

Flora vascolare del Monte Pisano (Toscana nord-occidentale)

B. PIERINI, F. GARBARI e L. PERUZZI

ABSTRACT - *Vascular flora of Mount Pisano (North-Western Tuscany)* - An updated list of the vascular flora occurring in Mount Pisano is presented. The list is based on bibliographic analysis and field studies effected in the years 2003-2009. 1314 specific and infraspecific *taxa* are reported (1155 native), of which 1159 were directly collected and/or observed during this study. They belong to 569 genera and 123 families. 97 *taxa* are new for the area and 70 are confirmations of doubtful older reports. 94 mostly recently recorded *taxa* were not directly observed by us, while we consider 35 *taxa* as doubtful and 25 *taxa* as possibly extinct at local scale. *Crocsmia* x *crocsmiflora*, a naturalized exotic, and *Argyranthemum frutescens* subsp. *frutescens*, a casual exotic, are new for Tuscany. *Narcissus papyraceus* is a naturalized exotic confirmed for the region, and other 23 *taxa* are new for the Pisa province. Most represented families are *Asteraceae* (142 *taxa*), *Poaceae* (119), *Fabaceae* (101), *Orchidaceae* (58), while the most represented genera are *Carex* (30 *taxa*), *Vicia* (17), *Lathyrus* and *Trifolium* (15), *Allium*, *Ophrys* and *Veronica* (14). 82 units are naturalized exotic species (about 6% of the flora), while casual and/or cultivated exotic *taxa* are 75. Finally, a list of 166 *taxa* historically quoted for the area but never confirmed later is reported; those units were not taken into account.

Key words: biodiversity, flora, floristic richness, Italy, phytogeography, Tuscany

Ricevuto il 19 Marzo 2009
Accettato il 12 Giugno 2009

INTRODUZIONE

Il Monte Pisano è un complesso montuoso che si estende - per oltre 160 Km² - tra le Valli del Serchio e dell'Arno, a separare le città di Pisa e Lucca. La cima più alta non raggiunge i 1000 m s.l.m. (Monte Serra, 918 m s.l.m.). Tale cima, assieme al Monte Cascetto (894 m s.l.m.), lo Spuntone di Santallago (870 m s.l.m.), il Monte Faeta (820 m s.l.m.) ed il Monte Verruchino (766 m s.l.m.), va a costituire il crinale principale, disposto in direzione NO-SE. Altre cime minori sono presenti sul versante pisano (es. M. Cimone, M. Verruca, M. Maggiore), su quello lucchese (es. M. Moriglian di Penna, M. Romagna, M. del Carrara, M. Zano, M. Cotrozzi) o su entrambi (M. Cupola, M. S. Giuliano). Vi sono anche rilevanti incisioni vallive, come quella relativa al Fosso di Calci ed al suo affluente Torrente Zambra di Montemagno (sul versante pisano); la Valle del Guappero, di Vorno e del Rio Visona di Compito (sul versante lucchese) (BENVENUTI, 1975). In particolare la Valle del Guappero è molto importante poiché penetra in profondità all'interno del massiccio e separa una piccola porzione a NO, di natura prevalentemente calcarea, dal resto del massiccio, per lo

più costituito da rocce di natura silicea ("Verrucano" s.l.). Dal punto di vista conservazionistico, gran parte della porzione orientale del Monte Pisano rientra in un SIC (Codice "Natura 2000": 5120019) e risultano istituite anche cinque A.N.P.I.L. (Aree Naturali Protette di Interesse Locale), ai sensi della LRT 49/95, presso il Monte Castellare, la Valle delle Fonti, una stazione relitta di pino laricio (Monte Cucco), Serra Bassa e la Valle del Lato in provincia di Pisa (GARBARI, 2004).

CENNI GEOLOGICI

Il Monte Pisano si colloca lungo un allineamento geologico noto come "dorsale medio-toscana" che attraversa i Monti di Monticiano e Roccastrada verso S-SE sino alle Alpi Apuane a NO (RAU, TONGIORGI, 1974; MAZZANTI, RAU, 1994).

Procedendo da SE a NO attraverso il complesso montuoso, si possono osservare tre unità tettoniche sovrapposte: "Unità di Monte Serra" - successione stratigrafica metamorfica risalente al Paleozoico-Miocene Medio; "Unità di Santa Maria del Giudice" - di età e composizione analoga alla precedente;

“Falda toscana” – successione stratigrafica non metamorfica che giunge sino all’Oligocene, prevalentemente affiorante nella porzione NO del rilievo (RAU, TONGIORGI, 1974; MAZZANTI, RAU, 1994). Diffuse lungo il versante SO sono le cosiddette “sassaie”, ammassi di detrito mobile che si osservano al piede di affioramenti di quarzite.

È noto tra l’altro come sul Monte Pisano siano presenti giacimenti fossiliferi ricchi in *Zosterophyllopsida* (affini alle attuali *Lycopodiopsida*), *Equisetopsida* (ordine *Sphenophyllales*) e *Polypodiopsida* risalenti al Carbonifero (GARBARI, 2008), ca. 300 milioni di anni fa.

CENNI SUL CLIMA

In accordo con RAPETTI (2000), il Monte Pisano si caratterizza per un afflusso meteorico nettamente più elevato rispetto a quello che si registra nella Toscana Centro-meridionale (precipitazione sul M. Serra: 1252,1 mm/anno). Il regime pluviometrico stagionale è di tipo submediterraneo, con massime precipitazioni in autunno ed inverno (intensità massima in ottobre: 14-17 mm/giorno piovoso) e piovosità estremamente ridotta in estate (intensità minima in luglio: 6-9 mm/giorno piovoso). Alla scala locale, il versante lucchese risulta considerevolmente più umido di quello pisano, in virtù dell’orientamento del complesso montuoso. La temperatura media annua è di 10,2 °C sul M. Serra, contro i 14-15 °C delle porzioni planiziali circostanti. Dal punto di vista termico, il clima varia da temperato caldo, nelle porzioni planiziali che circondano il massiccio montuoso, al temperato subcontinentale delle porzioni cacuminali. Infine, le precipitazioni nevose sulle parti sommitali sono un evento abbastanza raro, con una media di 2,6 giorni nevosi/anno.

CENNI SULLA VEGETAZIONE

Il Monte Pisano, abitato dall’uomo moderno da circa 6000 anni (GARBARI, 2008), presenta fitocenosi esclusivamente di tipo artificiale o semi-naturale. In accordo con il recente studio di BERTACCHI *et al.* (2004), nel comprensorio del Monte Pisano si possono individuare svariate tipologie vegetazionali, riferibili alla classe *Quercus-Fagetea sylvaticae* Braun-Blanquet & Vliegheer 1937 (vari tipi di castagneto – vedi anche ARRIGONI, VICIANI, 2001 – che ricoprono ca. il 25% della superficie, ostrieti, robinieti, querceti misti, boschi igrofilo degli impluvi), alla classe *Quercetea ilicis* Braun-Blanquet 1947 (leccete con specie decidue e cedui sclerofillici di transizione, cedui sclerofillici con latifoglie decidue a codominanza di *Quercus ilex* e *Q. suber*, boscaglie sclerofilliche di transizione con formazioni più aperte, boschi di *Quercus ilex* e *Cupressus sempervirens*, sugherete, svariate tipologie di macchia) ed alla classe *Rosmarinetea officinalis* Riv. Martínez, Díaz, Prieto, Loidi & Penas 1991 (svariate tipologie di gariga). In aree di limitata estensione su substrato carbonatico, troviamo poi fitocenosi inquadrabili nella classe *Rhamno-Prunetea* Rivas-Goday & Borja 1962 (mac-

chie a *Spartium junceum* ed *Erica arborea*), mentre in ampie zone del settore SE del rilievo, in aree recentemente e reiteratamente percorse dal fuoco, sono identificabili fitocenosi riferibili alla classe *Calluno-Ulicetea* Braun-Blanquet & Tüxen 1943 (macchie caratterizzate da *Ulex europaeus*, *Erica arborea*, *Erica scoparia* e *Cistus salviifolius*).

Oltre a ciò, sul Monte Pisano abbiamo una delle maggiori concentrazioni collinari di pino marittimo (*Pinus pinaster*) di tutta la Toscana. Tali pinete vanno a ricoprire circa il 36% della superficie, sicuramente grazie all’intervento dell’uomo che ha favorito la diffusione della specie, comunque indigena della zona. In aree puntiformi si trovano comunità vegetali igrofile di particolare interesse fitogeografico e conservazionistico come piccole sfagnete riferibili all’associazione *Sphagno-Droseretum rotundifoliae* Tomei & al. 1994 (a San Lorenzo a Vaccoli, Massa Macinaia e Serra di Sotto presso Buti), comunità effimere dei pratelli terofitici xerici (*Tuberarietea guttatae* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963) e dei pratelli igrofilo effimeri riferibili alla classe *Isoëto-Nanojunceta* Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946 (ad esempio sopra Lugnano), localizzate stazioni di *Fagus sylvatica* - di dubbio indigenato - ed una ridottissima stazione relitta di *Pinus nigra* subsp. *laricio* (vedi anche elenco floristico).

Sono presenti infine coltivi, cave, “sassaie”, estesi impianti artificiali di *Alnus cordata*, localizzati rimboschimenti a *Cedrus* sp. pl. e nuclei di *Pinus nigra* subsp. *nigra*.

BREVE STORIA DELL’ESPLORAZIONE FLORISTICA DEL TERRITORIO

In accordo con GARBARI (2004), l’inizio delle raccolte floristiche sul Monte Pisano risale al sedicesimo secolo (vedi anche ANGUILLARA, 1561; CHIOVENDA, 1931; SOLDANO, 2000). Le escursioni espressamente mirate alla conoscenza della flora di tale complesso montuoso sono però da attribuire a SAVI (1798). Ulteriori contributi, sempre parziali, sono stati successivamente pubblicati dallo stesso SAVI (1808-1825), da PUCCINELLI (1841-1848), BICCHI (1860), CARUEL (1860, 1866, 1870), BARONI (1897-1908) e BARSALI (1909) nel diciannovesimo o all’inizio del ventesimo secolo. Solo verso la fine del secolo scorso le ricerche sono state riprese con rinnovato interesse, con numerosi contributi parziali da parte dei ricercatori dell’Università di Pisa (CESCA, 1961; GARBARI, 1966a; POSOCCO, 1967; DEL PRETE, CONTE, 1979; TOMEI, MARIOTTI, 1979; DEL PRETE, TOMEI, 1979; TOMEI *et al.*, 1984; TOMEI, 1989), che hanno poi condotto alla redazione di un elenco floristico preliminare (DEL PRETE *et al.*, 1990). Tali autori riportano 874 *taxa* specifici ed infraspecifici accertati per il territorio, ed un totale di 1214 entità segnalate (di cui 340 non riaccertate). Tali dati sono stati ripubblicati con alcuni aggiornamenti bibliografici da TOMEI *et al.* (2009), ma in modo acritico e senza alcun contributo originale. Circa un centinaio di piante spontanee del Monte

Pisano sono state nel passato e sono tuttora utilizzate dalle popolazioni locali sia come alimento (CORSI, PAGNI, 1979; CAMANGI *et al.*, 2000) sia come medicamento (CORSI, PAGNI, 1978; PAGNI, CORSI, 1979; CAMANGI *et al.*, 2000).

Non sono mancati studi sulla flora briofitica (FRUZZETTI, 2000) e macromicetica (MONTI, TOMEI, 1974; MONTI, 1979; MONTI, FICINI, 1980; ANTONINI *et al.*, 2000; NARDUCCI, CECCHINI, 2000; CECCHINI, NARDUCCI, 2008).

Successivamente al 1990, vi sono stati ulteriori contributi da parte di MENEGAZZO (1991); TOMEI *et al.* (1991); TOMEI, GUAZZI (1993); TOMEI *et al.* (1993); TOMEI, RIVA (1998); GIOVANNINI (2000); LIPPI (2000); SANI (2000); TOMEI (2000); ARRIGONI, VICIANI (2001); VICIANI (2001); DAL PORTO (2002); GARBARÌ *et al.* (2003a); KUGLER, TOMEI (2005); GARBARÌ, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005); TOMEI *et al.* (2005); CECCHINI, NARDUCCI (2006); GIORDANI, GARBARÌ (2007); GIOVANNINI, PIERINI (2007); PERUZZI *et al.* (2007); PERUZZI, PIERINI (2007); PIERINI (2007); ATZORI *et al.* (2008); CARTA, PERUZZI (2008); CARTA *et al.* (2008); LOMBARDI *et al.* (2008); PERUZZI, BARTOLUCCI (2008); ANTONETTI *et al.* (2009).

MATERIALI E METODI

In questo contributo rendiamo conto delle esplorazioni floristiche effettuate in tutto il territorio del Monte Pisano, con altitudine maggiore di 10 m s.l.m., negli anni 2003-2009.

Il lavoro floristico di riferimento è stato l'elenco preliminare di DEL PRETE *et al.* (1990). Oltre a ciò, è stata presa in considerazione anche tutta la letteratura successiva riguardante le piante vascolari del Monte Pisano. Tutte le specie che, negli elenchi floristici rinvenuti, sono chiaramente citate per aree limitrofe – a rigore non appartenenti al Monte Pisano (es. ex Padule di Asciano in CECCHINI, NARDUCCI, 2006 etc.) – non sono state prese in considerazione.

Per l'elenco floristico, abbiamo utilizzato la seguente simbologia:

N = specie di nuova segnalazione per il Monte Pisano;

* = conferma di specie segnalata con dubbio da DEL PRETE *et al.* (1990);

? = specie segnalata in letteratura, ma per confusione con altri *taxa* o riportata solo per territori limitrofi;

= specie segnalata in letteratura, da noi non ritrovata, ma di probabile presenza nel complesso montuoso;

Ex = specie probabilmente scomparsa.

Le piante esotiche naturalizzate sono espresse in tondo, le esotiche casuali e/o coltivate in corsivo, le autoctone (o presupposte tali) in grassetto e le piante autoctone di dubbia presenza (“?”) in grassetto e corsivo.

Per ogni specie sono stati riportati la forma biologica ed il corotipo, tratti da PIGNATTI (1982). Per la costruzione degli spettri biologico e corologico sono

state prese in considerazione solo le entità autoctone ed esotiche naturalizzate.

Viene data anche una sintetica indicazione dell'ambiente di crescita, sulla base della seguente simbologia:

M = macchia (lecceta più o meno aperta, sclerofille sempreverdi);

BLD = bosco misto di caducifoglie, querceti, castagneti, boschi igrofilo degli impluvi;

R = luoghi rocciosi (incluse cave);

G = gariga;

U = luoghi umidi in genere, torbiere, fontanili;

A = campi, prati incolti, uliveti, vigneti;

P = boschi di conifere, inclusi i rimboschimenti.

La distribuzione all'interno del complesso montuoso è riportata in base al Comune di pertinenza (Fig. 1): Lu (Lucca); Cap (Capannori); Bu (Buti); Vi (Vicopisano); Ca (Calci); SG (San Giuliano).

Per quanto riguarda la frequenza delle presenze stagionali delle specie, abbiamo utilizzato la seguente codifica:

rr = (1-3) stazioni;

r = (4-pochissime stazioni);

c = (presente nel territorio in almeno tre comuni in modo significativo);

cc = diffusa in tutto il territorio.

Per le piante coltivate ed esotiche casuali sono state omesse le informazioni relative a forma biologica, corotipo, distribuzione locale e frequenza.

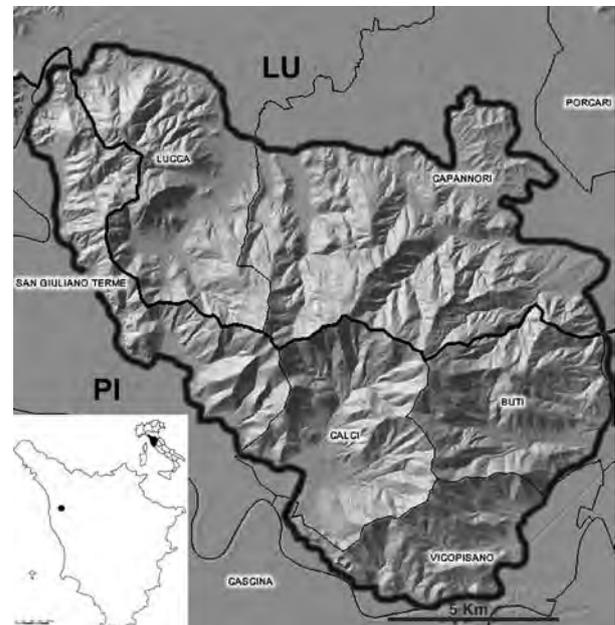


Fig. 1

Map showing the study area, which is evidenced with a black bold line. Administrative borders pertaining to the area are reported. North is upwards.

Map showing the study area, which is evidenced with a black bold line. Administrative borders pertaining to the area are reported. North is upwards.

I campioni derivanti dalle nostre raccolte floristiche sono conservati in PI. Per circa 800 *taxa* esiste anche documentazione fotografica presso il Dipartimento di Biologia. Sono stati studiati pure saggi d'erbario conservati in Barisciano (APP), Firenze (FI), Pisa (PI), Rovereto (ROV), Siena (SIENA).

Sono stati riportati infine, con la relativa letteratura, tutti i conteggi cromosomici effettuati su materiale raccolto sul Monte Pisano. La ricerca è stata effettuata consultando il database CHROBASE, "Chromosome numbers for the Italian flora", sul sito internet <http://www.biologia.unipi.it/chrobase>.

L'ordine delle classi all'interno del phylum *Tracheophyta* si è basato sugli studi filogenetici di PRYER *et al.* (2001). L'ordine delle famiglie segue i recenti lavori di SMITH *et al.* (2006) per le crittogame con megafilli e di HASTON *et al.* (2007) per le angiosperme. Per le gimnosperme si è tenuto conto delle recenti acquisizioni sulla filogenesi esposte da CHAW *et al.* (2000). La circoscrizione delle famiglie segue i criteri esposti in SMITH *et al.* (2006) per le crittogame vascolari con megafilli, e quelli proposti dall'Angiosperm Phylogeny Group (STEVENS, 2008) per le angiosperme. Per quanto riguarda le circoscrizioni dei generi, ci siamo basati sui lavori di SMITH *et al.* (2006) per le crittogame vascolari con megafilli. Per gli altri gruppi tassonomici (ed anche per la nomenclatura di specie e sottospecie, salvo ove espressamente indicato) ci siamo basati su CONTI *et al.* (2005, 2007) e successivi aggiornamenti pubblicati nella rubrica "Notulae alla checklist della flora italiana" dell'Informatore Botanico Italiano, oltre ad altri lavori specifici citati di volta in volta. I generi e le specie sono disposti, all'interno di ciascuna famiglia, in ordine alfabetico.

La diversità floristica aspettata per la Toscana (comparativamente con le altre regioni italiane; Appendice 1) e per le sue flore subregionali (fonte dei dati citata in Appendice 1) è stata calcolata secondo la metodologia esposta in CRISTOFOLINI (1998), che prevede il calcolo della formula di regressione lineare, *localmente valida*, tra il logaritmo delle superfici delle aree considerate (in Km²) ed i logaritmi delle rispettive densità di *taxa* (spp/Km²). Tale retta rappresenta le densità di *taxa* attese in teoria. Successivamente, le densità di *taxa* realmente osservate sono state rapportate con quelle attese, allo scopo di ricavare una misurazione oggettiva della ricchezza floristica, depurata dall'effetto "ampiezza dell'area" (è ben noto che la densità specifica diminuisce sempre in modo considerevole all'aumentare della superficie).

ELENCO FLORISTICO

LYCOPODIOPSISIDA

SELAGINELLACEAE

Selaginella denticulata (L.) Spring.

Ch rept - Stenomedit. - R (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

ISOËTACEAE

Isoëtes duriei Bory

G bulb - Stenomedit.-Occid. - U (Bu - Vi - Ca - SG) - c

PSILOTOPSIDA

OPHIOGLOSSACEAE

Ophioglossum azoricum C. Presl

G rhiz - W-Europ. - G (Lu) - rr

O. azoricum è stato ripetutamente segnalato in Italia per l'area delle Alpi Apuane (FERRARINI, MARCHETTI, 1994), il Monte Pisano (BALDERI, GIOVANNINI, 2003; GARBARI *et al.*, 2003a; MARCHETTI, 2004; GIOVANNINI, PIERINI, 2007) e la Sardegna (PICHI SERMOLLI, 1979). Le due stazioni Apuane sono da considerarsi ormai scomparse (MARCHETTI, 2004), mentre la segnalazione per la Sardegna (PICHI SERMOLLI, 1979) è considerata erronea (SCOPPOLA, SPAMPINATO, 2005) o priva di fondamento (MARCHETTI, 2004). La popolazione qui discussa, che cresce sulla Sella tra M. Cotrozzi e M. Moriglion di Penna, presenta in effetti alcune caratteristiche morfologiche che permettono di distinguere dal tipico *O. azoricum*, così come descritto dagli specialisti (PRELLI, 2001; MARCHETTI, 2004): presenza in prevalenza di una sola lamina sterile, di larghezza mediamente più ridotta e spore sorprendentemente più piccole (fino a 51 µm). Anche dal punto di vista cariologico la popolazione presenta una quantità di DNA, rilevata con la tecnica della citometria di flusso, intermedia tra *O. vulgatum* L. ed il genuino *O. azoricum* (D. Marchetti, *com. pers.*).

Ophioglossum lusitanicum L.

G rhiz - Stenomedit.-Subatl. - A - G (Lu - Vi - Ca - SG) - r

La distribuzione di questa rara specie a livello regionale è stata recentemente riaccertata da CARTA *et al.* (2008). In accordo con gli stessi autori, il Monte Pisano, assieme all'Isola d'Elba, è uno dei nuclei di popolamenti più ricchi della Toscana.

Ophioglossum vulgatum L.

G rhiz - Circumbor. - G (Lu) - rr

Le popolazioni sparse tra il M. Pianello e la vetta del M. Moriglion di Penna, recentemente segnalate da GIOVANNINI, PIERINI (2007) come *O. azoricum* e *O. vulgatum*, rappresentano una unità sistematica ancora non ben definita con caratteristiche peculiari: statura generalmente assai piccola e lamina sterile (in genere una o più di rado due) morfologicamente un po' variabile (ma più simile a *O. azoricum* che a *O. vulgatum*). A quest'ultima specie è accomunabile per la quantità di DNA (D. Marchetti, *com. pers.*), ma le spore (nel secco fino a 65 µm) sono assai più grandi (in *O. vulgatum* fino a 45 µm). Popolamenti riferibili al tipico *O. vulgatum* (come ci è noto dall'Appennino settentrionale, o dalle vicine Cerbaie) non sono stati da noi rinvenuti nell'area di studio, sebbene vi

siano campioni d'erbario riferibili con certezza anche a questa entità.

EQUISETOPSIDA

EQUISETACEAE

Equisetum arvense L. subsp. *arvense*

G rhiz - Circumbor. - U (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca) - c

Equisetum palustre L.

G rhiz - Circumbor. - U (Lu) - rr

Da noi rinvenuto soltanto tra Massa Pisana e Pontetetto.

Equisetum ramosissimum Desf.

G rhiz - Circumbor. - A (Bu - Vi - SG) - c

Equisetum telmateia Ehrh.

G rhiz - Circumbor. - U (Lu - Cap - Vi - Ca - SG) - c

POLYPODIOPSIDA

OSMUNDACEAE

Osmunda regalis L.

G rhiz - Subcosmop. - BLD (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

La distribuzione di questa specie, rara a livello regionale, è stata recentemente riaccertata da LANDI, ANGIOLINI (2007) per la regione Toscana. Sul Monte Pisano *O. regalis* è relativamente comune, frequente negli impluvi umidi e nelle torbiere.

HYMENOPHYLLACEAE

Ex Hymenophyllum tunbrigense (L.) Sm.

G rhiz - Subcosmop.

Interessante felcetta, attestata da più raccolte fatte nel diciannovesimo secolo da vari raccoglitori in una o più località imprecisate. Molto probabilmente ormai scomparsa dal Monte Pisano (GIOVANNINI, 2000; GARBARI *et al.*, 2003a).

Vandenboschia speciosa (Willd.) G. Kunkel

G rhiz - W-Medit. (Lu - Bu) - rr

Rarissima specie, a limite sud-orientale di areale, presente in Italia solo nell'estrema Liguria orientale, sulle Alpi Apuane e sul Monte Pisano (MARCHETTI, 2004). In particolare in quest'ultima area la felce è presente, presso Rio S. Pantaleone e Rio Tanali, soltanto con la generazione gametofitica (GIOVANNINI, 2000; GARBARI *et al.*, 2003a), analogamente a quanto avviene in altri territori (es. Repubblica Ceca, Francia). Si ritiene che gli andamenti climatici di queste stazioni non consentano alla specie di riprodursi sessualmente e di dare origine a sporofiti (che sono, come è noto, più marcatamente termofili).

