(2): 202. 2000.

Ch rept - mont.

LAZ (P), ABR (P), MOL (P)

*Cymbalaria pallida* (Ten.) Wettst., Naturl. Pflanzenfam. IV, 3b: 58. 1891.

□ *Linaria pallida* Ten., Fl. Napol. 1: 323. 1815.

H Scap - mont. / subalp. / alp.

LAZ (P), ABR (P), MOL (P) - ITA: LR

*Euphorbia gasparrinii* Boiss. subsp. *samnitica* (Fiori) Pignatti, in Fiori & Paol., Fl. Italia 2: 277. 1901.

Ch suffr - mont.

MAR (P), ABR (P), MOL (P)

*Festuca centro-apenninica* (Markgr.-Dann.) Foggi, F. Conti & Pignatti, Bocconea, 10: 14. 1998.

□ *Festuca ovina* L. var. *centro-apenninica* Markgr.-Dann., Arch. Bot.

Biogeogr. Ital. 48 (1-2): 25. 1972.

H Caesp - mont. / subalp.

TOS (P), MAR (P), UMB (P), LAZ (D), ABR (P)

*Festuca imperatrix* Catonica, Pl. Biosystems 135(3): 275. 2001.

H caesp - subalp.

ABR (P)

*Gagea tisoniana* Peruzzi, Bartolucci, Frignani & Minutillo, Bot. J. Linn.

Soc. (in pubbl.)

G bulb - coll. / mont. (Fig. 5)

TOS (P), LAZ (P)

*Genista pulchella* Vis. subsp. *aquilana* F. Conti & Manzi, Bot. J. Linn. Soc.

(in pubbl.). (Fig. 4)

Ch Suffr - mont.

ABR (P)





Figg. 8-11 - 8) *Soldanella minima* Hoppe subsp. *samnitica* Cristof. & Pignatti (foto F. Conti); 9) *Pinguicula fiorii* Tammaro & Pace (foto F. Conti); 10) *Iris marsica* I. Ricci & Colas. (foto F. Conti); 11) *Centaurea tenoreana* Willk. (foto D. Di Santo)

*Goniolimon italicum* Tammaro, Frizzi & Pignatti, Webbia 36 (1): 39.  
1982. (Fig. 6)  
H ros - mont.  
ABR (P) - ITA: VU

*Herniaria bornmuelleri* Chaudhri, Meded. Bot. Mus. Herb. Rijks Univ.  
Utrecht 285: 325. 1968.  
T scap - subalp. - alp.  
ABR (P) - ITA: LR

*Herniaria hirsuta* L. subsp. *aprutia* Chaudhri, Meded. Bot. Mus. Herb.  
Rijks Univ. Utrecht 285: 340. 1968  
H caesp / T scap - coll.  
ABR (P)

*Hieracium acanthodontoides* Arv.-Touv. & Belli, Fl. Italia 3: 488. 1904.  
H ros / H scap - mont.  
ABR (P)

*Hieracium profetanum* Belli, Fl. Italia 3: 491. 1904.  
H scap - mont.  
ABR (P)

*Iris marsica* I. Ricci & Colas., Ann. Bot. (Roma) 32: 218. 1974 (1973).  
(Fig. 10)  
G rhiz - mont.  
MAR (P), UMB (P), LAZ (P), ABR (P) - ITA: LR

*Jonopsidium savianum* (Caruel) Arcang., Comp. Fl. Ital.: 58. 1882  
□ *Bivonaea saviana* Caruel, Prodr. Fl. Tosc.: 47. 1860  
T Scap - coll. / mont.  
TOS (P), UMB (P), LAZ (P) - ITA: VU

*Knautia gussonei* Szabó, Bot. Kozl. 31: 136. 1934.  
H scap - mont.  
ABR (P) - ITA: LR

*Leucanthemum tridactylites* (Kern. & Huter) Huter, Porta & Rigo, Porta &  
Rigo, It. Ital. 3: [in sched. autogr.] No. 525. 1878  
□ *Tanacetum tridactylites* Kerner & Huter, Nuovo Giorn. Bot. Ital. 9: 311.  
1877, nomen.  
H scap - mont. / subalp.  
LAZ (P), ABR (P), MOL (P)

*Ligusticum lucidum* Mill. subsp. *cuneifolium* (Guss.) Tammaro, Ann. Bot. (Roma) 47: 218. 1989.

□ *Ligusticum cuneifolium* Guss., Pl. Rar.: 130. 1826

H scap - mont. / subalp.