DENNSTAEDTIACEAE

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn subsp. *aquilinum*

G rhiz - Cosmop. - BLD - P (Lu - Cap - Bu - Vi

- Ca - SG) - cc

PTERIDACEAE

Adiantum capillus-veneris L.

G rhiz - Pantropic. - R - U (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Anogramma leptophylla (L.) Link

T caesp - Cosmop.-Subtropic. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

#**Cheilanthes acrostica** (Balb.) Tod.

H ros - Stenomedit.-Turan.

Specie segnalata per la prima volta da FIORI (1943), della quale esistono due antichi campioni raccolti da Narducci alla base del M. Faeta in FI (vedi anche GARBARI *et al.*, 2003a), non confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), GARBARI *et al.* (2003a) e MARCHETTI (2004). Da noi non rinvenuta, ma probabilmente ancora presente sul Monte Pisano dato che le condizioni ambientali locali non sono cambiate.

Cheilanthes tinaei Tod.

H ros - Stenomedit.-Occid. - R (SG) - rr

Da noi rinvenuta soltanto nella Valle delle Fonti.

Pteris cretica L.

H ros - Pantropic. - U (Lu - SG) - rr

Da noi rinvenuta soltanto nella valle del convento di Rupe cava.

ASPLENIACEAE

Asplenium adiantum-nigrum L. subsp. *adiantum-nigrum*

H ros - Paleotemp. e Subtrop. - A (Cap) - rr

Confermata da TOMEI (2000). Si tratta di una specie spesso confusa con *A. onopteris*. Gli unici reperti sicuri sono stati raccolti da A. Giovannini insieme a uno di noi (BP) in una sola località (Santallago).

Asplenium ceterach L. subsp. *ceterach*

H ros - Eurasiat.-temp. - R - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Asplenium foreziense Le Grand ex Magnier

H ros - Medit.-Mont. - R (Ca - SG) - rr

Interessante specie a limite meridionale di areale italiano. La presenza sul Monte Pisano di questa entità è riportata con diversi dubbi da vari autori (FERRARINI *et al.*, 1986; DEL PRETE *et al.*, 1990; SCOPPOLA, SPAMPINATO, 2005). Confermiamo la presenza della pianta nelle due stazioni note: Asciano e versante sud del M. Cascetto (GIOVANNINI, 2000; BALDERI, GIOVANNINI, 2003), ed anche in una nuova località (lungo la strada Tre Colli - La Foce di Calci).

Asplenium obovatum Viv. subsp. *lanceolatum* (Fiori) P. Silva

H ros - Atlant. - R - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Asplenium onopteris L.

H ros - Subtrop. – BLD – M (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – cc

Asplenium ruta-muraria L. subsp. **ruta-muraria**

H ros - Circumbor. – G (Lu – SG) – r

Asplenium scolopendrium L. subsp. **scolopendrium**

H ros - Circumbor.-temp. – BLD (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – cc

Asplenium septentrionale (L.) Hoffm. subsp. **septentrionale**

H ros - Circumbor. – R (Cap – Ca) – rr
Presente solo nel Rio Fossacieca – Vorno, sul versante sud del Monte Cascetto e lungo la strada Tre Colli – La Foce di Calci.

Asplenium trichomanes L. subsp. **trichomanes**

H ros - Cosmop.-temp. – R (Lu – Cap) – rr
Da noi rinvenuta soltanto nella valle del Rio Visona di Compito.

Asplenium trichomanes L. subsp. **quadrivalens** D. E. Mey.

H ros - Cosmop.-temp. – M – R (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – cc

Asplenium x sleepiae Badré et Boudrie nothosubsp. **sleepiae**

(SG) – rr
Ibrido *A. foreziense* x *A. obovatum* subsp. *lanceolatum* (MARCHETTI, 2004). Segnalato per la prima volta da GIOVANNINI (2000) e successivamente riportato da BERNARDELLO, MARTINI (2004) ed in GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005).

THELYPTERIDACEAE

Ex **Phegopteris connectilis** (Michx.) Watt

G rhiz – Circumbor.
Interessante felce, più o meno a limite meridionale di areale in Italia. Segnalata da FIORI (1943) sulla base di una raccolta fatta nel diciannovesimo secolo nella Valle del Rio Visona di Compito. Molto probabilmente ormai è scomparsa dal Monte Pisano (GIOVANNINI, 2000; GARBARI *et al.*, 2003a).

#**Thelypteris limbosperma** (All.) H. P. Fuchs

G rhiz - Circumbor.
In accordo con SMITH *et al.* (2006), il genere *Oreopteris* è stato sinonimizzato con il genere *Thelypteris*. In realtà i due generi sembrerebbero ben distinti e non sinonimizzabili (D. Marchetti, *com. pers.*). Specie estremamente interessante dal punto di vista fitogeografico, recentemente segnalata da GIOVANNINI (2000) e GARBARI *et al.* (2003b), osservata fino a pochi anni fa nell'unica stazione nota, ma non confermata dalle ultime verifiche. Si può temere che sia scomparsa, ma è troppo presto per ritenerla estinta, tanto più che la zona circostante, nella Valle del Rio Visona di Compito, presenta caratteristiche

favorevoli alla sopravvivenza della specie.

#**Thelypteris palustris** Schott

G rhiz – Circumbor.
Specie segnalata per la prima volta da CARUEL (1870), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), ma ormai scomparsa in tutte le stazioni note (Valle del Rio Visona di Compito e Serra di Sotto). Per questa specie valgono le stesse considerazioni della precedente.

WOODSIACEAE

Athyrium filix-femina (L.) Roth

H ros - Subcosmop. – BLD (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – cc

N **Cystopteris fragilis** (L.) Bernh.

H caesp - Cosmop. – A (Cap) – rr
Da noi rinvenuta soltanto in località Santallago.

BLECHNACEAE

Blechnum spicant (L.) Roth

H ros - Circumbor. – BLD (Lu – Cap – Bu – Ca – SG) – c

DRYOPTERIDACEAE

Dryopteris affinis (Lowe) Fraser-Jenk. subsp. **affinis**
G rhiz - Subtrop. – BLD (Lu – Cap – Bu – Ca – SG) – c
Segnalata per la prima volta da FERRARINI *et al.* (1986) nella sua var. *disjuncta*, successivamente non considerata da GARBARI *et al.* (2003a).

Dryopteris borreeri Newman

G rhiz - Subtrop. – BLD (Lu – Cap – Bu – Ca) – c
Segnalata per la prima volta da GIOVANNINI (2000) e GARBARI *et al.* (2003a). Consideriamo questa entità meritevole di rango specifico, in accordo con FRASER-JENKINS (2007).

Dryopteris cambrensis (Fraser-Jenk.) Beitel et W. R. Buck subsp. **insubrica** (Oberh. et Tavel ex Fraser-Jenk.) Fraser-Jenk.

G rhiz - Subtrop. – BLD (Lu – Cap – Bu – Ca – SG) – c
Segnalata per la prima volta da GIOVANNINI (2000) e GARBARI *et al.* (2003a). La nomenclatura qui adottata (FRASER-JENKINS, 2007) è diversa da quella utilizzata in CONTI *et al.* (2005), dove questa pianta compare come *D. affinis* subsp. *cambrensis* Fraser-Jenk.

Dryopteris dilatata (Hoffm.) A. Gray

G rhiz - Circumbor. – BLD (Lu – Cap – Bu – Ca) – r
Segnalata per la prima volta da FERRARINI *et al.* (1986).

Dryopteris filix-mas (L.) Schott.

G rhiz - Subcosmop. – BLD (Lu – Cap – Bu – Ca – SG) – c
Secondo DEL PRETE *et al.* (1990) tutti gli antichi e numerosi riferimenti a questa specie per il Monte

Pisano (es. SAVI, 1798; CARUEL, 1870; BARONI, 1897-1908 etc.) sarebbero da attribuire a *D. affinis*. In realtà, già in GIOVANNINI (2000) e GARBARI *et al.* (2003a) questa specie viene confermata per l'area e segnalata in diverse località.

Dryopteris oreades Fomin

G rhiz - Atlant. – BLD (Cap) – rr
 Segnalata per la prima volta da MARCHETTI (1992) per il versante nord del Monte Serra (vedi anche GARBARI *et al.*, 2003a).

? *Dryopteris x mantoniae* Fraser-Jenk. et Corley

BLD (Cap) – rr
 Ibrido *D. filix-mas* x *D. oreades* (MARCHETTI, 2004). Segnalata per la prima volta in GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005) sulla base di alcune considerazioni riportate da GIOVANNINI (2000).

? *Polysticum aculeatum* (L.) Roth

G rhiz/H ros - Eurasiat.
 Secondo DEL PRETE *et al.* (1990) tutti gli antichi e numerosi riferimenti a questa specie per il Monte Pisano (es. CARUEL, 1870; BARONI, 1897-1908; CESCA, 1961 etc.) sarebbero da riferire a *P. setiferum*. Successivamente, la specie è stata segnalata di nuovo da BERTACCHI *et al.* (2004), ma per errore.

Polysticum setiferum (Forssk.) Woyen.

G rhiz/H ros - Circumbor. – BLD – M (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – cc

POLYPODIACEAE

Polypodium cambricum L.

H ros - Medit. – R – A (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – c

Polypodium interjectum Shivas

H ros - Paleotrop. – BLD – R – A (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – c

Polypodium vulgare L.

H ros - Circumbor. – BLD – R (Lu – Cap – Ca) – r

? *Polypodium x font-queri* Rothm.

Ibrido *P. cambricum* x *P. vulgare* (MARCHETTI, 2004). Segnalato per la prima volta da GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005), ma probabilmente per errore.

Polypodium x mantoniae Rothm.

Ibrido *P. interjectum* x *P. vulgare* (MARCHETTI, 2004). Segnalato per la prima volta da GIOVANNINI (2000) e GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005).

Polypodium x shivasiae Rothm.

Ibrido *P. cambricum* x *P. interjectum* (MARCHETTI, 2004). Segnalato per la prima volta da GIOVANNINI (2000) e GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005).

PINOPSIDA

CUPRESSACEAE

Chamaecyparis lawsoniana (A. Murray) Parl.

Specie utilizzata per rimboschimenti e frequentemente coltivata nei giardini. Segnalata per la prima volta in CECCHINI, NARDUCCI (2006).

Cupressus sempervirens L.

P scap - Eurimedit. – M (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – cc

Pianta presente in tutto il territorio, molto comune. Elemento stabile del paesaggio, in molte stazioni assolate è in grado di riprodursi occasionalmente per seme.

Juniperus communis L.

P caesp - Circumbor. – G – P (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – cc

Juniperus oxycedrus L. subsp. **macrocarpa** (Sibth. & Sm.) Neilr.

P caesp – Euri-Medit. – P (Bu) – rr
 Specie presente solo sul Monte Aspro (SANI, 2000). I campioni in nostro possesso appaiono attribuibili alla subsp. *macrocarpa*, sia utilizzando la chiave proposta da PIGNATTI (1982) che quella, recente, di SCHULZ *et al.* (2005). In entrambi i casi, comunque, i valori sono al limite rispetto a quelli indicati per la sottospecie nominale.

Thuja orientalis L.

Specie utilizzata per rimboschimenti e frequentemente coltivata nei giardini.

TAXACEAE

Taxus baccata L.

Specie coltivata nei giardini e nei parchi.

PINACEAE

Abies alba Mill.

Specie utilizzata in rimboschimenti, segnalata da VICIANI (2001) e da ARRIGONI, VICIANI (2001) nei pressi del Colle di Calci.

Cedrus atlantica (Manetti ex Endl.) Carriere

Specie utilizzata in rimboschimenti, parchi e giardini.

Cedrus libani A. Rich.

Specie utilizzata in rimboschimenti, parchi e giardini.

Pinus halepensis Mill.

P scap - Stenomedit. – G (Vi – Ca – SG) – c
 Segnalato per la prima volta da TOMEI (2000).

Pinus nigra J. F. Arnold subsp. **laricio** Maire

P scap - Endem. – P (Bu) – rr
 Interessante sottospecie a limite orientale di areale. La pianta, sul Monte Pisano, fu scoperta da SAVI

(1798) e registrata sotto *Pinus resinosa* Savi *nom. illeg.* non Aiton, e dallo stesso identificata correttamente pochi anni dopo (SAVI, 1801) quando afferma: “Ho veduto uno strobilo di *Pinus laricio* venuto di Parigi, ed ho conosciuto essere affatto simile a quelli di quel Pino che io nella Flora Pisana descrissi sotto il nome di *Pinus resinosa*, di cui me ne mandò allora un ramo fruttifero il fu Dott. Sebastiano Sichi Medico a Vico Pisano, ma di cui non si son mai più potuti trovare individui viventi fra Buti e Vico, ove mi aveva detto che ritrovavasi”. Riscoperta poi nella località storica da LONGO (1920), che riferisce che l'entità è chiamata localmente “Alice”. La popolazione relitta nei pressi del Monte Cucco, la cui esistenza, come accennato nell'introduzione, ha suggerito l'istituzione di una ANPIL da parte del comune di Buti, è stata oggetto di numerosi studi (GELLINI, CAVALLI, 1978; FINESCHI, GROSSONI, 1981; GELLINI *et al.*, 1983; FINESCHI, 1984; DAL PORTO, 2002), nessuno dei quali è però riuscito a dimostrarne definitivamente la natura autoctona o alloctona sul Monte Pisano. È certa comunque l'identità genetica e morfologica con il pino laricio della Corsica. Noi qui favoriamo l'ipotesi di un indigenato della specie, che un tempo probabilmente andava a costituire estese pinete spontanee nell'area (LONGO, 1920; TOMEI, 2000). In accordo con GARBARI (2004), l'attuale consistenza della popolazione, in una piccola valle a ca. 200 metri di quota, è di nove individui. Da notare che SAVI (1798) utilizza per primo il binomio *Pinus laricio* Savi, applicandolo a piante oggi chiaramente identificabili come *P. pinaster* L. Ciò rende *P. laricio* Poir. (in Lam., Encycl. 5: 339, 1804) nome illegittimo e questo ha portato recentemente ARRIGONI (2005) a proporre il nome *P. poiretiana* (Asch. & Graebn.) Arrigoni per questa entità, se considerata a livello specifico. In realtà, questa combinazione si basa su *P. nigra* var. *poiretiana* Asch. & Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. 1: 214 (1897), sulla quale ha però la priorità *P. laricio* var. *corsicana* Loud., Arboret. Frut. Brit. 4: 2201 (1838), che è il nome corretto da utilizzare per questa entità in una eventuale nuova combinazione al livello specifico. Attribuiamo qui l'epiteto sottospecifico al solo Maire in accordo con l'articolo 58.1 del Codice Internazionale di Nomenclatura Botanica (MCNEILL *et al.*, 2006).

Pinus nigra J. F. Arnold subsp. *nigra*
P scap - Orig. Illirico - P (Cap - Ca - SG) - c
Segnalato per la prima volta da TOMEI (2000).

Pinus pinaster Aiton subsp. *escarena* (Risso) K. Richt.
P scap - W-Medit. - BLD - P - M (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc
Attribuiamo a questa entità tutte le segnalazioni rinvenute in letteratura di *P. pinaster* s.l.

Pinus pinea L.
P scap - Orig. Eurimedit. - P - M (Vi - SG) - r

Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco

Specie ampiamente utilizzata per rimboschimenti. Un consistente nucleo si trova a Santallago.

MAGNOLIOPSIDA

ARISTOLOCHACEAE

? *Aristolochia clematitis* L.

G rad - Submedit.

Specie riportata da SAVI (1798) e DEL PRETE *et al.* (1990), ma quasi certamente da escludere dal territorio del Monte Pisano, poiché presente solo nelle limitrofe aree umide planiziali (cfr. NARDI, 1984).

Aristolochia rotunda L. subsp. *rotunda*

G bulb - Eurimedit. - U - BLD (Lu - Cap - Vi - SG) - c

MAGNOLIACEAE

Magnolia grandiflora L.

Specie coltivata in parchi e giardini per ornamento.

Magnolia hypoleuca Siebold & Zucc.

Specie coltivata in parchi e giardini per ornamento.

LAURACEAE

Laurus nobilis L.

P caesp - Stenomedit. - BLD - M (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

ARACEAE

Arisarum proboscideum (L.) Savi

G rhiz - Endem. - BLD (Cap - Bu) - rr

Presente solo in località Palaiola e nei pressi di Panicale sopra Buti.

Arisarum vulgare Targ. Tozz.

G rhiz - Stenomedit. - BLD - G - A - M (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Arum italicum Mill. subsp. *italicum*

G rhiz - Stenomedit. - BLD (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Lemna minor L.

I nat - Subcosmop. - U (Lu) - rr

Specie recentemente segnalata da LOMBARDI *et al.* (2008) tra Massa Pisana e Pontetetto.

ALISMATACEAE

Alisma plantago-aquatica L.

I rad - Subcosmop. - U (Lu - Bu - SG) - c

Riferiamo qui la segnalazione di *A. cfr. lanceolatum* in GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005), in seguito a verifica della documentazione d'erbario. Stesso dicasi per la segnalazione di *A. lanceolatum* che compare in CECCHINI, NARDUCCI (2006).

POTAMOGETONACEAE

Potamogeton polygonifolius Pourr.
I rad - Paleotemp. – U (Lu) – rr
Presente solo a S. Lorenzo a Vaccoli.

DIOSCOREACEAE

Tamus communis L.
G rad - Eurimedit. – BLD – M (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – cc

COLCHICACEAE

Colchicum lusitanum Brot.
G bulb – W-Medit.-Mont. – BLD (Lu) – rr
Presente solo lungo il sentiero da Pozzuolo a Gattaiola. Pianta segnalata da D'AMATO (1955), ma non elencata in DEL PRETE *et al.* (1990). Riferiamo qui anche la segnalazione di *Colchicum autumnale* L. pubblicata da TOMEI *et al.* (1993) sulla base di un antico campione d'erbario proveniente proprio da Pozzuolo.

SMILACACEAE

Smilax aspera L.
G rhiz - Eurimedit. – BLD – G – P – M (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – cc

LILIACEAE

Erythronium dens-canis L.
G bulb - S-Europ.-S-Sib. – BLD (Lu – Cap – SG) – c

Lilium bulbiferum L. subsp. **croceum** (Chaix) Jan
G bulb - Orof.-Centroeurop. – BLD (Lu – Cap – Bu – Ca) – c

Lilium candidum L.
Specie esotica coltivata per ornamento e spesso casuale.

Tulipa clusiana DC.
Specie esotica coltivata per ornamento e spesso casuale.

Tulipa maleolens Le Boul
Specie esotica coltivata per ornamento e spesso casuale.

Ex *Tulipa saxatilis* Sieber. ex Spreng.
Specie ampiamente coltivata in passato per ornamento e subspontanea, descritta da BICCHI (1860) come *Tulipa beccariana* Bicchi per il Monte Pisano presso Mutigliano. Non confermata già da DEL PRETE *et al.* (1990) ed ormai probabilmente scomparsa.

Tulipa sylvestris L.
G bulb – Eurimedit. – A (Lu) – rr
Rarissima specie, in via di scomparsa quasi ovunque, da noi recentemente osservata presso il cimitero di Massa Pisana, ai margini di un uliveto.

ORCHIDACEAE

Anacamptis coriophora (L.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase
G bulb - Eurimedit. – G (Lu – SG) – r
Le popolazioni del Monte Pisano sarebbero attribuibili ad *A. fragrans* (Pollini) R. M. Bateman, specie attualmente sinonimizzata con *A. coriophora* da CONTI *et al.* (2005, 2007 sub *Orchis coriophora* L.).

Anacamptis laxiflora (Lam.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase
G bulb - Eurimedit. – G – A (Lu – SG) – r

Anacamptis morio (L.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase
G bulb - Europ.-Caucas. – G (Lu – SG) – r

Anacamptis palustris (Jacq.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase
G bulb - Eurimedit. – U (Lu) – rr
Specie segnalata per la prima volta da ARCANGELI (1882), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990). Secondo ANTONETTI *et al.* (2009), *A. palustris* sarebbe presente solo nei territori pianiziali circostanti il Monte Pisano, ma è stata da noi osservata nei pressi della sfagneta di San Lorenzo a Vaccoli.

Anacamptis papilionacea (L.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase
G bulb - Eurimedit. – G – A (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – cc

Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.
G bulb - Eurimedit. – A (Lu – Vi – SG) – c

Anacamptis x gennarii (Rchb. f.) H. Kretzschmar, Eccarius & H. Dietr.
(Lu – SG) – r
Ibrido *A. morio* x *A. papilionacea*.

Anacamptis x olida (Bréb.) H. Kretzschmar, Eccarius & H. Dietr.
(Lu) – rr
Ibrido *A. morio* x *A. coriophora* (subsp. *fragrans*), recentemente segnalato da ANTONETTI *et al.* (2009, sub *O. x cimicina* Bréb. nom. illeg.).

Barlia robertiana (Loisel.) Greuter
G bulb - Stenomedit. – G (Lu – SG) – r

Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce
G rhiz - Eurimedit. – BLD (Lu) – rr
Da noi rinvenuta nei pressi del Passo di Dante e sul Monte S. Giuliano.

Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch
G rhiz - Eurasiat. – BLD (Lu – Cap – Bu – Ca – SG) – c

Cephalanthera rubra (L.) Rich.
G rhiz - Eurasiat. – BLD (Lu – Cap) – rr
Da noi rinvenuta in località Santallago, versante

nord del Monte Cascetto e presso il convento di S. Cerbone.

Dactylorhiza maculata (L.) Soó subsp. **fuchsii** (Druce) Hyl.

G bulb - Paleotemp. – BLD (Lu – SG) – r
Abbiamo qui riferito tutte le segnalazioni di *Orchis maculata* L. e *D. maculata* (vedi DEL PRETE *et al.*, 1990).

Epipactis helleborine (L.) Crantz subsp. **helleborine**
G rhiz - Paleotemp. – BLD (Lu – Cap – Ca) – c

Epipactis microphylla (Ehrh.) Sw.
G rhiz - Europ.-Caucas. – BLD (Lu – Cap – Bu – Ca – SG) – c

Ex **Gymnadenia conopsea** (L.) R. Br.
G bulb - Eurasiat.-Temp.
Specie segnalata per la prima volta da CARUEL (1860), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), non rinvenuta da ANTONETTI *et al.* (2009) e forse scomparsa.

Limodorum abortivum (L.) Sw.
G rhiz - Eurimedit. – M (Lu – Bu – Ca – SG) – c

Listera ovata (L.) R. Br.
G rhiz - Eurasiat. – BLD (Lu – Cap – Ca – SG) – c

Neotinea maculata (Desf.) Stearn
G bulb - Stenomedit. – G (Lu – Cap – SG) – r

Neotinea tridentata (Scop.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase
G bulb - Eurimedit. – G (Lu – SG) – r

Neottia nidus-avis (L.) Rich.
G rhiz - Eurasiat. – BLD (Ca) – rr
Specie da noi rinvenuta presso la Fonte del Pruno.

Ophrys apifera Huds.
G bulb - Eurimedit. – BLD – A (Lu – Vi – Ca – SG) – c

? **Ophrys bertoloniiiformis** O. & E. Danesch
G bulb – Stenomedit.
Specie segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990), sotto *O. saratoi* E. G. Cam., ma non confermata da ANTONETTI *et al.* (2009) e neppure da noi rinvenuta.

Ophrys bombyliflora Link
G bulb - Stenomedit.-Occid. – G (Lu – Bu – Vi – Ca – SG) – cc

Ophrys exaltata Ten. subsp. **tyrrhena** (Gölz & H. R. Reinhard) Del Prete
G bulb – Stenomedit. – G – A (Lu – SG) – r

Ophrys holoserica (Burm. f.) Greuter subsp. **holoserica**
G bulb – Stenomedit. – G – A (Lu – SG) – r

Il basionimo di *O. holoserica*, *Orchis holoserica* Burm. f. (1770), è precedente e prioritario rispetto ad *Arachnites fuciflora* F. W. Schmidt (1789), basionimo di *Ophrys fuciflora* (F. W. Schmidt) Moench, nome utilizzato in CONTI *et al.* (2005).

Ophrys speculum Link
G bulb - Stenomedit. – G (Lu – Vi) – rr
Specie presente solo presso La Torretta di Caprona e S. Maria del Giudice, alle cave.

Ophrys sphegodes Mill. subsp. **classica** (Devillers-Tersch. & Devillers) Kreutz
G bulb – Stenomedit. – G – A (Lu – SG) – c
Entità recentemente segnalata da ANTONETTI *et al.* (2009), sotto *O. classica* Devillers-Tersch. & Devillers. Secondo tali autori sono da riferire a questa entità gran parte delle segnalazioni di *O. sphegodes* subsp. *sphegodes*, che quindi risulta abbastanza rara sul Monte Pisano.

Ophrys sphegodes Mill. subsp. **sphegodes**
G bulb - Eurimedit. – G – A (Lu – SG) – r
Entità recentemente segnalata da ANTONETTI *et al.* (2009), cui riferiamo – in accordo con gli stessi autori – le segnalazioni di *O. sphegodes* subsp. *litigiosa* (Cam.) Becherer e di *O. sphegodes* subsp. *jeanpertii* Del Prete & Conte, già non più riconosciute per il Monte Pisano da DEL PRETE *et al.* (1990).

Ophrys sphegodes Mill. subsp. **tarquinia** (P. Delforge) Kreutz
G bulb – Stenomedit. – G – A (Lu – SG) – r
Entità recentemente segnalata da ANTONETTI *et al.* (2009), sotto *O. tarquinia* P. Delforge, cui riferiamo – in accordo con gli stessi autori – le segnalazioni di *O. sphegodes* subsp. *garganica* E. Nelson (vedi DEL PRETE *et al.*, 1990).

#**Ophrys tenthredinifera** Willd.
G bulb - Stenomedit.
Specie segnalata per la prima volta da DEL PRETE, CONTE (1979), successivamente confermata da DEL PRETE *et al.* (1990) ma non rinvenuta recentemente da ANTONETTI *et al.* (2009) e neppure da noi.

Ophrys x dionysii Delforge
(Lu) - rr
Ibrido *Ophrys exaltata* subsp. *tyrrhena* x *O. sphegodes* s.l., recentemente segnalato da ANTONETTI *et al.* (2009).

Ophrys x hoeppneri Ruppert
(Lu) - rr
Ibrido *O. bombyliflora* x *O. sphegodes* s.l., segnalato per la prima volta da DEL PRETE, CONTE (1979).

Ophrys x macchiatii E. G. Camus, Bergon & A. Camus
(Lu) - rr
Ibrido *O. speculum* x *O. sphegodes* s.l., recentemente segnalato da ANTONETTI *et al.* (2009).

Ophrys x maremmae O. & E. Danesch (F. W. Schmidt) Moench
(SG) – rr

Ibrido *O. holoserica* subsp. *holoserica* x *O. tenthredinifera*, recentemente segnalato da ANTONETTI *et al.* (2009).

Orchis anthropophora (L.) All.
G bulb - Medit.-Atl. – G (Lu – SG) – r

Orchis mascula (L.) L. subsp. *mascula*
G bulb - Europ.-Caucas. – BLD (Cap – Bu) – rr
Specie da noi rinvenuta solo nei pressi di Bisantola e tra Panicale e Prato a Ceragiola.

Orchis pauciflora Ten.
G bulb - Stenomedit. – G (Lu – SG) – r

Orchis provincialis Balb. ex Lam. & DC.
G bulb - Stenomedit. – G – A (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – c

Orchis simia Lam.
G bulb - Eurimedit. – G (Lu – SG) – r

Orchis x aurunca W. Rossi & F. Minutillo
(Lu – SG) – r
Ibrido *O. pauciflora* x *O. provincialis*, recentemente segnalato da ANTONETTI *et al.* (2009).

Orchis x bergonii Nanteuil
(Lu) – rr
Ibrido *O. simia* x *O. anthropophora*, segnalato per la prima volta da DEL PRETE, CONTE (1979).

Orchis x colemanii Cortesi
(Lu) – rr
Ibrido *O. mascula* x *O. pauciflora*, recentemente segnalato da ANTONETTI *et al.* (2009).

Orchis x lucensis Antonetti & Bertolini
(Lu) – rr
Ibrido *O. pauciflora* x *O. simia*, recentemente descritto per il Monte Pisano da ANTONETTI, BERTOLINI (2006).

Platanthera bifolia (L.) Rich.
G bulb - Paleotemp. – BLD (Lu – Cap – Ca – SG) – c

Ex **Platanthera chlorantha** (Custer) Rchb.
G bulb - Eurosib.
Specie segnalata per la prima volta da CARUEL (1860), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990) ma non riaccertata da ANTONETTI *et al.* (2009) e da noi. Probabilmente scomparsa.

Serapias cordigera L.
G bulb - Stenomedit. – G (Lu – Bu – Vi – Ca) – c

Serapias lingua L.
G bulb - Stenomedit.-Occid. – G – A (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – cc

Serapias neglecta De Not.
G bulb - Subendem. – G – A (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – cc

Serapias parviflora Parl.
G bulb - Stenomedit. – G (Lu – Vi – Ca – SG) – r

Serapias vomeracea (Burm.f.) Briq. subsp. *vomeracea*
G bulb - Eurimedit. – A – G (Lu – Vi – Ca – SG) – c

Serapias x meridionalis E.G. Camus
(Lu) – rr
Ibrido *S. lingua* x *S. neglecta*, segnalato per la prima volta da DEL PRETE, CONTE (1979).

Serapias x godfery A. Camus
(Lu) – rr
Ibrido *S. cordigera* x *S. neglecta*, segnalato per la prima volta da DEL PRETE, CONTE (1979).

x **Serapicamptis bevilacquae** (Penzig) J. M. H. Shaw
(Lu) – rr
Ibrido *Anacamptis morio* x *Serapias neglecta*, segnalato per la prima volta da DEL PRETE, CONTE (1979), sotto x *Orchiserapias bevilacquae* Penzig.

x **Serapicamptis pisanensis** (Godfery) J. M. H. Shaw
(Lu) – rr
Ibrido *Anacamptis laxiflora* x *Serapias neglecta*, descritto per il Monte Pisano e recentemente confermato da ANTONETTI *et al.* (2009), sotto *Orchiserapias pisanensis* Godfery.

x **Serapicamptis triloba** (Viv.) J. M. H. Shaw
(Lu) – r
Ibrido *Anacamptis papilionacea* x *Serapias neglecta*, segnalato per la prima volta da DEL PRETE, CONTE (1979), sotto *Orchiserapias triloba* (Viv.) Godfery.

Ex **Spiranthes aestivalis** (Poir.) Rchb.
G rhiz – Medit.-Atl.
Specie segnalata per la prima volta da CARUEL (1860), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), ma da noi non rinvenuta e probabilmente ormai scomparsa dal territorio (vedi anche ANTONETTI *et al.*, 2009).

Spiranthes spiralis (L.) Chevall.
G rhiz - Europ.-Caucas. – A (Lu – Bu – Vi – Ca – SG) – cc

IRIDACEAE

N **Crocus x crocosmiflora** (Lemoine ex Morren)
R. Br.
G bulb – Orig. S-Afr. – A (Lu) – r
Entità conosciuta precedentemente per varie località tra le Cinque Terre ed il Monte Pisano (D. Marchetti, *com. pers.*). Risulta di nuova segnalazione per la Toscana.

Crocus biflorus Mill.

G bulb - NE-Medit. – A – U (Lu – Vi – SG) – c

Crocus vernus (L.) Hill. s.l.

G bulb - Europ.-Caucas. – BLD (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – c

Nell'ambito delle popolazioni individuate, è presente una certa variabilità per quanto riguarda la lunghezza relativa tra stilo e stami, e ciò ha portato probabilmente alla ripetuta segnalazione per l'area di *C. vernus* (L.) Hill. subsp. *albiflorus* (Kit.) Ces. (CESCA, 1961; DEL PRETE *et al.*, 1990; CECCHINI, NARDUCCI, 2006), notoriamente distinto da *C. vernus* subsp. *vernus*, oltre che per il colore dei tepali, soprattutto per avere lo stilo sempre completamente incluso tra gli stami. Non riteniamo opportuno attribuire alle piante del Monte Pisano alcun rango sottospecifico. Le stesse difficoltà si sono manifestate ripetutamente anche per altre popolazioni della penisola italiana (es. Calabria) e ciò merita certamente ulteriori approfondimenti sistematici, che potrebbero portare ad una eventuale riconsiderazione del binomio *C. napolitanus* Mord. & Loisel.

Gladiolus italicus Mill.

G bulb – Eurimedit – A – M (Lu – Ca – SG) – c

Gladiolus byzantinus Mill.

G bulb – Medit. – A – M (Lu) – rr

Specie recentemente segnalata da LOMBARDI *et al.* (2008) fra Massa Pisana e Pontetetto. Di probabile origine ibrida *G. dubius* x *G. italicus*. Entità considerata come sottospecie di *G. communis* da CONTI *et al.* (2005). Recentemente, J.-M. TISON (in prep.) ha reinterpretato questa entità come ibrido.

Hermodactylus tuberosus (L.) Mill.

G rhiz - N-Medit.(Stenomedit.) – A (Lu – Cap – Ca – SG) – c

Iris lutescens Lam.

G rhiz - Stenomedit.-Nordoccid. – G (Lu – SG) – r

Iris foetidissima L.

G rhiz - Eurimedit. – U (Lu) – r

Iris germanica L.

G rhiz – Orig. ignota – G (Lu – SG) – r

? **Iris pallida** Lam.

G rhiz

Specie segnalata per la prima volta da SAVI (1798), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), ma da noi non osservata e probabilmente segnalata per confusione con altri *taxa*.

Iris pseudacorus L.

G rhiz - Eurasiat. – U (Lu – Ca) – rr

Da noi rinvenuto tra Massa Pisana e Pontetetto ed in loc. Baraglia.

***Romulea bulbocodium** (L.) Sebast. & Mauri

G bulb - Stenomedit. – G – A (Lu – Vi – Ca – SG) – c

Romulea columnae Sebast. & Mauri

G bulb - Stenomedit. – A (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – c

#**Romulea ramiflora** Ten.

G bulb – Stenomedit.-Sudoccidentale

Specie segnalata da CARUEL (1860) “nel Monte presso Asciano”, da noi non rinvenuta ma di probabile presenza nell'area.

AMARYLLIDACEAE

Galanthus nivalis L.

G bulb - Europ.-Caucas. – BLD (Lu) – rr

Da noi rinvenuto soltanto in località Lo Zoppino ed alla Grotta di Pozzuolo.

Leucojum aestivum L. subsp. *aestivum*

G bulb - Centroeuro.-Caucas. – U (Lu) – rr

Specie presente solo tra Massa Pisana e Pontetetto, dove è stata recentemente segnalata da LOMBARDI *et al.* (2008).

Leucojum vernum L.

G bulb - S-Europ. – BLD (Lu – Cap) – rr

Specie estremamente rara anche a livello regionale, secondo quanto recentemente riportato da LASTRUCCI *et al.* (2008). In accordo con gli stessi autori, sul Monte Pisano era presente in tempi storici nei comuni di Lucca (sfagneta di S. Lorenzo a Vaccoli, monti sopra S. Maria al Giudice) e Capanori (Compito). Da noi rinvenuta nelle stesse aree.

Narcissus incomparabilis Mill.

Specie esotica coltivata per ornamento e spesso casuale.

Narcissus jonquilla L.

G bulb - W-Medit. – G (Lu) – rr

Narcissus x medioluteus Mill.

G bulb - W-Europ. – G – BLD (Cap – SG) – r

Ibrido *Narcissus poeticus* x *N. tazetta*.

Narcissus odoratus L.

Specie esotica coltivata per ornamento e spesso casuale.

***Narcissus papyraceus** Ker Gawl.

G bulb – Orig. Medit. – G (SG) – rr

La specie, coltivata nell'area, si è spontaneizzata tra S. Giuliano Terme e Villa Bosniaski. La presenza della specie per il Monte Pisano ed in altre località della Toscana, già segnalata da CARUEL (1860) e BARONI (1897-1908), viene qui confermata. Le segnalazioni di *N. papyraceus* sono erroneamente incluse in *N. tazetta* da DEL PRETE *et al.* (1990).

Narcissus poeticus L.

G bulb - Orof. S-Europ. – G (Lu – Cap – SG) – c

Narcissus pseudonarcissus L.

G bulb - W-Europ. – A (Lu – Cap) – r

**Narcissus tazetta* L. subsp. *aureus* (Lois.) Baker
G bulb - Stenomedit. – A (SG) – rr
Da noi rinvenuto sul Monte Castellare.

Narcissus tazetta L. subsp. *tazetta*
G bulb - Stenomedit. – A (Lu – Vi – Ca – SG) – c

Sternbergia lutea (L.) Ker Gawl. ex Spreng.
G bulb - Medit.-Mont. – A (Lu) - rr
Specie conosciuta per tre località nel Monte Pisano (Gattaiola, Pozzuolo e Vicopelago) e di dubbio indigenato per la vicinanza con centri abitati.

ALLIACEAE

Allium cepa L.
Pianta coltivata negli orti.

**Allium chamaemoly* L. subsp. *chamaemoly*
G bulb - Stenomedit.(baricentro occid.) – G (Lu – Ca – SG) – r

Allium coloratum Spreng.
G bulb - Medit.-mont. – G – A (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – c

#*Allium longispathum* Redouté
G bulb - Eurimedit.
Specie segnalata per la prima volta da SAVI (1798) sotto *A. paniculatum* L. Ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni.

Allium neapolitanum Cirillo
G bulb - Stenomedit. – A (Cap – Vi – Ca – SG) – c

Allium nigrum L.
G bulb - Stenomedit. – A (Lu – SG) – rr
Specie da noi rinvenuta soltanto nei pressi di Pozzuolo e ad Asciano Valle.

Allium porrum L. s.l.
G bulb - Eurimedit. – A (Cap – Ca – SG) – c
Riferiamo qui le numerose segnalazioni di *Allium ampeloprasum* L. (DEL PRETE *et al.*, 1990).

Allium roseum L.
G bulb - Stenomedit. – G – A (Lu – Cap – Vi – SG) – c

Allium sativum L.
Pianta coltivata negli orti.

Allium sphaerocephalon L.
G bulb - Paleotemp. – G – U (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – cc

#*Allium subhirsutum* L.
G bulb - Stenomedit.
Specie segnalata per la prima volta da POSOCCO (1967), ancora confermata da DEL PRETE *et al.*

(1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni.

Allium triquetrum L.
G bulb - Stenomedit.-Occid. – U (Lu – Cap – Vi – Ca – SG) – cc

Allium ursinum L.
G bulb - Eurasiat.-Temp. – BLD (Lu – Cap) – r
Preferiamo qui non indicare il rango sottospecifico ritenendo di dubbio valore la subsp. *ucrainicum* (Kleopow & Oxner) Bordz.

Allium vineale L.
G bulb - Eurimedit. – A (Cap – Bu – Vi) – c

Ipheion uniflorum (Graham) Raf.
G bulb - Sudamer. – A (SG) – rr

ASPARAGACEAE

Asparagus acutifolius L.
G rhiz - Stenomedit. – G – A – M (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – cc

? *Asparagus tenuifolius* Lam.
G rhiz - SE-Europ.-W-Asiat.(Pontico)
Specie segnalata per la prima volta da CARUEL (1860) e successivamente, per errore, da GARBARI, BORZATTI VON LOEWERSTERN (2005) e da CECCHINI, NARDUCCI (2006). Non esiste documentazione d'erbario.

RUSCACEAE

Polygonatum multiflorum (L.) All.
G rhiz - Eurasiat. – BLD (Lu – Cap) – r

Ruscus aculeatus L.
G rhiz - Eurimedit. - BLD – G – M – (Lu – Cap – Vi – Ca – SG) – cc

#*Ruscus hypoglossum* L.
G rhiz/Ch frut - Eurimedit.(Subpontico)
Specie riportata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990), ma da noi non rinvenuta.

AGAVACEAE

Agave americana L.
P caesp – Nordamerica – G (Vi – Ca – SG) - c

Anthericum liliago L.
G bulb - Submedit.-Subatl. – G (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – c

Yucca aloifolia L.
P caesp – Centroamerica – A (Vi – Ca – SG) – c

HYACINTHACEAE

Bellevalia romana (L.) Sweet

G bulb - Centromedit. - A (Bu - Ca - SG) - c

Hyacinthoides hispanica (Mill.) Rothm.

Specie esotica coltivata per ornamento e spesso casuale.

Hyacinthus orientalis L.

Specie esotica coltivata per ornamento e spesso casuale.

Loncomelos narbonensis (L.) Raf.

G bulb - Eurimedit. - G (Lu - Vi - SG) - c

Loncomelos pyrenaicus (L.) Hrouda ex J. Holub
subsp. *pyrenaicus*

G bulb - Eurimedit. - BLD (Lu - Ca - SG) - c

Muscari botryoides (L.) Mill. subsp. *botryoides*

G bulb - Submedit. - A (Lu - Cap - Bu) - c

Muscari comosum (L.) Mill.

G bulb - Eurimedit. - M (Lu - Cap - Ca - SG) - c

Muscari neglectum Guss. ex Ten.

G bulb - Eurimedit. - A (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Nectaroscilla hyacinthoides (L.) Parl.

Specie esotica coltivata per ornamento e talvolta spontaneizzata casuale.

N **Ornithogalum divergens** Boreau

G bulb - S-Europ. - A (Lu) - r

Ornithogalum etruscum Parl. subsp. *etruscum*

G bulb - Endem. - G (Lu - Bu - Vi - SG) - r

Parte delle segnalazioni di *O.* cfr. *umbellatum* (DEL PRETE *et al.*, 1990) vanno qui ricondotte (GARBARÌ *et al.*, 2003b, 2008), così come la segnalazione di *O. gussonei* Ten. di TOMEI *et al.* (1993). I popolamenti del Monte Pisano sono stati descritti da PARLATORE (1857) come *O. neglectum* (*in obs.*), ma non paiono realmente differenziabili da quelli del resto dell'Italia Centrale (GARBARÌ *et al.*, 2008).

Ornithogalum etruscum Parl. subsp. *umbratile*

(Tornadore & Garbari) Peruzzi & Bartolucci

G bulb - Endem. - BLD (Lu - SG) - rr

Sottospecie recentemente segnalata da PERUZZI, BARTOLUCCI (2008) per il versante occidentale del Monte Pianello; nota sinora per la Puglia (Gargano), il Lazio e la Toscana sul Monte Pisano.

Ornithogalum exscapum Ten.

G bulb - S-Europ. - G (Lu - SG) - rr

Specie da noi rinvenuta nei pressi del Passo di Dante.

Ornithogalum umbellatum L.

G bulb - Eurimedit. - G - A (Lu - Cap - Vi - Ca - SG) - c

Prospero autumnale (L.) Speta subsp. *autumnale*

G bulb - Eurimedit. - G (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Scilla bifolia L.

G bulb - Centroeuro.-Caucas. - BLD (Lu - Cap - Ca) - c

COMMELINACEAE

N *Commelina communis* L.

G bulb - Orig. E-Asiat. - BLD (SG) - rr

Specie di nuova segnalazione anche per la provincia di Pisa.

Tradescantia fluminensis Villoso

G rhiz - Orig. Sudamer. - U (Bu - Ca - SG) - c

Specie recentemente segnalata da PERUZZI, PIERINI (2007).

TYPHACEAE

#**Typha angustifolia** L.

G rhiz - Circumbor.

Specie segnalata per la prima volta da CECCHINI, NARDUCCI (2006) ma di cui non esiste campione d'erbario e da noi non ritrovata.

Typha latifolia L.

G rhiz - Cosmop. - U (Lu - Cap - Bu - SG) - c

SPARGANIACEAE

Sparganium erectum L.

I rad - Eurasiat. - U (Lu) - rr

Specie confermata da LOMBARDI *et al.* (2008) tra Massa Pisana e Pontetetto.

JUNCACEAE

Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm.

G rhiz - Europ. - U (Lu) - rr

Specie confermata da TOMEI *et al.* (1991).

Juncus articulatus L.

G rhiz - Circumbor. - U (Lu - Cap - Bu - Ca) - c

N **Juncus bufonius** L.

T caesp - Cosmop. - U (Lu - Bu - Vi) - c

Juncus bulbosus L.

I rad - Europ. - U (Lu - Cap - Bu) - r

Specie estremamente rara anche a livello regionale, secondo quanto recentemente riportato da LASTRUCCI *et al.* (2008). In accordo con gli stessi autori, sul Monte Pisano era presente in tempi storici nei comuni di Buti e Capannori (Colle di Compito e Massa Macinaia), oltre che rinvenuta più recentemente da TOMEI, MARIOTTI (1979) nel comune di Lucca (sfagneta di San Lorenzo a Vaccoli). Da noi rinvenuta in tutte le aree citate.

***Juncus capitatus** Weigel

T scap - Eurimedit.-Atl. - U (Bu - Vi) - r

Juncus conglomeratus L.

H caesp - Eurosib. - U (Lu - Bu - Vi) - r

Specie confermata da LOMBARDI *et al.* (2008).

Juncus effusus L. subsp. **effusus**

H caesp - Cosmop. – U (Lu – Bu – Vi – SG) – c

Juncus inflexus L.

H caesp - Paleotemp. – U (Lu – Bu – Vi) – r

Specie confermata da LOMBARDI *et al.* (2008).

Ex **Juncus subnodulosus** Schrank

G rhiz - Europ.-Caucas.

Specie confermata da TOMEI *et al.* (1991), ma già non più ritrovata in TOMEI, GUAZZI (1993). Probabilmente scomparsa.

#**Juncus tenageja** Ehrh.

T caesp - Paleotemp.

Specie segnalata per la prima volta da TOMEI, RIVA (1998) sulla base di un antico campione d'erbario raccolto a "Compito". Da noi non ritrovata.

N **Juncus tenuis** Willd.

H caesp - Boreoameric. – U (Ca) - rr

Specie presente solo presso la Valle dei Fossoni.

Luzula campestris (L.) DC.

H caesp - Europ.-Caucas. – A (Bu – Vi – SG) – c

Luzula forsteri (Sm.) DC.

H caesp - Eurimedit. – U – BLD (Lu – Cap – Bu – Ca – SG) – c

Specie confermata da BERTACCHI *et al.* (2004).

? **Luzula luzuloides** (Lam.) Dandy & Wilmott. s.l.

H caesp - Centroeurosp.

Specie segnalata per la prima volta da TOMEI (2000), sotto *L. albida*. Da noi non rinvenuta.

Luzula multiflora (Ehrh.) Lej.

H caesp - Anfiadriatica (Circumbor.-Euro-Americ.) – U (Bu) – rr

Specie da noi trovata in località Serra di Sotto.

Luzula nivea (L.) DC.

H caesp - Orof. SW-Europ. – BLD (Cap – Bu – Vi – Ca) – c

Luzula pedemontana Boiss. & Reut.

H caesp - Subendem. – BLD (Lu – Cap – Bu – Ca) – c

Specie confermata da BERTACCHI *et al.* (2004).

Luzula pilosa (L.) Willd.

H caesp - Circumbor. – BLD (Lu – Cap – Ca – SG) – c

Specie confermata da BERTACCHI *et al.* (2004).

N **Luzula sylvatica** (Huds.) Gaudin subsp. **sylvatica**

H caesp - Orof. SE-Europ. – BLD (Cap) – rr

Da noi rinvenuta nella Valle di Vorno.

CYPERACEAE

N **Bolboschoenus maritimus** (L.) Palla

G rhiz - Cosmop. – U (Bu) – rr

Specie rinvenuta in un "pollino" sopra Buti.

Carex acuta L.

G rhiz - Eurasiat. – U (Lu – Cap – SG) – c

Carex caryophyllea Latourr.

H scap - Eurasiat. – G (Lu – Vi – Ca) – c

N **Carex demissa** Hornem.

H caesp - Euroameric. – U (Bu) – rr

Specie rinvenuta in località Serra di Sotto.

***Carex digitata** L.

H caesp - Eurasiat. – BLD (Lu – Cap) – r

Carex distachya Desf.

H caesp - Stenomedit. – M (Lu – Vi – Ca – SG) – c

Specie confermata da BERTACCHI *et al.* (2004).

Carex distans L.

H caesp - Eurimedit. – U (Lu – Cap – Bu – Ca) – c

Carex divisa Huds.

G rhiz - Eurimedit.-Atl. – U (Lu – Cap – Bu) – c

Carex divulsa Stokes

H caesp - Eurimedit. – A – U (Lu – Cap – Vi – Ca) – c

Specie confermata da LOMBARDI *et al.* (2008).

Carex echinata Murray

H caesp - Euroameric. – U (Lu – Cap – Bu) – c

Specie confermata da TOMEI (2000).

Carex elata All. subsp. **elata**

H caesp - Europ.-Caucas. U (Lu – Cap) – r

Specie recentemente segnalata da LOMBARDI *et al.* (2008).

Carex flacca Schreb. subsp. **flacca**

G rhiz - Europ. – A (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – c

Carex flava L.

H caesp - Euroameric. – U (Bu – SG) – r

***Carex grioletii** Roem.

G rhiz - Stenomedit.-Nordorient. – BLD – U (Lu – Vi) – r

***Carex halleriana** Asso

H caesp - Eurimedit. – M (Lu – Ca – SG) – c

Carex hirta L.