LAZ (P), ABR (P), MOL (P) - ITA: LR

*Minuartia glomerata* (M. Bieb.) Degen subsp. *trichocalycina* (Ten. & Guss.) F. Conti, Willdenowia 27: 75. 1997.

□ *Arenaria trichoclycina* Ten. & Guss., Syll. Fl. Neapol., App. 4: 16.1835

Ch suffr - mont.

ABR (P) - ITA: LR

*Moehringia papulosa* Bertol., Fl. Ital. 4: 363. 1840.

Ch Suffr - mont.

MAR (P) - ITA: EN

*Ononis cristata* Mill. subsp. *apennina* Tammaro & Catonica, Rev. Valdôt.

Hist. Nat., 51, suppl.: 29-34. 1997

G rhiz - mont. / subalp.

MAR (P), ABR (P)

*Orobanche ebuli* Huter & Rigo, Oesterr. Bot. Zeitschr. 57: 354. 1907.

T par - mont.

LAZ (P), ABR (P)

*Paeonia officinalis* L. subsp. *italica* N.G. Passal. & Bernardo, Webbia 59

(2): 250. 2004. (Fig. 3)

G rhiz - mont.

MAR (P), UMB (P), LAZ (P), ABR (P)

*Pinguicula fiorii* Tammaro & Pace, Inform. Bot. Ital., 19(3): 430. 1988

(1987) (Fig. 9)

H ros - mont. / subalp.

ABR (P) - ITA: VU

*Pinguicula vallis-regiae* F. Conti & Peruzzi, Ann. Bot. Fenn. 43: 329. 2006

H Ros - mont.

ABR (P)

*Pinguicula vulgaris* L. subsp. *anzalonei* Peruzzi & F. Conti, Ann. Bot.

Fenn. 43: 335. 2006

H Ros - mont.

LAZ (P)

*Pinguicula vulgaris* L. subsp. *ernica* Peruzzi & F. Conti, Ann. Bot. Fenn. 43: 334. 2006  
H Ros - mont.  
ABR (P)

*Pinguicula vulgaris* L. subsp. *vestina* F. Conti & Peruzzi, Ann. Bot. Fenn. 43: 335. 2006  
H Ros - mont. / subalp.  
ABR (P)

*Ptilotrichum rupestre* (Ten.) Boiss. subsp. *rupestre*, Fl. Orient. 1: 288. 1867 (Fig. 2)  
□ *Alyssum rupestre* Ten., Fl. Napol. 1: XXXVII. 1812  
Ch Suffr - alp.  
ABR (P) - ITA: LR

*Ranunculus magellensis* Ten., Fl. Napol. 1: LXIX. 1815.  
H Scap - subalp. / alp.  
MAR (D), LAZ (P), ABR (P), MOL (P) - ITA: LR

*Saxifraga exarata* Vill. subsp. *ampullacea* (Ten.) D.A. Webb, Bot. J. Linn. Soc. 95(4): 248. 1987.  
□ *Saxifraga ampullacea* Ten., Fl. Neap. Prodr., App. 4: 21. 1823.  
H scap - subalp. / alp.  
MAR (P), UMB (P), LAZ (P), ABR (P), MOL (P) - ITA: LR

*Saxifraga italica* D.A. Webb, Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 63: 209. 1963.  
Ch pulv - alp.  
MAR (P), UMB (D), LAZ (D), ABR (P), MOL (D) - ITA: LR

*Saxifraga oppositifolia* L. subsp. *speciosa* (Dörfl. & Hayek) Engl. & Irmsh., Pflanzenr. 69 (IV.117): 639. 1919.  
□ *Saxifraga speciosa* Dörfl. & Hayek, Denkschr. Kaiserl. Akad. Wiss., Wien. Math.-Naturwiss. Kl. lxxvii. 677.  
Ch pulv - subalp. / alp.  
MAR (P), UMB (P), LAZ (P), ABR (P), MOL (P)

*Sempervivum riccii* Iberite & Anzal., Webbia 56(1): 165. 2001.  
Ch Succ - mont. / subalp.  
MAR (D), LAZ (P), ABR (P), MOL (P) - ITA: LR

*Silene cattariniana* Ferrarini & Cecchi, Webbia 56 (2): 252. 2001.  
H scap - mont. / subalp.  
MAR (P), UMB (D), LAZ (P), ABR (P)

*Silene notarisii* Ces., Bibl. Ital. 91: 346. 1838.

H caesp - mont. / subalp.

MAR (P), UMB (P), LAZ (P), ABR (P)

*Soldanella minima* Hoppe subsp. *samnitica* Cristof. & Pignatti, Webbia 16: 464. 1962. (Fig. 8)

H ros - subalp. / alp.