G rhiz - Europ.-Caucas. – U (Lu – Cap – Bu – Ca – SG) – c

Carex liparocarpos Gaudin subsp. **liparocarpos**

G rhiz - SE-Europ. – G (Lu – Vi – SG) – c

Carex nigra (L.) Reichard

G rhiz - Subcosmop. – U (Bu) – rr

Specie da noi rinvenuta in località Serra di Sotto.

Carex olbiensis Jord.

H caesp - Stenomedit.-Occid. – M (Lu – Vi – SG) – c

Carex otrubae Podp.

H caesp - Eurimedit.-Atl. – U (Lu – Bu – Vi – Ca – SG) – c

Specie recentemente segnalata da LOMBARDI *et al.* (2008).

Ex **Carex pairae** F. W. Schultz

H caesp - Eurasiat.

Specie segnalata per la prima volta da TOMEI, MARIOTTI (1979) per San Lorenzo a Vaccoli. Da noi non rinvenuta.

***Carex pallescens** L.

H caesp - Circumbor. – U (Lu – Bu) – r

Carex pendula Huds.

He - Eurasiat. – BLD – U (Lu – Cap – Bu – Cap – Ca – SG) – c

N **Carex pilulifera** L. subsp. **pilulifera**

H caesp - Europ. – BLD (Lu) – rr

Interessante specie a limite meridionale di areale in Italia, rinvenuta a Massa Pisana, Pontetetto e S. Lorenzo a Vaccoli.

***Carex punctata** Gaudin

H caesp - Eurimedit.-Subatl. – U (Bu – Vi) – r

Carex remota L.

H caesp - Europ.-Caucas. – BLD – U (Lu – Cap – Bu) – c

Specie confermata da LOMBARDI *et al.* (2008).

Carex riparia Curtis

G rhiz - Eurasiat. – U (Lu) – rr

Specie segnalata recentemente da LOMBARDI *et al.* (2008), tra Massa Pisana e Pontetetto.

Carex spicata Huds.

H caesp - Eurasiat. – U (Vi) – rr

Specie da noi rinvenuta lungo la strada per il Monte Verruca.

Carex sylvatica Huds. subsp. **sylvatica**

H caesp - Europ.-W-Asiat. – BLD (Lu – Cap) – r

Carex vesicaria L.

He/G rhiz - Circumbor. – U (Lu – Vi) – r

#**Carex viridula** Michx.

H caesp - Eurasiat.

Specie riportata da TOMEI, GUAZZI (1993), ma da noi non ritrovata.

#**Cladium mariscus** (L.) Pohl

G rhiz - Subcosmop.

Specie segnalata per la prima volta da CECCHINI, NARDUCCI (2006), ma da noi non rinvenuta.

Cyperus eragrostis Lam.

G rhiz - Neotropic.-Subtrop. – U (Lu – Bu – Vi – Ca) – c

Specie recentemente segnalata da LOMBARDI *et al.* (2008).

Cyperus flavescens L.

T caesp - Subcosmop. – U (Bu – SG) – r

Specie confermata in CECCHINI, NARDUCCI (2006).

#**Cyperus glaber** L.

T scap - Paleotemp.

Specie riportata da DEL PRETE *et al.* (1990), ma da noi non rinvenuta.

Cyperus glomeratus L.

T scap - Paleosubtrop. – U (Lu) – rr

Specie recentemente confermata per la Toscana da PERUZZI *et al.* (2008) e segnalata da LOMBARDI *et al.* (2008) tra Massa Pisana e Pontetetto.

Cyperus longus L.

G rhiz - Paleotemp. – U (Lu – Cap – SG) – c

Cyperus rotundus L.

G rhiz - Subcosmop. trop. e subtrop. – A (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – c

Specie confermata in CECCHINI, NARDUCCI (2006).

Ex **Eleocharis acicularis** (L.) Roem. & Schult.

G rhiz/T scap - Subcosmop.

L'unica stazione certa per il Monte Pisano (località Tavola) non è stata confermata recentemente (LASTRUCCI, BECATTINI, 2007).

***Eleocharis multicaulis** (Sm.) Desv.

H caesp - Subatl. – U (Lu – Bu) – rr

Specie da noi rinvenuta in località Serra di Sotto e presente anche a S. Lorenzo a Vaccoli.

Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult. subsp. **palustris**

G rhiz - Subcosmop. – U (Lu) – rr

Specie confermata da LOMBARDI *et al.* (2008), da noi rinvenuta tra Massa Pisana e Pontetetto.

***Isolepis cernua** (Vahl) Roem. & Schult.

T scap (H caesp) - Subcosmop. – U (Bu – SG) – rr

Specie rinvenuta in località Serra di Sotto e nella Valle delle Fonti.

***Isolepis setacea** (L.) R. Br.

T scap - Paleotemp. e Subtrop. – U (Lu – Bu) – rr

Specie rinvenuta in località Serra di Sotto e S. Lorenzo a Vaccoli.

Ex **Rhynchospora alba** (L.) Vahl

H caesp - Circumbor.

Specie segnalata per la prima volta da TOMEI, MARIOTTI (1979) per la sfagneta di San Lorenzo a Vaccoli, già non confermata da TOMEI, GUAZZI (1993) e probabilmente scomparsa.

? **Schoenoplectus mucronatus** (L.) Palla

He (T scap) - Termocosmop.
 PIGNOTTI (2003) cita un campione d'erbario conservato in TO, ma l'indicazione sul cartellino è molto vaga e potrebbe riferirsi anche alle aree planiziali circostanti il Monte Pisano.

Schoenus nigricans L.
 H caesp - Subcosmop. - U (Lu) - rr
 Presente soltanto nell'area di S. Maria del Giudice.

Scirpoides holoschoenus (L.) Soják
 G rhiz - Stenomedit. - U (Lu - SG) - r
 Segnalato per la prima volta in CECCHINI, NARDUCCI (2006) sotto *Holoschoenus romanus* (L.) Fritsch.

POACEAE

Agrostis capillaris L.
 H caesp - Circumbor. - BLD (Cap - Bu) - r
 Specie confermata da VICIANI (2001) e ARRIGONI, VICIANI (2001).

Agrostis stolonifera L.
 H rept - Circumbor. - U (Lu - Cap - Bu) - c

***Aira caryophyllea** L. subsp. *caryophyllea*
 T scap - Paleosubtrop. - M (Lu - Bu - Vi - SG) - r

Aira elegantissima Schur
 T scap - Eurimedit. - M (Lu - Vi - Ca - SG) - c

N **Alopecurus aequalis** Sobol.
 H caesp - Eurasiat.-Temp. - U (Ca) - rr
 Da noi rinvenuta alla Certosa. Specie di nuova segnalazione anche per la provincia di Pisa.

Alopecurus myosuroides Huds.
 T scap - Paleotemp. divenuta Subcosmop. - A (Lu - Vi - SG) - c

Alopecurus pratensis L. subsp. *pratensis*
 H caesp - Eurosib. - U (Lu - Cap - Bu) - c

Alopecurus rendlei Eig
 T scap - Eurimedit. - U (Lu - Ca - SG) - c

#**Anisantha diandra** (Roth) Tutin ex Tzvelev s.l.
 T scap - Eurimedit.
 Specie segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990) sotto *Bromus gussonei* Parl., ma da noi non rinvenuta.

#**Anisantha diandra** (Roth) Tutin ex Tzvelev var. *rigida* (Roth) Spalton
 T scap - Paleosubtrop.
 Entità segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990) sotto *Bromus rigidus* Roth, ma da noi non rinvenuta.

Anisantha madritensis (L.) Nevski
 T scap - Eurimedit. - A (Lu - Cap - Bu) - c

Anisantha rubens (L.) Nevski
 T scap - S-Medit.-Turan. - A (Lu - Vi) - r

Anisantha sterilis (L.) Nevski
 T scap - Eurimedit.-Turan. - A (Lu - Cap - Bu - Ca) - c

Anthoxanthum odoratum L.
 H caesp Eurasiat. - A (Lu - Cap - Vi - Ca) - c

Arundo donax L.
 G rhiz - Centroasiat. divenuta Subcosmop. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Avena barbata Pott ex Link
 T scap - Eurimedit.-Turan. - G - A (Lu - Cap - Vi - SG) - c

Avena fatua L.
 T scap - Eurasiat. - A (Lu - Cap - Vi - SG) - c

Avena sativa L. s.l.
 Specie coltivata nei campi.

Avena sterilis L. subsp. *sterilis*
 T scap - Euri-Medit.-Turan. - A (Ca - SG) - r
 Specie confermata da CECCHINI, NARDUCCI (2006).

Avenella flexuosa (L.) Parl. subsp. *flexuosa*
 H caesp - Subcosmop.-temp. - BLD (Lu - Cap - Bu - Ca - SG) - cc

Bambusa mitis Poir.
 Specie coltivata per ornamento e spesso esotica casuale.

Bothriochloa ischaemum (L.) Keng
 H caesp - Termocosmop. - G (Lu - Cap - Bu - SG) - c

Brachypodium retusum (Pers.) P. Beauv.
 H caesp - Stenomedit.-Occid. - G - P - M (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult.
 H caesp - Eurasiat. - BLD - A (Lu - Cap - Bu - Vi - SG) - c
 Riferiamo qui anche tutte le segnalazioni di *B. pinnatum* (L.) P. Beauv. e *Bromus pinnatus* L., in accordo con LUCCHESI (1988).

Brachypodium sylvaticum (Huds.) P. Beauv.
 H caesp - Paleotemp. - BLD - P (Lu - Cap - Bu - Ca - SG) - c

Briza maxima L.
 T scap - Paleo-Subtrop. - G - M - R (Lu - Bu - Vi - Ca - SG) - c

#**Briza media** L.
 H caesp - Eurosib.
 Specie segnalata per la prima volta da SAVI (1798), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), ma da noi non rinvenuta.

Briza minor L.

T scap - Subcosmop. - A (Lu - Cap - Ca) - c

#**Bromopsis benekenii** (Lange) Holub

H caesp - Paleotemp.

Specie segnalata per la prima volta da PUCCINELLI (1841-1848) sotto *Bromus asper* L. f., ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), ma da noi non rinvenuta.

Ex **Bromopsis erecta** (Huds.) Fourr.

H caesp - Paleotemp.

Specie segnalata per la prima volta da SAVI (1798) sotto *Festuca montana* Savi, già non confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), da noi non rinvenuta e probabilmente scomparsa.

Bromus arvensis L. s.l.

T scap - Eurosib. - A (Cap - Vi - SG) - c

Bromus hordeaceus L. s.l.

T scap - Subcosmop. - A (Lu - Cap - Bu) - c

#**Bromus intermedius** Guss. s.l.

Specie segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990), ma da noi non rinvenuta.

Catapodium rigidum (L.) C. E. Hubb. s.l.

T scap - Eurimedit. - A (Lu - Cap - SG) - c

Cynodon dactylon (L.) Pers.

G rhiz - Termocosmop. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Cynosurus cristatus L.

H caesp - Europ.-Caucas. - A (Lu - Cap - Vi) - c

Cynosurus echinatus L.

T scap - Eurimedit. - A (Lu - Cap - Ca - SG) - c

Dactylis glomerata L. subsp. **glomerata**

H caesp - Paleotemp. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Dactylis glomerata L. subsp. **hispanica** (Roth) Nyman

H caesp - Stenomedit. - M - G (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Danthonia decumbens (L.) DC. subsp. **decumbens**

H caesp - Europ. - P - M - G (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Dasypyrum villosum (L.) P. Candargy, non Borbás

T scap - Eurimedit.-Turan. - A (Lu - Cap - Bu - SG) - c

Ex **Deschampsia media** (Gouan.) Roem. & Schult. H caesp - W-Europ.

Specie segnalata per la prima volta da SAVI (1798) sotto *Aira capillaris* Savi, entità erroneamente attribuita a *A. elegans* Willd. da DEL PRETE *et al.* (1990), non confermata già da DEL PRETE *et al.* (1990) e probabilmente ormai scomparsa.

Digitaria sanguinalis (L.) Scop. s.l.

T scap - Cosmop. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Echinochloa crus-galli (L.) P. Beauv.

T scap - Subcosmop. - A - U (Lu - Cap - Bu - Ca) - c

#**Eleusine indica** (L.) Gaertn. s.l.

T scap - Termocosmop.

Specie segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990), ma da noi non rinvenuta.

Elymus repens (L.) Gould subsp. **repens**

G rhiz - Circumbor. - A (Cap - Vi - SG) - c

Eragrostis cilianensis (All.) Vignolo ex Janch.

T scap - Termocosmop. - A (Bu - Ca - SG) - c

Festuca circummediterranea Patzke

H caesp - Eurimedit. - G (Lu - Vi - SG) - c

Riferiamo qui tutte le numerose segnalazioni di *Festuca ovina* L. per il territorio, ivi inclusa quella recente di TOMEI (2000).

Festuca heterophylla Lam.

H caesp - Europ.-Caucas. - BLD (Lu - Cap - Bu - Ca - SG) - c

Specie confermata da BERTACCHI *et al.* (2004).

? **Festuca robustifolia** Markgr. Dann.

H caesp - Endem.

Entità riportata da DEL PRETE *et al.* (1990) sulla base di alcune considerazioni di CARUEL (1860) relative alla segnalazione di *Festuca ovina* L. di SAVI (1798). Si tratta quasi certamente di una specie indicata per confusione con altre affini, in quanto *F. robustifolia* è tipica di affioramenti ultramafici (FOGGI, SIGNORINI, 2001), assenti sul Monte Pisano.

***Gastridium ventricosum** (Gouan) Schinz & Thell.

T scap - Medit.-Atl. - A - M (Lu - Vi - SG) - c

Gaudinia fragilis (L.) P. Beauv.

T scap - Eurimedit. - A (Lu - Cap - Vi - SG) - c

Glyceria fluitans (L.) R. Br.

I rad/G rhiz - Subcosmop. - U (Lu - Bu - Ca) - c

Holcus lanatus L.

H caesp - Circumbor. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Holcus mollis L.

H caesp - Circumbor. - U - BLD (Lu - Ca) - rr

Specie segnalata per la prima volta da VICIANI (2001) e ARRIGONI, VICIANI (2001) per Bisàntola, e successivamente da LOMBARDI *et al.* (2008) tra Massa Pisana e Pontetetto.

Hordeum bulbosum L.

H caesp - Paleosubtrop. - A (Cap - Bu - Vi) - c

Hordeum murinum L. subsp. **leporinum** (Link) Arcang.

T scap - Circumbor. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Riferiamo qui tutte le segnalazioni di *H. murinum* s.l.

Hordeum vulgare L.

T scap - Africa Orient. - A (Lu - Bu - SG) - c

Segnalato per la prima volta in CECCHINI, NARDUCCI (2006).

***Hyparrhenia hirta** (L.) Stapf subsp. **hirta**

H caesp - Paleotrop. - G (Vi - Ca) - r

#**Kengia serotina** (L.) Packer

H caesp - N-Medit.-Sudsib. (steppica)

Specie confermata da BERTACCHI *et al.* (2004), ma da noi non rinvenuta.

Lagurus ovatus L. s.l.

T scap - Eurimedit. - A (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Lolium multiflorum Lam. subsp. **multiflorum**

T scap/H scap - Eurimedit. - A (Cap - Vi - Ca - SG) - c

Lolium perenne L.

H caesp - Eurasiat. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca) - c

Lolium rigidum Gaudin s.l.

T scap - Paleosubtrop. - A (Lu - Cap - Vi) - c

Lolium temulentum L. subsp. **temulentum**

T scap - Subcosmop. - A (Vi - Ca - SG) - c

Melica arrecta Kuntze

H caesp Stenomedit. - G (Lu - Vi - SG) - c

In accordo con DEL PRETE *et al.* (1990), riferiamo qui la segnalazione di *M. minuta* L. var. *latifolia* Coss. di CARUEL (1860), riferita invece a *M. minuta* s.s. da GARBARI, BORZATTI VON LOEWERSTERN (2005).

Melica ciliata L. s.l.

H caesp - Eurimedit.-Turan. - G (Lu - Cap - Ca - Bu - Vi - SG) - c

Alcuni individui nei pressi di Calci mostrano caratteri intermedi con *M. transilvanica* Schur.

Melica uniflora Retz.

H caesp - Paleotemp. - BLD (Lu - Cap - Vi - Ca - SG) - c

***Micropyrum tenellum** (L.) Link

T scap - Eurimedit.-Occid. - A (Bu - Ca) - r

#**Molineriella minuta** (L.) Rouy

T scap - Stenomedit.

Specie segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990) sotto *Periballia minuta* (L.) Asch. & Graebn., ma da noi non rinvenuta.

Molinia caerulea (L.) Moench subsp. **arundinacea**

(Schrank) K. Richt.

H caesp - Europ.-Caucas. - U - P - M (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Segnalata per la prima volta da TOMEI (2000).

Molinia caerulea (L.) Moench subsp. **caerulea**

H caesp - Europ.-Caucas. - U (Lu - Bu - SG) - c

#**Nardus stricta** L.

H caesp - Eurosib.

Specie segnalata per la prima volta da SAVI (1798), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), ma da noi non rinvenuta.

Nassella neesiana (Trin. & Rupr.) Barkworth

H caesp - Orig. Sudamer. - A (SG) - rr

Specie recentemente segnalata da PERUZZI *et al.* (2007).

Ochlopoa annua (L.) H. Scholz

T caesp - Cosmop. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

***Paspalum dilatatum** Poir.

H caesp - Orig. Sudamer. - U (Lu - Bu - Ca - SG) - c

Paspalum distichum L.

H caesp. - Orig. Subcosmop. - U (Lu - Ca - SG) - c

Specie recentemente segnalata da LOMBARDI *et al.* (2008), sotto *P. paspaloides*.

? *Paspalum quadrifarium* Lam.

H caesp. - Orig. Sudamer.

La segnalazione di GARBARI (1966d), ripresa poi da DEL PRETE *et al.* (1990), si riferisce certamente alle aree planiziali circostanti la zona di indagine.

Phalaris arundinacea L. subsp. **arundinacea**

He - Circumbor. - U (Lu) - r

Phalaris brachystachys Link

T scap - Stenomedit. - A (Lu - Bu - SG) - c

Phalaris paradoxa L.

T scap - Stenomedit. - A (Lu - Cap - Bu) - c

Phleum pratense L.

H caesp - Centroeuro. - A (Lu - Cap - Bu) - c

#**Phleum subulatum** (Savi) Asch. & Graebn.

T scap - Stenomedit.

Specie descritta per il Monte Pisano da SAVI (1798) sotto *Phalaris subulata* Savi, ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), ma da noi non rinvenuta.

Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. subsp. **australis**

He/G rhiz - Subcosmop - U (Lu - Cap - SG) - c

Phyllostachys bambusoides Siebold & Zucc.

Specie esotica casuale recentemente segnalata da LOMBARDI *et al.* (2008) tra Massa Pisana e Pontetetto.

- *Piptatherum miliaceum** (L.) Coss. subsp. **miliaceum**
H caesp - Stenomedit.-Turan. - A (Vi - Ca - SG) - c
- N **Piptatherum miliaceum** (L.) Coss. subsp. **thomasi** (Duby) Freitag
H caesp - Stenomedit.-Turan. - U (Ca - SG) - r
- Poa bulbosa** L.
H caesp - Paleotemp. A (Lu - Cap - Vi - SG) - c
- Poa compressa** L.
H caesp - Circumbor. - U (Lu - Cap - Bu) - c
- Poa nemoralis** L. subsp. **nemoralis**
H caesp - Circumbor. - BLD (Lu - Cap) - r
- Poa pratensis** L.
H caesp - Circumbor. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c
- N **Poa sylvicola** Guss.
H caesp - Eurimedit. - BLD (Lu - SG) - r
- Poa trivialis** L.
H caesp - Eurasiat. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c
- Psilurus incurvus** (Gouan) Schinz & Thell.
T scap - Eurimedit. - G (Vi - Ca - SG) - c
- Rostraria cristata** (L.) Tzvelev s.l.
T caesp - Paleotemp. e subtrop. divenuta subcosmop. - A (Lu - Bu - SG) - c
- #**Rostraria hispida** (Savi) Dogan
T scap - Stenomedit. S-Occid.
Specie descritta per il Monte Pisano da SAVI (1798) sotto *Festuca hispida* Savi, ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), ma da noi non rinvenuta.
- #**Schedonorus arundinaceus** (Schreb.) Dumort. s.l.
H caesp - Paleotemp.
Specie segnalata per la prima volta da PUCCINELLI (1841-1848) sotto *Festuca arundinacea* Schreber, ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), ma da noi non rinvenuta.
- Schedonorus pratensis** (Huds.) P.Beauv. s.l.
H caesp - Eurasiat. - A (Lu - Vi - SG) - r
- *Sesleria argentea** (Savi) Savi
H caesp - W-Medit.-Mont. - A - M (Lu - Cap - Vi - Ca) - c
Specie segnalata per la prima volta da SAVI (1808-1825). La segnalazione è stata erroneamente attribuita a *S. autumnalis* da DEL PRETE *et al.* (1990), mentre TOMEI (2000) riporta la specie sotto *S. cylindrica*. In accordo anche con le considerazioni esposte in VICIANI (2001), riferiamo a questo binomio tutte le segnalazioni di *S. autumnalis* per l'area del Monte Pisano.
- N *Setaria parviflora* (Poir.) Kerguélen
H caesp - S-Amer. - A (Vi - Ca) - r
- Setaria pumila** (Poir.) Roem. & Schult.
T scap - Subcosmop. - A (Lu - Cap - Bu) - c
- Setaria verticillata** (L.) P. Beauv.
T scap - Termocosmop. - A (Lu - Cap - Ca) - c
- Setaria viridis** (L.) P. Beauv. s.l.
T scap - Subcosmop. - A (Lu - Cap - Bu - Ca) - c
- #**Sorghum bicolor** (L.) Moench.
T scap - Paleotrop.
Specie segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990), ma da noi non rinvenuta.
- Sorghum halepense* (L.) Pers.
G rhiz - Termocosmop. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc
- N *Sporobolus indicus* (L.) R.Br.
H caesp - N-Amer. - A (Lu - Cap - Vi - Ca) - c
- *Trachynia distachya** (L.) Link
T scap - Stenomedit.-Turan. - G (Lu - Vi - SG) - c
- N **Trisetaria panicea** (Lam.) Maire
T scap - Stenomedit.-Occid. e Macarones. - A (Ca) - rr
Da noi rinvenuta in località Crespignano.
- #**Trisetaria segetum** (Savi) Soldano
T scap - SW-Merid.(Steno-)
Specie segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990) sotto *Trisetaria parviflora* Pers., ma da noi non rinvenuta.
- Triticum aestivum* L.
Specie coltivata nei campi.
- Triticum durum* Desf.
Specie coltivata nei campi.
- Triticum neglectum** (Req. ex Bertol.) Greuter
T scap - Medit.-Turan. - G (Lu - Vi - SG) - r
- Triticum ovatum** (L.) Raspail
T scap - Stenomedit.-Turan. - A (Lu - Cap - Vi - SG) - c
- Vulpia ciliata** Dumort.
T caesp - Eurimedit. - A (Cap - Vi) - r
- Vulpia geniculata** (L.) Link
T caesp - Stenomedit.-Occid. - A (Bu - Vi - SG) - c
- Vulpia ligustica** (All.) Link
T caesp - Stenomedit. (baricentro occid.) - A (Cap - Bu - Vi) - c
- *Vulpia myuros** (L.) C. C. Gmel.
T caesp - Subcosmop. - A (Lu - Vi - Ca) - c

Zea mays L.
Specie coltivata nei campi.

PAPAVERACEAE

Chelidonium majus L.
H scap - Circumbor. - BLD - A (Lu - Cap - Bu - Ca - SG) - c

N **Papaver apulum** Ten.
T scap - NE-Medit. - A (Cap) - rr
Presente solo nella Valle di Vorno.

? *Papaver argemone* L. subsp. *argemone*
T scap - Medit.-Turan.(Archeofita?)
Specie confermata da CECCHINI, NARDUCCI (2006),
ma da noi non rinvenuta e forse segnalata per confusione con la specie precedente.

Papaver dubium L. subsp. *dubium*
T scap - E-Medit.-Turan. - A (Vi - Ca - SG) - c
Segnalato per la prima volta in GARBARI, BORZATTI
VON LOEWENSTERN (2005).

Papaver hybridum L.
T scap - Medit.-Turan.(Archeofita?) - A (Vi) - rr
Presente solo sopra Lugnano.

Papaver rhoeas L. subsp. *rhoeas*
T scap - Eurimedit. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Papaver setigerum DC.
P scap - W-Medit. - A (Bu - Vi - Ca - SG) - c
Specie confermata in CECCHINI, NARDUCCI (2006).

? *Papaver somniferum* L.
Specie riportata, come coltivata, da DEL PRETE *et al.* (1990) ma probabilmente per confusione con la precedente.

FUMARIACEAE

Fumaria capreolata L. subsp. *capreolata*
T scap - Eurimedit. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

#**Fumaria muralis** W. D. J. Koch subsp. *muralis*
T scap - Subatl.
Specie confermata da CECCHINI, NARDUCCI (2006),
ma da noi non rinvenuta.

Fumaria officinalis L. subsp. *officinalis*
T scap - Subcosmop. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

RANUNCULACEAE

#**Adonis annua** L.
T scap - Medit.-sett.
Segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990), ma da noi non rinvenuta.

Anemone coronaria L.
G bulb - Stenomedit. - A (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Anemone hortensis L. subsp. *hortensis*
G bulb - N-Medit. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Ex **Anemone pavonina** Lam.
G bulb - N-Medit.
Specie segnalata per la prima volta da CARUEL (1860) e ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni.

Anemonoides nemorosa (L.) Holub
G rhiz - Circumbor. - BLD (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

? *Aquilegia vulgaris* auct. Fl. Ital.
H scap - Paleotemp.
Specie segnalata per la prima volta da SAVI (1798), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), ma da noi non rinvenuta.

Clematis flammula L.
P lian - Eurimedit. - G - M (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Clematis vitalba L.
P lian - Europ.-Caucas. - BLD (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

#**Consolida ajacis** (L.) Schur
T scap - Eurimedit.
Specie segnalata per la prima volta da CARUEL (1860), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), ma da noi non rinvenuta.

Ficaria verna Huds. subsp. *verna*
G bulb/H scap - Eurasiat. - A - U - BLD (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

#**Helleborus foetidus** L. subsp. *foetidus*
Ch suffr - Subatl.
Specie segnalata per la prima volta da SAVI (1798), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990). CECCHINI, NARDUCCI (2006) riportano la specie nel loro elenco, ma associata a foto chiaramente attribuibili a *H. viridis*. Da noi non rinvenuta.

Helleborus viridis L. subsp. *viridis*
G rhiz - Subatl. - BLD (Lu - Ca - Bu - Ca - SG) - c
Riferiamo qui anche le numerose segnalazioni di *Helleborus odoratus* Waldst. & Kit. s.l., entità non presente in Italia.

N **Hepatica nobilis** Schreb.
G rhiz - Circumbor. - BLD (Ca) - rr
Specie da noi rinvenuta tra la Fonte del Pruno e Prato a Calci, di nuova segnalazione anche per la provincia di Pisa.

Nigella damascena L.
T scap - Eurimedit. - G - A (Lu - Cap - Vi - Ca - SG) - c

N **Ranunculus acris** L. subsp. **acris**
H scap - Subcosmop. - A (Lu - Cap) - r

Ranunculus arvensis L.
T scap - Paleotemp.(Archeofita) - A (Lu - Vi - SG) - c

Ranunculus bulbosus L.
H scap - Eurasiat. - BLD (Lu - Cap - Vi - Ca - SG) - c

Ranunculus flammula L.
H scap - Eurasiat. - U (Cap) - r
Specie estremamente rara anche a livello regionale, secondo quanto recentemente riportato da LASTRUCCI *et al.* (2008). In accordo con gli stessi autori, sul Monte Pisano era presente in tempi storici nel comune di Capannori (Colle di Compito e Massa Macinaia). Altra località storica che si evince da TOMEI *et al.* (1993) è Vorno. Da noi rinvenuta nella valle del Rio Visona di Compito a ca. 350 m s.l.m.

Ranunculus lanuginosus L.
H scap - Europ.-Caucas. - U - BLD (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Ranunculus ophioglossifolius Vill.
T scap - Eurimedit. - U (Lu) - rr
Specie confermata da LOMBARDI *et al.* (2008), da noi rinvenuto tra Massa Pisana e Pontetetto.

***Ranunculus parviflorus** L.
T scap - Medit.-Atl. - U (Vi - Ca) - rr
Specie da noi rinvenuta solo sotto il Monte Roncali verso Vicopisano ed in loc. Baragaglia.

Ranunculus repens L.
H rept - Paleotemp. divenuto Subcosmop. - U (Lu - Cap - Ca - SG) - c

Ranunculus sardous Crantz s.l.
T scap - Eurimedit. (Archeofita) - U (Lu - Cap) - r

***Ranunculus sceleratus** L.
T scap - Paleotemp. - U (Lu - Cap) - r
Specie non riportata da DEL PRETE *et al.* (1990), ma citata per il Monte Pisano già da CARUEL (1860) e successivamente da GARBARI, BORZATTI VON LOEWERSTERN (2005).

#**Ranunculus serpens** Schrank subsp. **nemorosus** (DC.) G. López
H scap - S-Europ.-S-Sib.
Entità segnalata per la prima volta da CARUEL (1860), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), ma da noi non rinvenuta.

Ranunculus trichophyllus Chaix subsp. **trichophyllus**
I rad - Europ. - U (Lu - Cap) - r
Specie recentemente confermata da LOMBARDI *et al.* (2008).

Ranunculus velutinus Ten.

H scap - N-Medit. - U - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Thalictrum aquilegiifolium L. subsp. **aquilegiifolium**
H scap - Eurosiber. - BLD (Lu - Cap) - r

Thalictrum flavum L.
H scap - Eurasiat. - U (Lu - Cap - Bu - SG) - c
Segnalato per la prima volta in CECCHINI, NARDUCCI (2006).

N **Thalictrum lucidum** L.
H scap - SE-Europ. - U (Lu) - rr
Specie da noi rinvenuta nella valle del Rio San Pantaleone.

PLATANACEAE

Platanus hispanica Mill. ex Münchh.
P scap - Orig. Eurimedit. A - U (Lu - SG) - rr

BUXACEAE

Buxus sempervirens L.
Specie coltivata per ornamento (siepi).

SAXIFRAGACEAE

#**Saxifraga bulbifera** L.
H scap - NE-Medit.
Specie segnalata per la prima volta da PUCCINELLI (1841-1848), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni.

? **Saxifraga rotundifolia** L. subsp. **rotundifolia**
H scap - Orof.-S-Europ.-Caucas.
Segnalata per la prima volta da TOMEI (2000), ma da noi non rinvenuta. Tra l'altro, non più citata neppure nel recente elenco floristico su base bibliografica di TOMEI *et al.* (2009).

Saxifraga tridactylites L.
T scap - Eurimedit. - R (Lu - Ca - SG) - c

CRASSULACEAE

Phedimus stellatus (L.) Raf.
T scap - Stenomedit. - A - R (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

N **Sedum album** L.
Ch succ - Eurimedit. - G (Lu - Vi) - r

***Sedum cepaea** L.
T scap - Submedit. - BLD - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Sedum dasyphyllum L.
Ch succ - Eurimedit. - R - A (Lu - Cap - Vi - Ca - SG) - c

N *Sedum hispanicum* L.
T scap - SE-Europ. (Pontico) - A (Vi) - rr
Specie da noi rinvenuta a Lugnano. Di nuova segnalazione anche per la provincia di Pisa.

****Sedum monregalense* Balb.**
Ch succ - Endem. - R (Ca) - rr
Specie da noi rinvenuta dalla Fonte del Pruno al Monte Serra.

****Sedum rubens* L.**
T scap - Eurimedit.-Subatl. - R (Ca) - rr
Specie da noi ritrovata in una valletta ad ovest di Montemagno ed in un "costone" esposto a sud sopra la chiesa di Calci.

***Sedum rupestre* L.**
Ch succ - W e Centroeurop. - G (Lu - Cap - Vi - Ca - SG) - c
In seguito a verifiche d'erbario e di campo, riferiamo a questa specie anche la segnalazione di *S. sediforme* (Jacq.) Pau fatta da DEL PRETE *et al.* (1990).

***Sedum sexangulare* L.**
Ch succ - Centroeurop. - R - A (Lu - Vi - Ca - SG) - c

***Umbilicus rupestris* (Salisb.) Dandy**
G bulb - Medit.-Atl. - R - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

VITACEAE

***Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.**
Specie coltivata per ornamento.

Vitis vinifera* L. subsp. *vinifera
Specie utilizzata in diverse cultivar, talvolta inselvaticata dopo abbandono dei vigneti.

GERANIACEAE

***Erodium acaule* (L.) Bech. & Thell.**
H ros - Medit.-mont. - G (Lu - Vi - Ca) - c

***Erodium botrys* (Cav.) Bertol.**
T scap - Stenomedit. - A (Vi - Ca - SG) - c

****Erodium cicutarium* (L.) L'Hér.**
T scap - Subcosmop. - G - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Erodium malacoides* (L.) L'Hér. subsp. *malacoides
T scap/H bienn - Medit.-Maracones. - A (Lu - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

****Erodium moschatum* (L.) L'Hér.**
T scap/H bienn - Eurimedit. - A (Bu - Vi - Ca - SG) - c

***Geranium columbinum* L.**
T scap - Eurosib. - M (Lu - Cap - Bu - Vi - SG) - c

***Geranium dissectum* L.**
T scap - Eurasiat. - A (Lu - Cap - Vi - SG) - c

***Geranium lucidum* L.**
T scap - Eurimedit. - U (Cap - Bu - Ca) - c

***Geranium molle* L.**
T scap - Eurasiat. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

***Geranium nodosum* L.**
G rhiz - N-Medit.-Mont. - BLD (Lu - Cap - SG) - c

***Geranium purpureum* Vill.**
T scap - Eurimedit. - G (Lu - Vi - Ca - SG) - c

***Geranium pusillum* L.**
T scap - Europ.-W-Asiat. - A (Bu - SG) - r

***Geranium robertianum* L.**
T scap - Subcosmop. - U - BLD (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

***Geranium rotundifolium* L.**
T scap - Paleotemp. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

***Geranium sanguineum* L.**
H scap - Europ.-Caucas. - BLD (Lu - Cap - Bu - SG) - c

LYTHRACEAE

N *Lythrum junceum* Banks & Sol.
H scap (T scap) - Stenomedit.-Macarones. - U (Vi - Ca) - r
Specie di nuova segnalazione anche per la provincia di Pisa.

***Lythrum salicaria* L.**
H scap (generalmente He) - Subcosmop. - U (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

***Punica granatum* L.**
Specie coltivata nei giardini e nelle campagne.

ONAGRACEAE

? ***Circaea alpina* L. subsp. *alpina***
H scap - (Circum.) Artico-Alp.
Specie segnalata per la prima volta da TOMEI (2000) certamente per errore. Non esistono campioni d'erbario e da noi non è stata rinvenuta.

Circaea lutetiana* L. subsp. *lutetiana
H scap - Circumbor. - U - BLD (Lu - Cap - Ca - SG) - c

Ex *Epilobium alsinifolium* Vill.
H scap - Artico-Alpino (Europ.)
Specie segnalata per la prima volta da TOMEI *et al.* (1993), sulla base di un antico campione d'erbario

raccolto a Santallago. Da noi non rinvenuta e probabilmente scomparsa.

Epilobium hirsutum L.

H scap - Subcosmop. - U (Lu - Cap - Bu - SG) - c
Specie segnalata per la prima volta da TOMEI (2000).

Epilobium lanceolatum Sebast. & Mauri

H scap - W-Europ. (Subatl.) - BLD (Lu - Cap - Ca) - c

Epilobium montanum L.

H scap - Eurasiat. - BLD (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c
Specie confermata da BERTACCHI *et al.* (2004).

***Epilobium obscurum** Schreb.

H scap - Europ. - U (Cap - Ca) - rr
Specie da noi rinvenuta nella Valle di Vorno e nei pressi della Fonte del Pruno.

Ludwigia palustris (L.) Elliott

T rept - Subcosmop.-temper. - U (Lu) - rr
Specie da noi rinvenuta in località S. Cerbone in una cassa di espansione del Torrente Guappero, e tra Massa Pisana e Pontetetto.

Oenothera stucchii Soldano

H bienn - Europ. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c
In accordo con SOLDANO (1993) riferiamo a questa specie le segnalazioni di *O. biennis* L. per il Monte Pisano.

MYRTACEAE

Eucalyptus camaldulensis Dehnh.

Specie frequentemente utilizzata nei rimboschimenti e coltivata nei giardini.

Myrtus communis L. subsp. **communis**

P caesp - Stenomedit. - G - M (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

FABACEAE

Anthyllis vulneraria L. subsp. **rubriflora** (DC.)

Arcang.
H scap - Medit. - G (Lu - Cap - SG) - c

Astragalus glycyphyllos L.

H rept - Europ.-Sudsib. - BLD (Lu - SG) - r

Astragalus monspessulanus L. subsp. **monspessulanus**

H ros/H scap - Eurimedit. - A (Lu - Cap - SG) - c

Astragalus muelleri Steud. & Hochst.

H scap - Centroatl.- Illirica - G (Lu - SG) - rr
Rarissima specie, presente in Italia soltanto in Toscana (CONTI *et al.*, 2005) con popolazioni fortemente disgiunte dall'areale principale (PIGNATTI, 1982). Da noi rinvenuto sul monte S. Giuliano.

Bituminaria bituminosa (L.) C.H. Stirt.

H scap - Eurimedit. - A (Bu - SG) - r
Segnalato per la prima volta in GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005).

***Cytisophyllum sessilifolium** (L.) O. Lang

P caesp - SW-Europ. - G (Lu - Vi) - r

#**Cytisus hirsutus** L. s.l.

Ch suffr - Eurosib.
Specie segnalata per la prima volta da TOMEI *et al.* (1993) sulla base di un antico campione d'erbario raccolto a Gattaiola; da noi non rinvenuta.

Cytisus scoparius (L.) Link subsp. **scoparius**

P caesp - Centromedit. - M (Lu - Cap - Bu - SG) - c

Cytisus villosus Pourr.

P caesp - W-Medit. - M (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

#**Dorycnium herbaceum** Vill.

H scap/Ch suffr - SE-Europ.-steppico
Specie segnalata per la prima volta da SAVI (1798) sotto *D. parviflorum* Savi, ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni.

Dorycnium hirsutum (L.) Ser.

Ch suffr - Eurimedit. - M - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Dorycnium rectum (L.) Ser.

H scap/Ch suffr - Stenomedit. - U (Lu) - rr
Specie confermata da LOMBARDI *et al.* (2008) tra Massa Pisana e Pontetetto.

Emerus major Mill. subsp. **major**

NP - Centroeuro. (?) - M (Lu - Cap - Vi - Ca - SG) - c

Galega officinalis L.

H scap - E-Europ.-Pontica - U (Bu - Ca - SG) - c
Segnalato per la prima volta in GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005).

#**Genista germanica** L.

Ch suffr (NP) - Centroeuro.
Specie segnalata per la prima volta da SAVI (1798), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni.

***Genista januensis** Viv.

Ch suffr /NP - SE-Europ. - BLD (Lu - SG) - r

Genista pilosa L.

Ch suffr - Centroeuro. - P - M (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Genista tinctoria L.

Ch suffr - Eurasiat. - P - M (Lu - Cap - SG) - c

N Hippocrepis biflora Spreng.

T scap - Eurimedit. - G (Vi - SG) - r
Specie di nuova segnalazione anche per la provincia di Pisa.

Hippocrepis comosa L. subsp. **comosa**

H caesp - Centro e Sudeurop. - G (Lu - Vi - SG) - c

Laburnum anagyroides Medik. subsp. **anagyroides**

P caesp/P scap - S-Europ. - BLD - M (Lu - Cap - Ca - SG) - c

Lathyrus annuus L.

T scap - Eurimedit. - A (Vi - Ca - SG) - c
Segnalato per la prima volta in CECCHINI, NARDUCCI (2006).

Lathyrus aphaca L. subsp. **aphaca**

T scap - Eurimedit. - A (Ca - SG) - r

Lathyrus cicera L.

T scap - Eurimedit. - A (Lu - Vi - SG) - c
Specie confermata in GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005).

N Lathyrus clymenum L.

T scap - Stenomedit. (Vi - Ca) - r

Lathyrus hirsutus L.

T scap - Eurimedit. - A (Vi - Ca - SG) - c

Lathyrus latifolius L.

H scand - S-Europ. (Cap - Vi - SG) - r
Benché le precedenti segnalazioni in letteratura siano - in seguito a verifica d'erbario - riferibili a *L. sylvestris*, *L. latifolius* risulta comunque presente sul Monte Pisano.

Lathyrus linifolius (Reichard) Bässler

G rhiz - Europ.-Atl. - BLD (Lu - Cap - Ca - SG) - c

Lathyrus ochrus (L.) DC.

T scap - Stenomedit. - A (Bu - Vi - Ca - SG) - c

Lathyrus pratensis L. subsp. **pratensis**

H scap - Paleotemp. A (Lu - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Lathyrus setifolius L.

T scap - Eurimedit. - A (Lu - Vi - SG) - c

Lathyrus sphaericus Retz.

T scap - Eurimedit. - A (Bu - Vi - Ca - SG) - c

Lathyrus sylvestris L. subsp. **sylvestris**

H scand - Europ.-Caucas. - A (Lu - Cap - Vi - SG) - c

#Lathyrus tuberosus L.

H scap - Paleotemp.
Specie segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale non esistono campioni d'erbario e da noi non osservata.

Lathyrus venetus (Mill.) Wohlf.

G rhiz (H scap) - Pontico - BLD - M (Lu - Bu - SG) - c

Lathyrus vernus (L.) Bernh. subsp. **vernus**

G rhiz - Eurasiat. - BLD (Lu - Cap - Ca - SG) - c

Lotus angustissimus L.

T scap - Eurimedit. - U (Lu - Bu - Vi) - r
Specie confermata da LOMBARDI *et al.* (2008).

Lotus corniculatus L. subsp. **corniculatus**

H scap - Paleotemp. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Lotus ornithopodioides L.

T scap - Stenomedit. - A (Lu - Vi - SG) - c

Lotus tenuis Waldst. & Kit. ex Willd.

H scap - Paleotemp. - U (Lu) - rr
Specie recentemente segnalata da LOMBARDI *et al.* (2008) tra Massa Pisana e Pontetetto.

Lupinus albus L. subsp. **albus**

T scap - E-Medit. - A (Cap - Bu - Ca) - c

Medicago arabica (L.) Huds.

T scap - Eurimedit. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Medicago lupulina L.

T scap (H scap) - Paleotemp. - A (Lu - Cap - SG) - c

Medicago minima (L.) L.

T scap - Eurimedit.-Centroasiat.(steppica) - G (Lu - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Medicago orbicularis (L.) Bartal.

T scap - Eurimedit. - A (Ca - SG) - r
Specie confermata da CECCHINI, NARDUCCI (2006).

N Medicago polymorpha L.

T scap - Eurimedit. divenuta Subcosmop. - G (Lu - Vi - SG) - c

***Medicago rigidula** (L.) All.

T scap - Eurimedit. - G (Vi - SG) - r

Medicago sativa L.

H scap - Eurasiat. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Melilotus albus Medik.

T scap - Subcosmop. - A (Lu - Cap - Ca - SG) - c
Segnalato per la prima volta in CECCHINI, NARDUCCI (2006).

Melilotus officinalis (L.) Pall.

H bienn - Eurasiat. - divenuta Subcosmop. A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca) - cc

Melilotus sulcatus Desf.

T scap - S-Medit. - A (Lu - Ca - SG) - c

Onobrychis viciifolia Scop.

H scap - Medit.-mont. - A (Cap - Bu - SG) - c

#**Ononis natrix** L. subsp. **natrix**

H caesp/Ch suffr - Eurimedit. con baricentro Occid. Specie segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale non esistono campioni d'erbario e da noi non osservata.

Ononis reclinata L.

T scap - S-Medit.-Turan. - G (Lu - Vi - SG) - c

Ononis spinosa L. subsp. **spinosa**

Ch suffr - Eurimedit. - G (Cap - Ca - SG) - c

Ornithopus compressus L.

T scap - Eurimedit. - M (Vi - Ca) - r

***Ornithopus perpusillus** L.

T scap - Medit.-Atl. - A (Cap - Ca) - r

Pisum sativum L. subsp. *sativum*

Specie coltivata nei campi.

Robinia pseudacacia L.

P scap - Orig. Nordamer. - BLD (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Securigera varia (L.) Lassen

H scap - SE-Europ.(?) divenuta Circumbor. A (Lu - Vi - SG) - c

Scorpiurus muricatus L.

T scap - Eurimedit. - G (Lu - Cap - Vi - SG) - c

***Scorpiurus subvillosus** L.

T scap - Eurimedit. - A (Ca - SG) - r
Entità segnalata da POSOCCO (1967), inclusa in *S. muricatus* da DEL PRETE *et al.* (1990).

#**Scorpiurus vermiculatus** L.

T scap - S-Medit.
Specie confermata da TOMEI (2000), ma da noi non rinvenuta.

Spartium junceum L.

P caesp - Eurimedit. - G - M (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Sulla coronaria (L.) Medik.

H scap. - Orig. W-Medit. - A (Vi - Ca - SG) - c
Specie segnalata per la prima volta da CECCHINI, NARDUCCI (2006).

Teline monspessulana (L.) K. Koch

P caesp - Stenomedit. - M (Lu - Vi - SG) - c

#**Tetragonolobus maritimus** (L.) Roth

H scap - Medit.-Pontico
Specie confermata da CECCHINI, NARDUCCI (2006),

ma da noi non rinvenuta.

Trifolium angustifolium L. subsp. **angustifolium**

T scap - Eurimedit. - A (Cap - Vi - SG) - c

Trifolium arvense L. s.l.

T scap - (W)-Paleotemp. - A (Cap - Vi - Ca - SG) - c

Trifolium campestre Schreb.

T scap - Paleotemp. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

***Trifolium glomeratum** Thuill.

T scap - Eurimedit. - A (Vi - Ca) - r

***Trifolium hybridum** L. subsp. **elegans** (Savi) Asch. & Graebn.

T scap - S-Europ. - A (Ca - SG) - r
Entità descritta da SAVI (1798, sub *T. elegans* Savi) per il Monte Pisano.

#**Trifolium incarnatum** L. subsp. **incarnatum**

T scap/H bienn - Eurimedit.
Specie segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale non esistono campioni d'erbario e da noi non osservata.

#**Trifolium incarnatum** L. subsp. **molinerii** (Hornem) Ces.

T scap/H bienn - Eurimedit.
Specie segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale non esistono campioni d'erbario e da noi non osservata.

Trifolium nigrescens Viv. subsp. **nigrescens**

T scap - Eurimedit. - A (Bu - Vi - Ca) - c

Trifolium pratense L. subsp. **pratense**

H scap - Eurosiber. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Trifolium repens L. subsp. **repens**

H rept - Subcosmop. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

***Trifolium resupinatum** L.

T rept/H rept - (W)-Paleotemp. - U (Vi - Ca - SG) - c

***Trifolium rubens** L.

H scap - Centroeurop. - BLD (Lu - Cap) - r

Trifolium scabrum L. subsp. **scabrum**

T rept/T scap - Eurimedit. - A (Lu - Cap - SG) - c

Trifolium stellatum L.

T scap - Eurimedit. - G (Lu - Cap - Vi - SG) - c

Trifolium subterraneum L. subsp. **subterraneum**

T rept - Eurimedit. - G (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Tripodion tetraphyllum (L.) Fourr.

T scap - Stenomedit. - G (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Ulex europaeus L. subsp. **europaeus**

P caesp - Subatl. - P (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Vicia bithynica (L.) L.

T scap - Eurimedit. - A (Lu - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Vicia cracca L.

H scap - Eurasiat. divenuta Circumbor. - A (Lu - Cap - Vi) - c

#**Vicia disperma** DC.

T scap - W-Medit.

Specie segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990), ma di cui non esiste campione d'erbario e da noi non ritrovata.

Vicia faba L.

Specie coltivata in campi ed orti.

***Vicia hirsuta** (L.) Gray

T scap - Paleotemp. divenuta Subcosmop. - A (Vi - Ca - SG) - c

Vicia hybrida L.

T scap - Eurimedit. - A (Lu - Vi - SG) - c

Vicia lathyroides L.

T scap - Eurimedit. - A (Ca) - rr

Specie da noi rinvenuta sopra Montemagno verso il M. Verruca.

Vicia lutea L.

T scap - Eurimedit. - A (Vi - Ca - SG) - c

#**Vicia narbonensis** L. subsp. **narbonensis**

T scap - Eurimedit.

Specie segnalata per la prima volta da PUCCINELLI (1841-1848), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni.

Vicia peregrina L.

T scap - Medit.-Turan. - A (Lu - Cap - Vi) - c

***Vicia pubescens** (DC.) Link

T scap - Eurimedit. - A (Bu - Vi - Ca) - c

Vicia sativa L. subsp. **cordata** (Hoppe) Batte

T scap - Medit.-Turan. divenuta Subcosmop. - M (SG) - rr

Presente solo ad Asciano Valle alle cave e sul Monte Cupola.

Vicia sativa L. subsp. **nigra** (L.) Ehrh.

T scap - Medit.-Turan. divenuta Subcosmop. - A (Vi - Ca - SG) - c

Vicia sativa L. subsp. **sativa**

T scap - Subcosmop. - A (Lu - Ca - SG) - c

Vicia sepium L.