ABR (P) - ITA: LR

*Stachys alopecuros* (L.) Benth. subsp. *divulsa* (Ten.) Grande, Bull. Orto Bot. Regia Univ. Napoli 4: 298. 1914.

□ *Betonica divulsa* Ten., Syll. Fl. Neapol.: 612. 1831

H scap - mont. / subalp.

MAR (P), UMB (P), LAZ (P), ABR (P), MOL (P)

*Stipa aquilana* Moraldo, Annot. Checkl. Italian Vasc. Fl. 22. 2005.

H caesp - mont.

ABR (P) - ITA: LR

*Taraxacum glaciale* E. & A. Huet ex Hand.-Mazz., Monogr. Taraxacum: 15. 1907

H ros - alp.

LAZ (P), ABR (P), MOL (P) - ITA: LR

*Thlaspi stylosum* (Ten.) Mutel, Fl. Franç. 1: 99. 1834.

□ *Iberis stylosa* Ten., Fl. Napol. 1: XXXVII. 1812

Ch Suffr - subalp. / alp.

MAR (P), UMB (P), LAZ (P), ABR (P), MOL (P)

*Trisetaria villosa* (Bertol.) Banfi & Soldano, Atti Soc. Ital. Sci. Nat. Mus. Civico Storia Nat. Milano 135(2): 386. 1996 (1994).

□ *Avena villosa* Bertol., Exc. re bot.: 6. 1820.

H Caesp - mont.

MAR (P), UMB (P), LAZ (P), ABR (P), MOL (D)

*Viola eugeniae* Parl. subsp. *levieri* (Parl.) Arcang., Comp. Fl. Ital., ed. 2: 299. 1894.

□ *Viola levieri* Parl., Fl. Ital. 9: 181. 1890.

H scap - mont.

LAZ (D), ABR (P)

*Viola magellensis* Porta & Rigo ex Strobl, in Oestr. Bot. Zeitschr. 27: 228. 1877.

H scap - alp.

MAR (P), ABR (P) - ITA: LR

*Viola pseudogracilis* Strobl subsp. *cassinensis* (Strobl) Merxm. & A.F.W.  
Schmidt, Feddes Repert. 74: 30. 1967.  
□ *Viola cassinensis* Strobl, Oestr. Bot. Zeitschr. 27: 228. 1877.  
H scap - coll. - mont.  
LAZ (P), MOL (P) - ITA: LR

#### BIBLIOGRAFIA

- BARTHLOTT W., BIEDINGER N., BRAUN G., FEIG F., KIER G., MUTKE J. 1999 - Terminological and methodological aspects of the mapping and analysis of the global biodiversity. *Acta Bot. Fennica*, **162**: 103-110.
- BRAMWELL D. 2002 - How many plant species are there? *Plant Talk*, **28**: 32-34.
- CONTI F. 2004 - La flora ipsofila dell'Appennino centrale: ricchezza ed endemiti. *Inform. Bot. Ital.*, **35** (2) (2003): 383-386.
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F. 1997 - Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. WWF Italia, Società Botanica Italiana, Università di Camerino, Camerino.
- CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A. BLASI C. (eds.) 2005 - An annotated check-list of the Italian vascular flora. Palombi Editori, Roma, 420 pp.
- FAVARGER C. 1972 - Endemism in the Montane Floras of Europe. In: D. H. Valentine (ed.), *Taxonomy, Phytogeography and Evolution*. Academic Press, London and New York: 191-204.
- FAVARGER C. 1986 - Endémisme, biosystème et conservation du patrimoine génétique. *Atti Ist. Bot. Lab. Critt.*, **5**: 5-14.
- GOVAERTS R. 2001 - How many species of seed plants are there? *Taxon*, **50**: 1085-1090.
- GOVAERTS R. 2003 - How many species of seed plants are there? A response. *Taxon*, **52**: 583-584.
- GREUTER W. 1991 - Botanical diversity, endemism, rarity, and extinction in the Mediterranean area: an analysis based on the published volumes of *Med-Checklist*. *Bot. Chron.*, **10**: 63-79.
- MABBERLEY D.J. 1997 - *The Plant-Book: A Portable Dictionary of the Vascular Plants*. 2nd ed., Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- PRANCE G.T., BEENTJE H., DRANSFIELD H., JOHNS R. 2000 - The tropical flora remains undercollected. *Ann. MO Bot. Gard.*, **87**: 67-71.
- THORNE R.F. 2002 - How many species of seed plants are there? *Taxon*, **51**: 511-522.