H scap - Eurosib. - BLD (Lu - Cap - SG) - c

Specie confermata in CECCHINI, NARDUCCI (2006).

Vicia parviflora Cav.

T scap - Eurimedit. - A (Ca - SG) - r

N **Vicia villosa** Roth subsp. **varia** (Host) Corb.

T scap (H bienn) - Eurimedit. - A (Vi - Ca) - r

Specie di nuova segnalazione anche per la provincia di Pisa.

POLYGALACEAE

N **Polygala alpestris** Rchb.

H scap - Orof.-S-Europ. - BLD (Cap - Bu) - r

Ex **Polygala chamaebuxus** L.

Ch suffr/NP - Orof.-S-Europ.

Specie segnalata per la prima volta da CARUEL (1866), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni.

Polygala flavescens DC.

H scap - Endem. - G (Vi - Ca) - r

I popolamenti del M. Pisano da noi osservati, ed anche i campioni d'erbario presenti in PI, presentano alcune caratteristiche differenziali rispetto a quelli delle aree circostanti: ali ottusette anziché acute e colore giallo pallido. La questione merita ulteriori approfondimenti.

Polygala nicaensis W. D. J. Koch

H scap - Eurimedit. - G (Lu - Vi - SG) - c

Alcuni campioni presenti in PI, per le ridotte dimensioni delle ali, potrebbero essere attribuiti alla subsp. *nicaensis* (endemica del Nizzardo), della quale già PIGNATTI (1982) metteva in discussione il reale valore tassonomico. In attesa di una revisione biosistemica della variabilità, preferiamo non assegnare rango sottospecifico ai nostri campioni.

Polygala vulgaris L. subsp. **vulgaris**

H scap - Eurasiat. - BLD (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

ROSACEAE

Agrimonia eupatoria L. subsp. **eupatoria**

H scap - Subcosmop. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

N **Aphanes arvensis** L.

T scap - Subcosmop. (Sinantr.) - A (Cap - Bu - Vi - Ca) - c

Specie di nuova segnalazione anche per la provincia di Pisa.

Crataegus monogyna Jacq.

P caesp (P scap) - Paleotemp. - BLD - M (Lu - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Filipendula vulgaris Moench

H scap - Centroeuro.-S-Sib. - G (Lu - SG) - r

Fragaria vesca L. subsp. *vesca*

H rept - Eurosib. - BLD (Lu - Cap - Bu - Ca - SG) - c

Geum urbanum L.

H scap - Circumbor. - U - BLD (Lu - Cap - Ca - SG) - c

Malus domestica (Borkh.) Borkh.

Specie coltivata nei giardini e nelle campagne.

Mespilus germanica L.

P caesp/P scap - S-Europ.- Pontico - BLD (Cap - SG) - r

In seguito alla fusione dei generi *Crataegus* L. e *Mespilus* L., il secondo genere avrebbe priorità nomenclaturale. È stata comunque recentemente pubblicata una proposta di conservazione del genere *Crataegus* (TALENT *et al.*, 2008) che, una volta accettata, porterà questa specie a denominarsi correttamente *Crataegus germanica* (L.) K. Koch.

Potentilla erecta (L.) Raeusch

H scap - Eurasiat. - BLD - P (Lu - Cap - Bu) - c

Potentilla micrantha Ramond ex DC.

H ros - Eurimedit. - BLD (Lu - Cap - Bu - Ca - SG) - c

Potentilla pedata Willd. ex Hornem.

H scap - C-Medit. - G - A (Lu - Vi - Ca - SG) - c

In accordo con i criteri tassonomici esposti da TISON, MALÉCOT (2007), riferiamo qui tutte le segnalazioni per il Monte Pisano di *P. hirta* L. e di *P. recta* L. (es. DEL PRETE *et al.*, 1990; CECCHINI, NARDUCCI, 2006).

Potentilla reptans L.

H ros - Paleotemp. - A (Lu - Cap - Vi - Ca - SG) - c

Prunus avium L. subsp. *avium*

P scap - Orig. Pontica(?) - BLD - P (Lu - Cap - Vi - SG) - c

Prunus cerasus L.

Specie coltivata nei giardini e nelle campagne.

Prunus mahaleb L.

P caesp (P scap) - S-Europ.-Pontico - M (Lu - SG) - rr

Da noi rinvenuto alle cave di S. Maria del Giudice e nella Valle delle Fonti.

Prunus spinosa L. subsp. *spinosa*

P caesp - Europ.-Caucas. - M - BLD (Lu - Cap - Vi - Ca - SG) - c

#**Pyracantha coccinea** M. Roem.

P caesp - Stenomedit.

Specie segnalata per la prima volta da PUCCINELLI

(1841-1848) sotto *Mespilus pyracantha* L., ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario recenti e/o nostre osservazioni.

Pyracantha fortuneana (Maxim.) H. L. Li

Specie coltivata nei giardini e spesso casuale.

Pyrus communis L.

Specie coltivata nei giardini e nelle campagne.

Rosa agrestis Savi

NP - Eurimedit. - G (Lu - SG) - r

Specie descritta per il Monte Pisano da SAVI (1798).

Rosa canina L.

NP - Paleotemp. - M - A (Lu - Cap - Ca - SG) - c

#**Rosa gallica** L.

NP - Centroeuro.-Pontica

Segnalata per la prima volta da CARUEL (1860), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), ma da noi non rinvenuta.

Rosa micrantha Borrer ex Sm.

NP - Pontico-Eurimedit. - G (Lu - SG) - r

Rosa sempervirens L.

NP - Stenomedit. -A - M (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

***Rosa serafinii** Viv.

NP - Orof.-Stenomedit. - R (Bu - Ca) - r

Rubus caesius L.

NP - Eurasiat. - BLD - U (Lu - Cap) - r

#**Rubus canescens** DC.

NP - N-Medit. (Euri-)

Specie confermata da CECCHINI, NARDUCCI (2006), ma di cui non esistono campioni d'erbario e da noi non ritrovata.

Rubus hirtus (group)

NP - W-Europ. - BLD - P (Lu - Cap - Bu - Ca SG) - c

Specie confermata da BERTACCHI *et al.* (2004).**Rubus ulmifolius** Schott

NP - Eurimedit. - BLD - P - M - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Segnalato per la prima volta da BERTACCHI *et al.* (2004). Riteniamo che parte delle segnalazioni di *Rubus fruticosus* L., *nomen confusum* (PIGNATTI, 1982), ancora riportato da DEL PRETE *et al.* (1990), siano da riferire a questa specie, così come la segnalazione di *R. praecox* Bertol. di TOMEI *et al.* (1993).

N **Sanguisorba minor** Scop. subsp. *balearica* (Bourg. ex Nyman) Muñoz Garm. & C. Navarro

H scap - Paleotemp. divenuta Subcosmop. - A (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Riferiamo qui tutte le segnalazioni di *Sanguisorba*

minor subsp. *minor*, sulla base della revisione dei campioni in PI.

Sorbus aucuparia L. subsp. **aucuparia**

P caesp/P scap - Europ. - BLD - M (Cap) - rr
Specie da noi rinvenuta solo sul versante settentrionale del M. Serra.

Sorbus domestica L.

P scap - Eurimedit. - BLD - M - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c
Specie confermata da TOMEI (2000).

Sorbus torminalis (L.) Crantz

P caesp/P scap - Paleotemp. - P - BLD (Lu - Cap - Bu - SG) - c

RHAMNACEAE

Frangula alnus Mill. subsp. **alnus**

P caesp - Europ.-Caucas. - BLD - U - P (Lu - Cap - Bu - SG) - c

Rhamnus alaternus L. subsp. **alaternus**

P caesp - Stenomedit. - G - M (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Ziziphus zizyphus (L.) Meikle

Specie coltivata nei giardini.

ULMACEAE

Celtis australis L. subsp. **australis**

P scap - Eurimedit. con baricentro Orient. - M (Vi - SG) - r

Ulmus minor L. subsp. **minor**

P caesp - Europ.-Caucas. - BLD - M (Lu - Cap - Vi - SG) - c

CANNABACEAE

Humulus lupulus L.

P lian - Europ.-Caucas. - A (Lu - Ca - SG) - c

MORACEAE

Broussonetia papyrifera (L.) Vent.

Specie coltivata nei giardini, segnalata per la prima volta in CECCHINI, NARDUCCI (2006).

Ficus carica L.

P scap - Medit.-Turan. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Morus alba L.

Specie coltivata nei giardini e nelle campagne.

URTICACEAE

Parietaria judaica L.

H scap - Europ. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Urtica dioica L. subsp. **dioica**

H scap - Subcosmop. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Urtica membranacea Poir. ex Savigny

T scap - S-Medit. - A (Lu - Vi - SG) - r

Urtica urens L.

T scap - Subcosmop. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

CUCURBITACEAE

Bryonia dioica Jacq.

G rhiz/H scand - Eurimedit. - BLD - A (Lu - Cap - Bu - SG) - c

FAGACEAE

Castanea sativa Mill.

P scap - SE-Europ. - BLD - P - M (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Fagus sylvatica L. subsp. **sylvatica**

P scap - Centroeuro. - BLD (Cap - Bu) - rr
Secondo TOMEI (1989), il piccolo nucleo di faggio presente in località Santallago sarebbe di dubbio indigenato. Tuttavia, l'esistenza nell'area del toponimo "Faeta" pare rendere plausibile anche la relittualità della specie sul Monte Pisano. Quest'ultima ipotesi, anche sulla base di recenti ritrovamenti archeobotanici (BERTACCHI *et al.*, 2008), è a tutt'oggi sostenuta anche dallo stesso Tomei in TOMEI *et al.* (2009: 11).

Quercus cerris L.

P scap - Eurimedit. - BLD (Lu - SG) - r

Quercus ilex L. subsp. **ilex**

P scap - Stenomedit. - BLD - G - P - M (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Quercus pubescens Willd. subsp. **pubescens**

P caesp - SE-Europ. - BLD - P - M (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Quercus robur L. subsp. **robur**

P scap - Europ.-Caucas. - U - BLD (Lu - Cap) - r

Quercus rubra L.

Specie utilizzata per rimboschimenti e per ornamento.

Quercus suber L.

P scap - W-Medit. - M (Vi - Ca - SG) - c
Secondo DEL PRETE *et al.* (1990) l'antica segnalazione di CARUEL (1860) sarebbe da attribuire a *Q. x morisii* Borzi. In realtà la specie, che ci è nota da tempo per numerose osservazioni, è stata poi confermata da TOMEI (2000), BERTACCHI *et al.* (2004).

? **Quercus x pseudosuber** Santi

Entità segnalata per la prima volta da PUCCINELLI (1841-1848, *pro specie*) e successivamente riportata

da altri autori sino a TOMEI (2000) sotto *Q. crenata* Lam. Secondo DEL PRETE *et al.* (1990) il binomio sarebbe stato localmente utilizzato per identificare piante in realtà riferibili a *Q. x morisii* Borzi. In realtà i due nomi si riferiscono a ibridi con specie parentali ben distinte (cerro-sughera il primo, leccio-sughera il secondo). D'altro canto, in accordo con CRISTOFOLINI, CREMA (2005), sarebbe distinguibile una specie di origine ibrida tra cerro e sughera (*Q. crenata* Lam.), diffusa in Italia settentrionale (incluso Appennino) e Francia, e un ibrido (*Q. x pseudosuber* Santi), distribuito nell'Italia peninsulare, a partire dalla Toscana centrale sino in Sicilia. Tali autori non citano materiale del Monte Pisano, dove forse questa entità è stata confusa con la successiva.

Quercus x morisii Borzi

P scap – Medit. – M (SG) – rr

Presunto ibrido leccio-sughera segnalato da DEL PRETE *et al.* (1990) che secondo tali autori sostituirebbe *Q. suber* sul Monte Pisano. L'entità è stata confermata anche da TOMEI (1989, 2000) per il Monte Castellare (Asciano).

JUGLANDACEAE

Juglans regia L.

Specie coltivata nei giardini e nelle campagne.

BETULACEAE

Alnus cordata (Loisel.) Loisel.

P scap – Orig. Endem. – BLD (Bu – Ca – SG) – c
 Segnalato per la prima volta in GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005).

Alnus glutinosa (L.) Gaertner

P scap – Paleotemp. – U – BLD (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – cc

Carpinus betulus L.

P scap/P caesp - Centroeuro.-Caucas. – U – BLD (Lu – SG) – r

Corylus avellana L.

P caesp - Europ.-Caucas. – BLD (Lu – Cap – Bu – Ca – SG) – c

Ostrya carpinifolia Scop.

P caesp/P scap - Circumbor. – BLD – M (Lu – Cap – Ca – SG) – c

CELASTRACEAE

Euonymus europaeus L.

P caesp - Eurasiat. – BLD (Lu – Cap – Vi – Ca – SG) – c

Euonymus japonicus L. f.

Specie coltivata nei giardini.

OXALIDACEAE

Oxalis acetosella L.

G rhiz - Circumbor. – BLD (Lu – Cap – Bu – Ca – SG) – c

Oxalis articulata Savigny

G rhiz - Sudamer. – A (Lu – Cap – Vi – Ca – SG) – c
 Segnalata per la prima volta in GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005). Riferiamo qui anche le segnalazioni di *Oxalis violacea* (DEL PRETE *et al.*, 1990).

Oxalis corniculata L.

H rept - Eurimedit. – A (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – cc

N *Oxalis pes-caprae* L.

G bulb – Orig. Sudafr. – A (Bu – Vi – Ca) – c

Oxalis stricta L.

H scap – Orig. Nordamer. – A – U (Lu) – rr
 Specie recentemente segnalata da LOMBARDI *et al.* (2008) tra Massa Pisana e Pontetetto.

EUPHORBIACEAE

? *Chamaesyce humifusa* (Willd. ex Schltr.) Prokh.

T rept – Orig. Asiat.

Specie confermata da CECCHINI, NARDUCCI (2006), ma probabilmente per errore. Non esistono campioni d'erbario.

**Chamaesyce prostrata* (Aiton) Small.

T rept – Orig. Nordamer. – A (Bu – Vi – SG) – c

Euphorbia amygdaloides L. subsp. *amygdaloides*

Ch suffr - Centroeuro.-Caucas. – BLD (Lu – Cap – Bu – Ca – SG) – c

Euphorbia characias L.

NP - Stenomedit. – G (Lu – Vi – Ca – SG) – c

Euphorbia cyparissias L.

H scap - Centroeuro. – A – M (Lu – Cap – SG) – c

Euphorbia dendroides L.

NP - Stenomedit. – R (SG) – rr

Segnalata quasi contemporaneamente in GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005) e da TOMEI *et al.* (2005). Secondo TOMEI *et al.* (2009) il popolamento del Monte Pisano, collocato sulle rupi di una cava dismessa presso S. Giuliano Terme, sarebbe di neoformazione. La specie è stata recentemente osservata, in ambiente analogo, anche sui Monti d'Oltre Serchio, presso Vecchiano (D. Marchetti, *com. pers.*). Tale stazione collega quella delle Rupì di Porta (Massa), dove la specie era nota sin dal sedicesimo secolo (TOMEI *et al.*, 2009), con quella del M. Pisano. *E. dendroides* appare quindi una efficiente colonizzatrice di cave dismesse.

Euphorbia dulcis L.

G rhiz - Centroeuro. – BLD (Lu – Cap – Ca – SG) – c

Euphorbia exigua L. subsp. *exigua*

H scap - Eurimedit. - G (Lu - Vi - SG) - c

#Euphorbia falcata L. subsp. *falcata*

T scap - Eurimedit.- Turan.

Segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990), ma da noi non rinvenuta.

Euphorbia helioscopia L. subsp. *helioscopia*

T scap - Cosmop. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Euphorbia peplus L.

T scap - Eurosiber. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

#Euphorbia platyphyllos L. s.l.

T scap - Eurimedit.

Specie segnalata per la prima volta da TOMEI (2000), ma da noi non rinvenuta.

Euphorbia spinosa L. subsp. *spinosa*

Ch suffr - N-Medit. - G (Lu - Vi - SG) - c

Mercurialis annua L.

T scap - Paleotemp. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Mercurialis perennis L.

G rhiz - Europ.-Caucas. - BLD - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

LINACEAE

Linum bienne Mill.

H bienn - Eurimedit. - A - G - U (Lu - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Linum catharticum L. subsp. *catharticum*

T scap/H scap - Eurimedit.-Europeo - BLD (Bu) - rr
Da noi rinvenuta solo tra Panicale e Prato a Ceragiola a ca. 480 m s.l.m.

***Linum corymbulosum** Rchb.

T scap - Stenomedit. - G (Lu - Vi - SG) - c

Linum strictum L. subsp. *strictum*

T scap - Stenomedit. - G (Lu - Vi - Ca - SG) - c
Specie segnalata per la prima volta da CECCHINI, NARDUCCI (2006).

Linum tenuifolium L.

Ch suffr - Submedit.-Pontico - G (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Linum tryginum L.

T scap - Eurimedit. - G (Lu - Ca - SG) - c

Linum usitatissimum L.

Specie un tempo coltivata e oggi casuale sporadica.

Radiola linoides Roth

T scap - Paleotemp. - U (Vi - SG) - r

HYPERICACEAE

Hypericum androsaemum L.

NP - Eurimedit. - U - BLD (Lu - Cap - Bu - Ca) - c

Hypericum australe Ten.

H scap - Stenomedit.-Occid. - A (Vi) - rr

Segnalato per la prima volta da MARCHETTI (1983) tra il cimitero di Vicopisano ed il Romitorio.

Hypericum humifusum L.

H scap - Subcosmop. - U (Bu - Ca - SG) - c

Specie confermata in CECCHINI, NARDUCCI (2006).

Hypericum montanum L.

H caesp - Europ.-Caucas. - BLD (Lu - Cap - Bu - Ca - SG) - c

Specie confermata da BERTACCHI *et al.* (2004).

Hypericum mutilum L.

T scap - Orig. Nordamer. - U (Lu - Bu - SG) - c

Hypericum perforatum L.

H scap - Paleotemp. - A - U - BLD (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Hypericum tetrapterum Fr.

H scap - Paleotemp. - U (Lu - Bu - Ca) - r

VIOLACEAE

N Viola alba Besser subsp. *alba*

H ros - Eurimedit. - BLD (Cap - Bu - Ca) - c

Il Monte Pisano rappresenta un'interessante area di contatto tra gli areali delle due sottospecie di *V. alba*. La sottospecie nominale risulta meno diffusa della subsp. *dehnhardtii* e preferibilmente confinata ad ambienti francamente boschivi. Da notare anche come i campioni di *V. alba* subsp. *alba* del Monte Pisano, per la presenza dello sperone completamente viola e per altri dettagli morfologici, sarebbe inquadrabile pienamente come *V. alba* subsp. *scotophylla* (Jord.) Nyman, *taxon* sinonimizzato con *V. alba* subsp. *alba* da CONTI *et al.* (2005) ma riconosciuto come entità buona da AESCHIMANN *et al.* (2004).

Viola alba Besser subsp. *dehnhardtii* (Ten.) W. Becker

H ros - Eurimedit. - BLD - M (Lu - Cap - Bu - Ca - SG) - c

Segnalata per la prima volta da BERTACCHI *et al.* (2004).

N Viola arvensis Murray subsp. *arvensis*

T scap - Eurasiat.(?) - A (Bu - Ca) - r

Viola canina L. subsp. *ruppilii* (All.) Schübl. & G. Martens

H scap - Eurasiat. - BLD (Lu - Cap - SG) - c

Viola hirta L.

H ros - Europ. - BLD (Lu - Cap - Ca) - c

N Viola kitaibeliana Schult.
T scap - Medit.-Caucas. - A (Ca) - rr
Specie di nuova segnalazione anche per la provincia di Pisa, da noi rinvenuta nei pressi di Calci in loc. Prato a Giovo.

Viola odorata L.
H ros - Eurimedit. - BLD (Lu - Cap - Ca - SG) - c

Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau
H scap - Eurosib. - BLD (Lu - Cap - Ca - SG) - c

Viola riviniana Rchb.
H scap - Medit.-Europ. - BLD - P (Lu - Cap - Bu - Ca) - r
Segnalata per la prima volta da BERTACCHI *et al.* (2004).

N Viola suavis M.Bieb. subsp. **suavis**
H ros - S-Europ. - BLD (Lu - Ca) - r
Specie di nuova segnalazione anche per la provincia di Pisa.

Viola tricolor L. subsp. **saxatilis** (A.F.W. Schmidt) Jan
T scap/H bienn (H scap) - Eurasiat. - BLD (Lu - Cap - Bu - Ca) - c

SALICACEAE

Populus alba L.
P scap - Paleotemp. - U - BLD (Lu - Cap - SG) - r

Populus x canadensis Moench
Ibrido *P. deltoides* Marsh. x *P. nigra* L., coltivato in piantagioni. Segnalato per la prima volta da TOMEI (2000).

Populus canescens (Aiton) Sm.
P scap - S-Europ. - BLD (Lu - Cap) - rr
Specie da noi rinvenuta in località Bisantola e tra Massa Pisana e Pontetetto.

Populus nigra L.
Specie coltivata in parchi e giardini, talvolta nella cv. Italica (pioppo cipressino).

Populus tremula L.
P scap - Eurosiber. - P (Lu - Cap - Bu - SG) - c
Segnalato per la prima volta da TOMEI (1989).

Salix alba L.
P scap - Paleotemp. - U (Lu - Cap - SG) - c

Salix caprea L.
P caesp - Eurasiat. - U - BLD (Lu - Cap - Bu) - c
Segnalato per la prima volta da TOMEI (1989).

Salix cinerea L.
P caesp - Paleotemp. U (Lu - Cap - Bu) - r

Salix viminalis L.
Specie frequentemente coltivata nelle campagne.

Segnalato per la prima volta da TOMEI (2000).

RESEDACEAE

Reseda lutea L. subsp. **lutea**
H scap/T scap Europ. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Reseda luteola L.
H scap/T scap - Circumbor. - A (Lu - Vi - Ca - SG) - c

CAPPARACEAE

Capparis spinosa L. subsp. **rupestris** (Sm.) Nyman
NP - Eurasiat.(Subtrop.) - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

BRASSICACEAE

Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande
H bienn - Paleotemp. - P - U - A - BLD (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.
T scap - Cosmop. - A (Lu - Bu - Vi - Ca) - c

Arabis alpina L. subsp. **caucasica** (Willd.) Briq.
H scap - Medit.-Mont. - R (Lu) - rr
Da noi rinvenuta solo sul Moriglione di Penna.

Arabis collina Ten. subsp. **collina**
H scap - Orof.-Medit. - R - A (Lu - Cap - SG) - c

Arabis hirsuta (L.) Scop.
H bienn/H scap - Europ. - R - A - M (Lu - Ca - SG) - c

Arabis sagittata (Bertol.) DC.
H bienn/H scap - SE-Europ. - G (Lu - Ca - SG) - c

Arabis turrata L.
H bienn/H scap - S-Europ. - G - BLD (Lu - Cap - SG) - c

***Barbarea verna** (Mill.) Asch.
H scap - W-Europ. - U (Lu - Bu - Ca) - c

Barbarea vulgaris R. Br. subsp. **arcuata** (Opiz) Hayek
H scap - Cosmop. - U (Lu - SG) - r

Barbarea vulgaris R. Br. subsp. **vulgaris**
H scap - Eurosib. divenuta Cosmop. - U (Cap - Ca - SG) - c

Biscutella cichoriifolia Loisel.
T scap - N-Medit.-Mont. - G (SG) - rr
Specie da noi rinvenuta ad Asciano Valle.

Brassica oleracea L. s.l.
Specie coltivata negli orti in una dozzina di cultivar.

Brassica rapa L. s.l.

T scap - Eurimedit. - A (Lu1 - Cap - SG) - c

Bunias erucago L.

T scap - N-Medit. - A (Lu - Cap - Vi - Ca - SG) - c

Camelina sativa (L.) Crantz

Specie esotica casuale segnalata da TOMEI *et al.* (1993) per Massa Macinaia sulla base di un antico campione d'erbario.

Calepina irregularis (Asso) Thell.

T scap - Medit.-Turan. - A (Lu - Cap - SG) - c

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. subsp. **bursa-pastoris**

H bienn - Cosmop. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Capsella rubella Reut.

T scap - Eurimedit. - A (Vi - Ca - SG) - c

Cardamine apennina Lihová & Marhold

H scap - Endem. - U (Lu - Cap) - r

Il gruppo di *C. pratensis* è stato oggetto di recenti indagini che hanno portato alla individuazione di svariate unità specifiche tra le quali l'endemica dell'Italia centrale *C. apennina* Lihová & Marhold a cui anche le piante del Monte Pisano vanno riferite (LIHOVÁ *et al.*, 2004).

Cardamine bulbifera (L.) Crantz

G rhiz - Pontico-Centroeurop. - BLD (Lu) - rr
Presente solo sul Moriglione di Penna, Gattaiola e Pozzuolo.

N **Cardamine chelidonia** L.

T scap/H scap - Subendem. - BLD (Cap) - rr
Specie da noi rinvenuta nella Valle del Rio Visona di Compito.

N **Cardamine flexuosa** With.

H scap - Circumbor. - BLD (Lu - Cap - Ca) - c
Specie di nuova segnalazione anche per la provincia di Pisa.

Cardamine heptaphylla (Ville) O.E. Schulz

G rhiz - Subatl.-SW-Europ. - BLD (Lu) - rr
Specie da noi rinvenuta in una valle nei pressi di Gattaiola ed alla Grotta di Pozzuolo.

Cardamine hirsuta L.

T scap - Cosmop. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Cardamine impatiens L. subsp. **impatiens**

T scap - Eurasiat. - BLD - M (Lu - Cap - Ca) - c
Specie confermata da BERTACCHI *et al.* (2004).

***Cardamine parviflora** L.

T scap - Eurosib. - BLD - U (Lu) - rr
Specie da noi rinvenuta solo nell'area dei Grottoni di

Pozzuolo.

Diplotaxis eruroides (L.) DC.

T scap - W-Medit.(Steno-) - A (Bu - Vi - Ca - SG) - c

Diplotaxis muralis (L.) DC.

T scap (H scap) - N-Medit.-Atl. - A (Lu - Cap - Vi - SG) - c

Specie confermata in CECCHINI, NARDUCCI (2006).

Diplotaxis tenuifolia (L.) DC.

T scap - Submedit. - A (Bu - Ca - SG) - c
Segnalata per la prima volta in TOMEI *et al.* (1993).

Draba muralis L.

T scap - Circumbor. - A (Lu - Cap - Vi - Ca - SG) - c

N **Erophila verna** (L.) DC. subsp. **praecox** (Steven) Walp.

T scap - Circumbor. - A (Lu - Vi - SG) - c
Sottospecie di nuova segnalazione anche per la provincia di Pisa.

Erophila verna (L.) DC. subsp. **verna**

T scap - Circumbor. - R - A (Vi - SG) - r

#**Erysimum cheiri** (L.) Crantz

Ch suffr - Orig. Euri-Medit.
Specie segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e da noi non riaccertata.

? **Erysimum pseudorhaeticum** Polatschek

H scap - Endem.
Specie segnalata per la prima volta da SAVI (1798) sotto *Cheiranthus alpinus* L., ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni.

? **Erysimum repandum** L.

T scap - Eurimedit.
Specie segnalata per la prima volta da SAVI (1798), eliminata dal territorio, per errata determinazione, da DEL PRETE *et al.* (1990), segnalata di nuovo da TOMEI (2000) e da noi non rinvenuta. Molto probabilmente da escludere.

Hornungia petraea (L.) Rchb. subsp. **petraea**

T scap - Eurimedit. - G (Lu - Vi - SG) - c

Iberis umbellata L.

T scap - Stenomedit.-Settentr. - G (Lu - Vi - SG) - r

Lepidium campestre (L.) R. Br.

T scap - Europ.-Caucas. - A (Vi - Ca - SG) - c

N **Lepidium didymum** L.

T rept - Orig. Nordamer. divenuta Subcosmop. - A (Bu - Ca - SG) - c

Lepidium draba L. subsp. **draba**

G rhiz/H scap - Medit.-Turan. - G - A (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Lepidium graminifolium L. subsp. **graminifolium**
H scap - Eurimedit. - A (Cap - Vi - Ca - SG) - c

Lobularia maritima (L.) Desv. subsp. **maritima**
H scap/Ch suffr - Stenomedit. A (Ca) - rr
Presente solo in località Tre Colli.

Lunaria annua L.
H scap - Se-Europ. - BLD - M (Lu - Bu - Ca - SG) - c
Segnalata per la prima volta in GARBARI, BORZATTI
VON LOEWENSTERN (2005).

Nasturtium officinale R. Br. subsp. **officinale**
H scap - Cosmop. - U (Lu - Cap - Bu - Ca - SG) - c

Raphanus raphanistrum L. subsp. **landra** (DC.)
Bonnier & Layens
T scap - Circumbor. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Raphanus raphanistrum L. subsp. **raphanistrum**
T scap - Circumbor. - A (Lu - Cap - Bu - Ca - SG) - cc

Rapistrum rugosum (L.) Arcang.
T scap - Eurimedit. - A (Lu - Vi - SG) - c

Sinapis arvensis L. subsp. **arvensis**
T scap - Stenomedit. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Sisymbrium officinale (L.) Scop.
T scap - Eurosiber. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

ANACARDIACEAE

Cotinus coggygria Scop.
Specie coltivata nei giardini.

Pistacia lentiscus L.
P caesp - Stenomedit. - G - M (Lu - Vi - Bu - Ca - SG) - c

Pistacia terebinthus L.
P caesp (P scap) - Eurimedit. - M (Lu) - rr
Specie da noi rinvenuta sul Monte S. Giuliano.

SAPINDACEAE

Acer campestre L.
P scap - Europ.-Caucas. - U - BLD (Lu - Vi - SG) - c

Acer negundo L.
P scap - Orig. Nordamer. - U (Lu) - rr
Specie segnalata per la prima volta da LOMBARDI *et al.* (2008) per l'area tra Pontetetto e Massa Pisana, dove risulta naturalizzata.

Acer pseudoplatanus L.
P scap - Europ.-Caucas. - BLD (Lu - Cap - Bu - Ca - SG) - c

Specie segnalata per la prima volta da TOMEI (2000).
Riferiamo qui anche la segnalazione di *A. platanoides* L. di VICIANI (2001) e ARRIGONI, VICIANI (2001), basata su una plantula osservata in un rilievo fitosociologico (D. Viciani, com. pers.) e pertanto non attendibile.

Aesculus hippocastanum L.
Specie coltivata in parchi e giardini.

SIMAROUBACEAE

Ailanthus altissima (Mill.) Swingle
P scap - Cina - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

RUTACEAE

Ruta angustifolia Pers.
Ch suffr - Stenomedit.-Occid. - G (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Ruta chalepensis L.
Ch suffr - S-Medit. - G (Lu - Vi - SG) - r

CYTINACEAE

Cytinus hypocistis (L.) L.
G rad - Medit.-Macarones. - M (Lu - Bu - SG) - r

MALVACEAE

Abutilon theophrastii Medik.
T scap - S-Siber. - U (Lu) - rr
Specie recentemente segnalata da LOMBARDI *et al.* (2008) tra Massa Pisana e Pontetetto.

Althaea hirsuta L.
T scap - Eurimedit. - G (Lu - Vi - SG) - r

#Althaea officinalis L.
H scap - SE-Europ.-S-Siber.(Subpontica) divenuta Subosmop.
Specie segnalata per la prima volta da TOMEI (2000), ma da noi non rinvenuta.

Malva moschata L.
H scap - Eurimedit. - A (Bu - Ca) - r
Segnalata per la prima volta in GARBARI, BORZATTI
VON LOEWENSTERN (2005).

N Malva multiflora (Cav.) Soldano, Banfi & Galasso
T scap - Stenomedit. - A (Lu - Cap - Vi - SG) - c

Malva punctata (All.) Alef.
T scap - Stenomedit. - A (Vi - Ca - SG) - c

Malva sylvestris L. subsp. **sylvestris**
H scap (T scap) - Eurosib. divenuta Subcosmop. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Malva veneta (Mill.) Soldano, Banfi & Galasso
Specie coltivata in giardini ed orti.

Tilia platyphyllos Scop. subsp. **platyphyllos**
P scap (P caesp) - Europ.-Caucas. - BLD - (Lu - SG) - r
Segnalata per la prima volta in CECCHINI, NARDUCCI (2006).

Tilia tomentosa Moench
Specie coltivata in parchi e giardini.

THYMELAEACEAE

Daphne gnidium L.
P caesp - Stenomedit. - M (Lu - Cap - Vi - Ca - SG) - c

Daphne laureola L.
P caesp - Submedit.-Subatl. - BLD - (Lu - Cap - Ca - SG) - c

#**Thymelaea passerina** (L.) Coss. & Germ.
T scap - Eurimedit.-Centroasiat.
Specie segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990), ma di cui non esiste campione d'erbario e da noi non ritrovata.

CISTACEAE

Cistus creticus L. subsp. **eriocephalus** (Viv.) Greuter & Bourdet
NP - Medit.-Pontico - G (Vi - SG) - r

Cistus monspeliensis L.
NP - Stenomedit. - G - M (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Cistus salviifolius L.
NP - Stenomedit. - G - M - P (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

#**Fumana arabica** (L.) Spach
Ch suffr - S-Medit.-Turan.
Non vi sono raccolte o osservazioni recenti di questa entità, la cui presenza storica è documentata da numerosi campioni in PI (per le rupi dei Monti sopra San Giuliano). La presenza della specie sul Monte Pisano è di estremo interesse fitogeografico, in quanto marca il limite settentrionale di areale.

N **Fumana ericifolia** Wallr.
Ch suffr - Stenomedit. - G - M (Lu - Vi - Ca - SG) - c
GAMISANS (2007) considera questa entità come sottospecie di *F. ericoides* (Cav.) Gand. GÜEMES, MOLERO (2005) la trattano invece come specie distinta. La pianta è stata recentemente segnalata per diverse regioni italiane, tra le quali la Toscana sull'Argentario, da MARCHETTI *et al.* (2009). Precedentemente era stata confusa con *F. ericoides* e spesso pure con *F. procumbens* (PIGNATTI, 1982; CONTI *et al.*, 2005). Effettivamente, tutti i campioni determinati come *F. procumbens* che abbiamo avuto modo di studiare sono riferibili a *F. ericifolia*. Riteniamo quindi che tutte le segnalazioni di *F. procumbens* per il Monte Pisano siano da riferire a questa specie.

Fumana laevis (Cav.) Pau
Ch suffr - Stenomedit. G (Lu - Vi - Ca) - c
Tutte le segnalazioni di *F. laevipes* (L.) Spach sono state qui riferite in seguito a verifiche d'erbario e di campo.

Fumana thymifolia (L.) Spach ex Webb
Ch suffr - Stenomedit. - G (Vi - Ca - SG) - r
Specie confermata da BERTACCHI *et al.* (2004).

Helianthemum apenninum (L.) Mill. subsp. **apenninum**
Ch suffr - SW-Europ. - G (Lu) - rr
Specie da noi rinvenuta sul Monte S. Giuliano.

Helianthemum nummularium (L.) Mill. subsp. **obscurum** (Čelak.) Holub
Ch suffr - Europ.-Caucas. - A - M (Lu - Vi - Ca - SG) - c
Riferiamo qui anche tutte le segnalazioni di *H. nummularium* s.l.

Helianthemum oelandicum (L.) Dum. Cours. subsp. **italicum** (L.) Ces.
Ch suffr - Orof.-SW Europ. - G (Lu - Bu - Ca - SG) - c

Tuberaria guttata (L.) Fourr.
T scap - Eurimedit. - M (Lu - Vi - Ca - SG) - c
Segnalata per la prima volta da BERTACCHI *et al.* (2004).

Tuberaria lignosa (Sweet) Samp.
H ros - W-Medit.(Steno-) - M (Lu - Vi - Ca) - c

SANTALACEAE

Osyris alba L.
NP - Eurimedit. - G - M (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Thesium humifusum DC.
H scap/Ch suffr - Eurimedit. - G (Lu - SG) - r

TAMARICACEAE

N *Tamarix arborea* Ehrenb. ex Bunge
Specie coltivata in parchi e giardini.

POLYGONACEAE

Fallopia convolvulus (L.) Holub
T scap - Circumbor - U - BLD (Lu - Cap) - rr
Specie segnalata per la prima volta da VICIANI (2001) e ARRIGONI, VICIANI (2001), sotto *Bilderdykia convolvulus* (L.) Dumort. per il Colle di Calci e successivamente da LOMBARDI *et al.* (2008) per I Bottacci tra Massa Pisana e Pontetetto. Riferiamo a questa specie anche le antiche segnalazioni dell'affine *F. dumetorum* (L.) Holub. (es. CARUEL, 1860 sotto *Polygonum dumetorum* L.).

Persicaria amphibia (L.) Delarbre

G rhiz - Subcosmop. – U (Lu) – rr
Specie recentemente segnalata da LOMBARDI *et al.* (2008) tra Massa Pisana e Pontetetto.

Persicaria dubia (Stein.) Fourr.
T scap - Europ.-Caucas. – U (Lu – Bu – Ca) – c
Specie segnalata per la prima volta da TOMEI *et al.* (1993), sotto *Polygonum mite*.

Persicaria hydropiper (L.) Delarb.
T scap - Circumbor. – U (Lu – Ca – SG) – c

Persicaria maculosa (L.) Gray
T scap - Subcosmop. – U (Lu) – rr
Specie da noi rinvenuta solo tra Massa Pisana e Pontetetto.

Persicaria lapathifolia (L.) Delarb. s.l.
T scap - Paleotemp. divenuto Cosmop. – A (Lu – Bu – SG) – c

Polygonum aviculare L. subsp. **aviculare**
T rept - Cosmop. – A – U (Lu – Cap – Ca – SG) – c

Rumex acetosa L. subsp. **acetosa**
H scap - Circumbor. – A – U (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – c

***Rumex acetosella** L. subsp. **acetosella**
H scap - Subcosmop. – A (Bu – Vi – Ca) – c

Rumex conglomeratus Murray
H scap - Euras.-Centrooccid. – U (Lu – Cap – Bu) – c
Segnalato per la prima volta da BERTACCHI *et al.* (2004).

Rumex crispus L.
H scap - Subcosmop. – A (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – c

Ex **Rumex patientia** L. subsp. **patientia**
H scap – Orig. E-Europ.-Turan.
La citazione di GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005) fa esplicito riferimento a DEL PRETE *et al.* (1990), i quali considerano l'entità come scomparsa.

Rumex pulcher L. subsp. **pulcher**
H scap (T scap) - Eurimedit. – A (Lu – Cap – Vi – Ca) – c

Rumex sanguineus L.
H scap - Europ.-Caucas. – BLD (Lu – Bu – Vi) – r
Segnalato per la prima volta in GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005).

DROSERACEAE

Drosera intermedia Hayne
H ros - Subatl. – U (Lu – Cap) – rr
Specie di estremo interesse fitogeografico, al limite meridionale d'areale sul Monte Pisano, dove è cono-

sciuta per tre sole località: le due sfagnete di San Lorenzo a Vaccoli, e Massa Macinaia. L'unica altra località dove la specie sopravvive in Toscana è il Lago di Sibolla (TOMEI *et al.*, 1991).

Drosera rotundifolia L.
H ros - Circumbor. – U (Lu – Cap – Bu) – rr
Conosciuta solo per le due sfagnete di San Lorenzo a Vaccoli, Massa Macinaia e Serra di Sotto. Anche per questa specie il Monte Pisano rappresenta il limite meridionale di areale. In Toscana, è conosciuta per poche altre località: Lago di Massaciuccoli (Pisa), Lago di Sibolla (Pisa), Cerbaie (Pisa) (TOMEI *et al.*, 1991) e, nella provincia di Massa Carrara, al Lago Paduli, ai passi del Lagastrello e del Cerreto, al Lago Peloso e nella Valle del Fosso del Tecchione (CAMANGI *et al.*, 2009 e letteratura ivi citata).

CARYOPHYLLACEAE

***Arenaria leptoclados** (Rchb.) Guss.
T scap - Subcosmop. – G – A (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – c

N **Cerastium arvense** L. subsp. **suffruticosum** (L.) Ces.
H scap/Ch suffr - Subcosmop. – G (Lu – Cap – Vi) – c
Di nuova segnalazione anche per la provincia di Pisa.

Cerastium glomeratum Thuill.
T scap - Eurimedit. – A (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – cc

***Cerastium glutinosum** Fries
T scap - Eurimedit.(Subpontico) – A – G (Lu – Vi – Ca) – c

Cerastium holosteoides Fr.
H scap - Eurasiat divenuta Cosmop. – A (Lu – Bu – Vi – Ca) – c
Specie segnalata per la prima volta da TOMEI *et al.* (1993) sulla base di antichi reperti d'erbario provenienti da Le Mulina. Di nuova segnalazione per la provincia di Pisa.

Cerastium ligusticum Viv.
T scap - W-Medit. – A (Lu – Vi – SG) – c

Cerastium semidecandrum L.
T scap - Eurasiat. – G (Lu – Vi – SG) – c

Cerastium sylvaticum Waldst. & Kit.
H scap - Centroeuro. – U (Lu – Cap – Bu) – c

#**Dianthus armeria** L. subsp. **armeria**
H scap/T scap - Europ.-Caucas.
Specie confermata in CECCHINI, NARDUCCI (2006), della quale però non esistono campioni d'erbario. Da noi non è stata rinvenuta.

N **Dianthus balbisii** Ser. subsp. **balbisii**
H scap - Centromedit.-Mont. – G (Lu – Vi – Ca – SG) – c

La gran parte delle segnalazioni della specie seguente sono state qui riferite.

Dianthus carthusianorum L.

H scap - S-Europ. - G (Ca) - rr

Le piante da noi raccolte in località Fontana Diana, certamente non riferibili alla specie precedente, sono state identificate seguendo PIGNATTI (1982), ma saranno necessari ulteriori approfondimenti per precisarne l'identità.

Dianthus seguieri Vill. subsp. **seguieri**

H scap/H caesp - Centroeuro. (Subatl.) - BLD (Bu - Ca) - r

Interessante specie a limite meridionale di areale, recentemente segnalata da VICIANI (2001) e ARRIGNONI, VICIANI (2001). Non citato per la provincia di Pisa da GARBARI, BORZATTI VON LOEWERSTERN (2005).

Dianthus sylvestris Wulfen subsp. **sylvestris**

H scap (Ch suffr.) - Medit.-mont. - G (Lu - Ca - SG) - c

N Herniaria hirsuta L. subsp. **hirsuta**

T scap/H caesp - Paleotemp. - A (Vi - SG) - r

Minuartia hybrida (Vill.) Shischk. subsp. **hybrida**

T scap - Paleotemp. - G (Bu - Vi - SG) - c

N Minuartia mediterranea (Link) K. Malý

T scap - NW-Medit. - G (Vi) - rr

Specie da noi rinvenuta sui rilievi sopra Uliveto Terme.

Moehringia trinervia (L.) Clairv.

T scap - Eurasiat. - BLD (Lu - Cap - Ca) - r

Moenchia erecta (L.) G. Gaertn., B. Mey. & Scherb. subsp. **erecta**

T scap - Submedit.-Subatl. - U (Ca) - rr

Specie recentemente segnalata da CARTA, PERUZZI (2008).

Petrorhagia dubia (Raf.) G. López & Romo

T scap - S-Medit. - G (Cap - Vi - Ca) - c

Petrorhagia prolifera (L.) P. W. Ball & Heywood

T scap - Eurimedit. - G (Lu - Ca - SG) - c

Specie confermata in GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005).

Petrorhagia saxifraga (L.) Link subsp. **saxifraga**

H caesp - Eurimedit. - G (Lu - Vi - SG) - c

Specie confermata da TOMEI (2000).

N Polycarpon tetraphyllum (L.) L. subsp. **diphyllum** (Cav.) O. Bolòs & Font Quer

T scap - Stenomedit. - A (Lu - Bu - SG) - c

N Polycarpon tetraphyllum (L.) L. subsp. **tetraphyllum**

T scap - Eurimedit. - A (Lu - Cap - Vi) - c

***Sagina apetala** Ard. s.l.

T scap - Euri-Medit. - G - U (Ca - SG) - rr

Specie da noi rinvenuta sotto la strada prima di S. Bernardo.

***Sagina procumbens** L. subsp. **procumbens**

H caesp - Subcosmop. (sinantrop.) - A (Bu - Vi - Ca - SG) - c

? **Sagina saginoides** (L.) H. Karst. subsp. **saginoides**

H caesp - (Circum.) Artico-Alp.

Specie segnalata per la prima volta da SAVI (1798, sub *Spergula saginoides*), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni. Probabilmente da escludersi.

Saponaria ocymoides L. subsp. **ocymoides**

H scap - Orof. SW-Europ. - G (Lu - Vi - SG) - c

Saponaria officinalis L.

H scap - Eurosiber. - U (Lu - Cap - Bu - Ca) - c

N Scleranthus perennis L. subsp. **perennis**

H caesp - Eurosiber. - R (Ca) - rr

Specie da noi rinvenuta sul versante meridionale del Monte Cascetto e su "verrucano" nei pressi della Località Le Porte. Specie di nuova segnalazione anche per la provincia di Pisa.

#**Silene armeria** L.

T scap/H bienn - Centroeuro.

Specie riportata con dubbio da DEL PRETE *et al.* (1990), confermata da CECCHINI, NARDUCCI (2006) della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni.

#**Silene conica** L.

T scap - Paleotemp.

Specie segnalata per la prima volta da SAVI (1798), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni.

Silene dioica (L.) Clairv.

H scap - Paleotemp. - A - BLD (Lu - Bu - Ca - SG) - c

Segnalata per la prima volta da TOMEI (2000).

Silene flos-cuculi (L.) Clairv.

H scap - Eurosiber. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Silene gallica L.

T scap - Eurimedit. - A (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Segnalata per la prima volta in TOMEI, RIVA (1998).

Silene italica (L.) Pers. subsp. **italica**

H ros - Eurimedit. - G (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Specie confermata in CECCHINI, NARDUCCI (2006).

Silene latifolia Poir. subsp. **alba** (Mill.) Greuter & Bourdet

H bienn - Paleotemp. – A – BLD (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – cc

#**Silene nemoralis** Waldst. & Kit.

H bienn - Paleotemp.

Specie segnalata per la prima volta da CARUEL (1860), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni.

N **Silene nutans** L. subsp. **nutans**

H ros - Paleotemp. – BLD (Cap – Bu – Ca) – c

Silene otites (L.) Wibel subsp. **otites**

H ros - Eurasiat. (steppica) – G (Lu – Cap – Ca – SG) – c

Silene vulgaris (Moench) Garcke s.l.

H scap - Paleotemp. divenuta Subcosmop. – A (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – c

Spergularia rubra (L.) J. & C. Presl

Ch suffr - Subcosmop. – A (Bu – Ca – SG) – c

Stellaria aquatica (L.) Scop.

H scap - Eurosib. – U (Lu – Ca) – r

Specie recentemente segnalata da LOMBARDI *et al.* (2008), benché non citata nell'elenco floristico ma solo nella discussione dei risultati (sub *Myosoton aquaticum*).

Stellaria holostea L. subsp. **holostea**

Ch scap - Europ.-Caucas. – BLD (Bu – Ca) – r
Segnalata per la prima volta in VICIANI (2001) e ARRIGONI, VICIANI (2001).

Stellaria media (L.) Vill. subsp. **media**

T rept - Cosmop. – A – BLD (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – c

N **Stellaria neglecta** Weihe

T scap – Paleotemp. – A (Lu – Ca) – r

? **Stellaria pallida** (Dumort.) Crép.

T scap - Paleotemp.

Specie segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni. La variabilità, molto pronunciata, di *Stellaria media* può secondo noi aver portato a segnalazione erronea.

AMARANTHACEAE

Amaranthus albus L.

T scap – Orig. Nordamer. – A (Lu – Cap – Vi – SG) – c

Amaranthus caudatus L.

T scap – Orig. Paleotrop. – A (Lu – Cap – Bu – SG) – c

N **Amaranthus cruentus** L.

T scap – Orig. Neotropic. – A (Cap – Bu – Vi) – c

Amaranthus deflexus L.

T scap/H scap – Orig. Sudamer. – A (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – c

N **Amaranthus hybridus** L.

T scap – Orig. America tropic. – A (Lu – Cap – Bu) – c

Amaranthus retroflexus L.

T scap – Orig. Nordamer. divenuta Cosmop. – A (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – c

Beta vulgaris L. subsp. *vulgaris*

H scap/T scap – Orig. Eurimedit.

Sfuggiti alla coltivazione, taluni individui tendono a stabilirsi in zone ruderali.

Chenopodium album L. subsp. **album**

T scap - Subcosmop. – A (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – c

Chenopodium murale L.

T scap - Subcosmop. – A (Lu – Cap – Ca) – c

Chenopodium polyspermum L.

T scap - Paleotemp. divenuta Circumbor. – A (Bu – Vi – Ca) – c

Specie segnalata per la prima volta da TOMEI *et al.* (1993).

Chenopodium vulvaria L.

T scap - Eurimedit. – A (Bu – Vi – SG) – c

Dysphania botrys (L.) Mosyakin & Clemants

T scap - Eurasiat. divenuta Subcosmop. – A (Cap – Bu – SG) – c

PORTULACACEAE

***Montia fontana** L. subsp. **chondrosperma** (Fenzl) Walters

T scap/I rad - Medit.-Subatl. – U (Bu) – rr
Presente solo tra Buti e Panicale, sul canale.

Portulaca oleracea L. subsp. **oleracea**

T scap - Subcosmop. – A (Lu – Cap – Bu – Ca – Vi – SG) – c

Segnalata per la prima volta da TOMEI (2000).

CACTACEAE

Opuntia ficus-indica (L.) Mill.

P succ – Orig. Neotropic. A (Vi – Ca – SG) – c

Opuntia stricta (Haworth) Haworth

P succ – Orig. Centroamerica – G (SG) – rr

PHYTOLACCACEAE

Phytolacca americana L.

G rhiz – Orig. Nordamer. – A (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – cc

NYCTAGINACEAE

Mirabilis jalapa L.
B bulb - Orig. Sudamer. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc
Specie segnalata per la prima volta in CECCHINI, NARDUCCI (2006).

CORNACEAE

Cornus mas L.
P caesp/P scap - SE-Europ.-Pontico - BLD (Lu - SG) - r

Cornus sanguinea L. s.l.
P caesp - Eurasiat.-temp. - U - BLD - M (Lu - Cap - Ca - SG) - c

BALSAMINACEAE

Impatiens balfourii Hooker f.
T scap - Orig. Asia - U (Cap - Bu - Ca) - c
Segnalato per la prima volta in GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005).

THEOPHRASTACEAE

N *Samolus valerandi* L.
H scap - Subcosmop. - U (Bu - Ca) - rr
Da noi rinvenuta solo in località Il Fontanaccio e in una piccola valle presso loc. Siberia.

PRIMULACEAE

Ex *Hottonia palustris* L.
I rad - Eurosib.
Segnalata per la prima volta da TOMEI *et al.* (1993), sulla base di un antico campione d'erbario raccolto a Vicopelago. Da noi non ritrovata e quasi certamente scomparsa localmente.

Primula vulgaris Huds. subsp. *vulgaris*
H ros - Medit.-Europ. - BLD - (Lu - Cap - SG) - c

MYRSINACEAE

Anagallis arvensis L. subsp. *arvensis*
T rept - Eurimedit. divenuta Subcosmop. - G (Lu - Cap - Bu - Ca - Vi - SG) - cc
In seguito a revisione erbariale, riferiamo qui anche la segnalazione di *A. foemina* Mill. fatta da TOMEI, RIVA (1998) sulla base di un antico campione d'erbario raccolto a Pozzuolo.

Asterolinon linum-stellatum (L.) Duby
T scap - Stenomedit. - G (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Cyclamen hederifolium Aiton. subsp. *hederifolium*
G bulb - N-Medit. - BLD - M (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Cyclamen repandum Sm. subsp. *repandum*

G bulb - N-Medit. - M (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Lysimachia nemorum L.
H scap - Europ.-Caucas. (Subatl.) - U (Cap - Bu) - rr
Recentemente confermata da TOMEI *et al.* (2005) per Buti. Specie rarissima in Toscana, dove risultava nota sinora solo per la stazione di Buti e per l'Appennino Pistoiese (SPOSIMO, CASTELLI, 2005). Abbiamo rinvenuto anche un terzo popolamento lungo il Rio Visona di Compito nel comune di Capannori.

Lysimachia nummularia L.
H scap - Europ.-Caucas. divenuta Circumbor. - U (Lu - Cap - Bu) - r

Lysimachia punctata L.
H scap - SE-Europ. Pontica - U (Lu) - rr
Specie confermata da LOMBARDI *et al.* (2008) per l'area tra Massa Pisana e Pontetetto.

Lysimachia vulgaris L.
H scap - Eurasiat. - U (Lu) - rr
Specie da noi rinvenuta tra Massa Pisana e Pontetetto.

ERICACEAE

Arbutus unedo L.
P - Stenomedit. - BLD - G - P - M (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Calluna vulgaris (L.) Hull
Ch frut - Circumbor. - P - M (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Erica arborea L.
P caesp - Stenomedit. - G - M (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Erica scoparia L. subsp. *scoparia*
P caesp - W-Medit. - G - M (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Monotropa hypopitys L.
G par - Circumbor. - BLD (Cap - SG) - rr
Segnalata per la prima volta da TOMEI (2000). Da noi rinvenuta il località La Degna e sul versante nord del Monte Cascetto.

Vaccinium myrtillus L.
Ch frut - Circumbor. - BLD (Lu - Cap - Bu - Ca) - c

RUBIACEAE

Asperula aristata L. f. subsp. *longiflora* (Waldst. & Kit.) Hayek
H scap/Ch suffr - Medit.-mont. - G (Lu - Vi - SG) - c

Asperula cynanchica L.
H scap - Eurimedit. - G (Lu - Vi - Ca) - c

Cruciata glabra (L.) Ehrend. subsp. **glabra**
H scap - Eurasiat. - BLD (Lu - Cap - Bu - Ca - SG) - c
Sottospecie recentemente riportata da PERUZZI, PIERINI (2007).

Cruciata glabra (L.) Ehrend. subsp. **hirticaulis** (Beck) Natali & Jeanm.
H scap - Eurasiat. - G (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Cruciata laevipes Opiz
H scap - Eurasiat. - A (Lu - Vi - SG) - c

Galium aparine L.
T scap - Eurasiat. - A - G (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Galium corrudifolium Vill.
H scap - Stenomedit. - G (Lu - Vi - SG) - c

Galium lucidum All. subsp. **lucidum**
H scap - Eurimedit. - G (Lu - Vi - SG) - c

Galium mollugo L. subsp. **mollugo**
H scap - Eurimedit. - U (Lu - Cap - Vi - SG) - c
Riferiamo qui anche la segnalazione di *Galium album* Mill. di DEL PRETE *et al.* (1990), per la quale non esiste documentazione d'erbario.

N **Galium murale** (L.) All.
T scap - Stenomedit. - A (Cap - Bu - Ca) - c

Galium palustre L. s.l.
H scap - Europ.-W-Asiat. - U (Lu - Bu - Ca) - r

Galium rotundifolium L. subsp. **rotundifolium**
H scap - Orof.W-Eurasiat. - BLD (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Galium spurium L.
T scap - Eurasiat. - A (Lu - Cap - SG) - c

#**Galium sylvaticum** L.
H scap - Centroeurop.
Segnalato per la prima volta da TOMEI *et al.* (1993), sulla base di un antico campione d'erbario raccolto a S. Cerbone. Da noi non ritrovato.

Galium verum L. subsp. **verum**
H scap - Eurasiat. - G - U (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Rubia peregrina L. subsp. **longifolia** (Poir.) O. Bòlos
P lian - Stenomedit.-Macarones. - BLD (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc
Sottospecie recentemente riportata da PERUZZI, PIERINI (2007).

Rubia peregrina L. subsp. **peregrina**
P lian - Stenomedit.-Macarones. - BLD - M (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc
Sottospecie recentemente riportata da PERUZZI,

PIERINI (2007).

? **Rubia tinctorum** L.
H scap - Orig. W- e - C-Asiat.
Specie confermata da TOMEI (2000) ma da noi non rinvenuta e probabilmente da escludere. Non esistono campioni d'erbario.

Sherardia arvensis L.
T scap - Eurimedit. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Theligonum cynocrambe L.
T scap - Stenomedit. - A (Lu - Bu - Vi - Ca - SG) - c
Segnalato per la prima volta in GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005).

GENTIANACEAE

Blackstonia perfoliata (L.) Huds. subsp. **perfoliata**
T scap - Eurimedit. - G - M - U (Lu - Cap - Bu - Vi - SG) - c

Centaurium erythraea Rafn. subsp. **erythraea**
H bienn - G - Paleotemp. - A - U (Lu - Cap - Bu - Ca - SG) - c

Centaurium maritimum (L.) Fritsch
T scap - Stenomedit. - G (Lu - Vi - Ca - SG) - c
Specie confermata da BERTACCHI *et al.* (2004).

Centaurium pulchellum (Sw.) Druce subsp. **pulchellum**
T scap - Paleotemp. - BLD - A (Lu - Cap - SG) - c

N **Cicendia filiformis** (L.) Delarbre
T scap - SW-Europ. (Subatl.) - U (Vi) - rr
Specie da noi rinvenuta soltanto in alcuni stagnetti temporanei sopra Lugnano. Il nostro ritrovamento vale anche come conferma della presenza nella provincia di Pisa, dove l'entità non era più stata segnalata da oltre un secolo (GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN, 2005).

Gentiana asclepiadea L.
H scap - Orof.-Europ. - BLD (Cap - Ca) - r

#**Gentiana pneumonanthe** L. subsp. **pneumonanthe**
H scap - Eurosib.
Specie di estremo interesse fitogeografico, da noi non riaccertata nella località di San Lorenzo a Vaccoli (Lucca), dove era stata trovata per la prima volta da TOMEI, MARIOTTI (1979). La popolazione è comunque nota come particolarmente ridotta (una decina di individui, secondo GARBARI, 2004). Lo status di conservazione di questa specie, particolarmente elusiva ed a fioritura tardiva, in Toscana appare particolarmente preoccupante se si considera che anche nell'unica altra località di recente rinvenimento la sfagneta della Sammartina sulle Cerbaie (GUARINO, BERNARDINI, 2002; SPOSIMO, CASTELLI, 2005) dopo il 2003 la specie non è stata più osservata (BACCI *et al.*, 2008).

APOCYNACEAE

Nerium oleander L. subsp. *oleander*
Specie coltivata in parchi e giardini.

Periploca graeca L.

P lian - NE-Medit. - (SG) - rr

Segnalata per la prima volta da TOMEI (2000) e riconfermata da KUGLER, TOMEI (2005). BIAGIOLI *et al.* (2002) esprimono dubbi sull'indigenato in Toscana di questa specie, avendola osservata presso Quarrata (Pistoia) e sul Monte Ferrato (Prato), completamente spontaneizzata nei pressi di ville signorili. Il popolamento del Monte Pisano, di recente rinvenimento, non contribuisce a fugare questi dubbi, collegando le popolazioni costiere, da decenni considerate relittuali (es. FRANCINI, PARDI RICCADONNA, 1936), con quelle quasi certamente alloctone della Toscana interna. Del resto, la specie è considerata esotica naturalizzata anche in Friuli-Venezia Giulia ed Abruzzo (CONTI *et al.*, 2005). D'altro canto, FRANCINI, PARDI RICCADONNA (1936) evidenziano anche la presenza in Toscana di resti fossili attribuibili a tale specie, risalenti all'inizio del Quaternario. Bisognerebbe ammettere quindi una estinzione dei popolamenti autoctoni ed una successiva completa sostituzione con piante di recente introduzione in seguito a coltura per ornamento. Probabilmente, e più semplicemente, vi sono in Toscana nuclei sia relitti sia spontaneizzati da coltivazione.

#**Vinca difformis** Pourr. subsp. *difformis*

Ch rept - W-Medit.

Specie segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990), da noi non rinvenuta.

Vinca major L. subsp. *major*

Ch rept - Eurimedit. - A (Bu - Vi - Ca - SG) - c

Specie confermata in GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005).

Vinca minor L.

Ch rept - Medio-Europeo-Caucas. - BLD (Lu - Cap) - r

Vincetoxicum hirundinaria Medik. subsp. *hirundinaria*

H scap - Eurasiat. - G - A (Lu - Cap - Vi - SG) - c

BORAGINACEAE

Anchusa azurea Mill.

H scap - Eurimedit. - A (Cap - SG) - r

? *Anchusa undulata* L. subsp. *hybrida* (Ten.) Bég.

H scap - Stenomedit.

Specie segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990), e successivamente da TOMEI, RIVA (1998) sulla base di un antico campione d'erbario. I primi non presentano documentazione d'erbario, mentre i secondi basano la segnalazione su un cartellino che in realtà reca la scritta "Legi a Quiesa et Montramito",

località che ricadono entrambe nella regione Apuana e non sul Monte Pisano. Da noi non riaccertata.

Borago officinalis L.

T scap - Eurimedit. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

#**Buglossoides purpureo-caerulea** (L.) I. M. Johnst.

T scap - S-Europ.-Pontico

Specie segnalata per la prima volta da SAVI (1798) sotto *Lithospermum purpureo-caeruleum*, ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni.

Cerintho major L. subsp. *major*

H bienn - Stenomedit. - A (Vi - Ca - SG) - c

Cynoglossum creticum Mill.

H bienn - Eurimedit. - G (Vi - Ca - SG) - c

Echium italicum L. subsp. *italicum*

H bienn - Eurimedit. - A - G (Lu - Cap - Ca - SG) - c

Echium plantagineum L.

T scap/H bienn - Eurimedit. - A (Vi - Ca) - r

Echium vulgare L. subsp. *vulgare*

H bienn - Europ. - G - A (Lu - Cap - Vi - SG) - c

Heliotropium europaeum L.

T scap - Eurimedit. - A (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Segnalato per la prima volta da TOMEI *et al.* (1993) sulla base di un antico reperto d'erbario raccolto a Vicopelago.

Myosotis arvensis (L.) Hill subsp. *arvensis*

T scap - Eurasiat. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Myosotis ramosissima Rochel in Schult. subsp. *ramosissima*

T scap - Europ. W-Asiat. - A (Lu - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Specie confermata in CECCHINI, NARDUCCI (2006).

Myosotis scorpioides L. subsp. *scorpioides*

T scap - Europ. W-Asiat. - U (Lu - Bu - Ca) - c

Myosotis sylvatica Hoffm. subsp. *sylvatica*

H scap - Paleotemp. - U - BLD (Lu) - rr

Specie recentemente segnalata da LOMBARDI *et al.* (2008) fra Massa Pisana e Pontetetto.

Pulmonaria hirta L.

H scap - Subendem. - BLD (Lu) - rr

La segnalazione di *Pulmonaria vallarsae* Kerner per il Monte Pisano (DEL PRETE *et al.*, 1990) va riferita a *P. hirta*, secondo i criteri tassonomici esposti in PUPPI, CRISTOFOLINI (1996, sub *P. picta* Rouy). Presente solo sopra Pozzuolo, lungo il sentiero verso Gattaiola. Riferiamo qui anche la segnalazione, per la stessa area, di *P. officinalis* (TOMEI *et al.*, 1993).

Symphytum bulbosum K. F. Schimp.
G rhiz - SE-Europ. - U - BLD (Lu - Cap - SG) - c
Specie confermata da LOMBARDI *et al.* (2008).

Symphytum officinale L. subsp. **officinale**
H scap - Europ.-Caucas. - U (Lu - SG) - r
Specie confermata da GARBARI, BORZATTI VON
LOEWENSTERN (2005).

Symphytum tuberosum L. subsp. **angustifolium** (A.
Kern.) Nyman
G rhiz - SE-Europ. - BLD (Lu - Cap - Ca - SG) - c

CONVOLVULACEAE

Calystegia sepium (L.) R. Br. subsp. **sepium**
H scand - Paleotemp. - U (Lu - Cap - Bu - Ca -
SG) - c

N **Calystegia sylvatica** (Kit.) Griseb.
H scand - SE-Europ. - A (Bu - Ca - SG) - c
Specie di nuova segnalazione anche per la provincia
di Pisa.

#**Convolvulus althaeoides** L.
H scand - Stenomedit.(baricentro occid.)
Specie segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.*
(1990), ma da noi non rinvenuta.

Convolvulus arvensis L.
G rhiz - Cosmop. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca -
SG) - cc

Convolvulus cantabrica L.
G rhiz - Eurimedit. - G - M (Lu - Vi - Ca - SG) - c

N **Cuscuta campestris** Yunck.
T par - Orig. Nordamer. - A (Ca - SG) - r
Specie esotica recentemente segnalata per la Toscana
da PEDULLÀ, GARBARI (2001) per la piana di Pisa e
da PERUZZI (2004) per Empoli.

Cuscuta epithymum (L.) L.
T par - Eurasiat. - BLD (Cap - Ca - SG) - c

N **Cuscuta cesattiana** Bertol.
T par - Orig. Nordamer.? - A (Bu - Vi - Ca) - c

SOLANACEAE

Datura stramonium L. subsp. **stramonium**
T scap - Orig. Amer. ormai Cosmop. - A (Lu - Bu
- Vi - Ca - SG) - c
Segnalata per la prima volta da TOMEI (2000).

Petunia hybrida Vilm.
Specie esotica casuale recentemente segnalata da
CECCHINI, NARDUCCI (2006).

Ex **Physalis alkekengi** L.
H scap - Orig. Eurasiat.-Temp.

Solanum chenopodioides Lam.
(Lu - Bu - Vi - Ca - SG) - c
Specie recentemente segnalata da CECCHINI,
NARDUCCI (2006), sotto *S. sublobatum*.

Solanum dulcamara L.
NP - Paleotemp. - BLD (Lu - Cap - Ca - SG) - c

Solanum lycopersicon L.
Specie coltivata negli orti.

Solanum melongena L.
Specie coltivata negli orti.

Solanum nigrum L.
T scap - Cosmop. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca -
SG) - c

Solanum tuberosum L.
Specie coltivata nei campi.

OLEACEAE

? **Fraxinus angustifolia** Vahl subsp. **oxycarpa** (Willd.)
Franco & Rocha Afonso
P scap - SE-Europ.-(Pontica)
Specie segnalata per la prima volta da TOMEI (2000),
ma da noi non rinvenuta. Neppure citata nell'elenco
floristico su base bibliografica di TOMEI *et al.* (2009).

Fraxinus ornus L. subsp. **ornus**
P scap - Eurimedit. - BLD - P - M (Lu - Cap - Bu
- Vi - Ca - SG) - c

N **Ligustrum lucidum** W. T. Aiton
NP - Orig. Cina, Corea, Giappone. - A (Vi) - rr

Ligustrum vulgare L.
NP - Eurasiat. - BLD - M (Lu - Cap - Vi - SG) - c

Olea europaea L. var. **sylvestris** Hoffm. & Link
P caesp/P scap - Orig. Stenomedit. - G - A - M (Lu
- Vi - Ca - SG) - c

Olea europaea L. var. **europaea**
Specie frequentemente coltivata. Spesso la pianta
genera autonomamente diversi cespugli che raggiun-
gono una discreta taglia.

Phyllirea angustifolia L.
P caesp - Steno-W-Medit. - G - M - P (Lu - Cap -
Vi - Ca - SG) - c

Phyllirea latifolia L.
P caesp - Stenomedit. - G - M (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Syringa vulgaris L.
P caesp - Orig. Orof.-SE-Europ.

PLANTAGINACEAE

Antirrhinum latifolium Mill.

Ch frut - W-Medit. - G (Lu - Vi - SG) - c

Antirrhinum majus L. subsp. *majus*

Ch frut - Orig. W - Medit. - G (Lu - SG) - r

Le piante osservate sul Monte Pisano sono certamente di origine alloctona.

Callitriche cophocarpa Sendtn.

I rad - Eurasiat. - U (Lu) - rr

Specie recentemente segnalata da PERUZZI, PIERINI (2007) per un laghetto tra Massa Pisana e Pontetetto.

Callitriche stagnalis Scop.

I rad - Eurasiat. - U (Lu - Bu - Ca) - r

Specie segnalata per la prima volta da TOMEI *et al.* (1991).

Cymbalaria muralis G. Gaertn., B. Mey. & Scher subsp. *muralis*

H scap/Ch rept - Subcosmop. - R - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Digitalis lutea L. subsp. *australis* (Ten.) Arcang.

H scap - Endem. - BLD (Lu - Cap - Ca) - r

Entità recentemente segnalata da LOMBARDI *et al.* (2008). Il Monte Pisano rappresenta un'interessante area di contatto tra gli areali delle due sottospecie di *D. lutea*. La sottospecie nominale si trova generalmente a quote maggiori (oltre i 700 m s.l.m.) della subsp. *australis*.

Digitalis lutea L. subsp. *lutea*

H scap - W-Europ. (Subatl.) - BLD (Lu - Cap - Ca) - c

Globularia bisnagarica L.

H scap - S-Europ. (Montana) - G - A (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Gratiola officinalis L.

H scap - Circumbor. - U (Lu) - rr

Specie recentemente segnalata da LOMBARDI *et al.* (2008) tra Massa Pisana e Pontetetto.

N *Kickxia commutata* (Bernh. ex Rchb.) Fritsch subsp. *commutata*

H rept - Stenomedit. - A (Cap - Ca) - r

#*Kickxia elatine* (L.) Dumort. subsp. *elatine*

T scap - Eurimedit.

Specie segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990), ma di cui non esiste campione d'erbario. Da noi non è stata ritrovata.

Linaria pelisseriana (L.) Mill.

T scap - Medit.-Atl. - A (Vi - Ca) - r

Linaria vulgaris Mill. subsp. *vulgaris*

H scap - Eurasiat. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Misopates orontium (L.) Raf. subsp. *orontium*

T scap - Paleotemp. - A (Lu - Cap - Vi - Ca - SG) - c

Plantago afra L. subsp. *afra*

T scap - Stenomedit. - G (Vi - Ca) - r

**Plantago bellardii* All.

T scap - S-Medit. - A (Lu - Vi) - r

Plantago coronopus L. subsp. *coronopus*

T scap - Eurimedit. - G - R (Lu - Cap - Vi - Ca - SG) - c

Plantago lanceolata L.

H ros - Cosmop. - G - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Plantago major L. subsp. *major*

H ros - Subcosmop. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Veronica agrestis L.

T scap - Europ. - A (Bu) - rr

Da noi rinvenuta solo sopra Panicale, a ca. 230 m s.l.m.

Veronica anagallis-aquatica L. subsp. *anagallis-aquatica*

H scap - Cosmop. - U (Lu - Bu - Ca) - c

Specie recentemente segnalata da LOMBARDI *et al.* (2008).

Veronica arvensis L.

T scap - Subcosmop. - A (Lu - Cap - Vi - Ca) - c

Veronica beccabunga L.

H rept - Eurasiat. - U (Lu - Cap - Ca) - c

#*Veronica chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys*

H scap - Eurosib.

Specie segnalata per la prima volta da SAVI (1798), confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), ma da noi non ritrovata.

Veronica cymbalaria Bodard subsp. *cymbalaria*

T scap - Eurimedit. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

N *Veronica hederifolia* L. subsp. *hederifolia*

T scap - Eurasiat. - A (Lu - Cap - Vi - Ca - SG) - c

Veronica montana L.

H rept - Centroeuro. - BLD (Lu - Cap - Ca - SG) - c
Specie confermata in BERTACCHI *et al.* (2004).

Veronica officinalis L.

H rept - Eurasiat. - BLD (Lu - Cap - Ca - SG) - c

Veronica persica Poir.

T scap - W-Asiat. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

N *Veronica polita* Fr.

T scap - Subcosmop. - A (Lu - Vi - Ca) - c

Veronica serpyllifolia L. subsp. **serpyllifolia**
H rept - Circumbor. divenuta Subcosmop. – U (Lu – Cap – Ca) – c
Specie recentemente segnalata da LOMBARDI *et al.* (2008).

Veronica urticifolia Jacq.
H scap - Centro-S-Europ. – A (Bu) - rr
Da noi rinvenuta solo tra Panicale e Prato a Ceragiola a ca. 600 m s.l.m.

SCROPHULARIACEAE

Scrophularia auriculata L. subsp. **auriculata**
H scap - Subatl. – U (Lu) – rr
Specie da noi rinvenuta solo tra Massa Pisana e Pontetetto; relativamente comune nelle circostanti aree planiziali.

Scrophularia canina L. subsp. **canina**
H scap - Eurimedit. – G (Lu – Vi – Ca – SG) – c

Scrophularia nodosa L.
H scap - Circumbor. – BLD (Lu – Cap – Ca – SG) – c

Scrophularia peregrina L.
T scap - Stenomedit. – A (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – c

#**Scrophularia umbrosa** Dumort. subsp. **umbrosa**
H scap - Eurasiat.
Specie confermata da TOMEI (2000), ma da noi non rinvenuta.

Verbascum blattaria L.
H bienn - Paleotemp. – A (Lu – Cap – Ca – SG) – c

N **Verbascum pulverulentum** Vill.
H bienn - S-Europ. – A (Vi – Ca) – r

Verbascum sinuatum L.
H bienn - Eurimedit. – G – A (Lu – Bu – Vi – Ca – SG) – c

#**Verbascum thapsus** L. subsp. **montanum** (Schrad.)
Bonnier & Layens
H bienn - Europ.-Caucas.
Specie segnalata per la prima volta da BARONI (1897-1908) sotto *V. montanum* Schrad., confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), ma da noi non ritrovata.

Verbascum thapsus L. subsp. **thapsus**
H bienn - Europ.-Caucas. – A (Lu – Cap – Ca – SG) – c

LAMIACEAE

Ajuga chamaepitys (L.) Schreb. subsp. **chamaepitys**
T scap (H bienn-H scap) - Eurimedit. – G (Lu – SG) – r

Ajuga reptans L.
H rept - Europ.-Caucas. – U – BLD (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – c

Ballota nigra L. subsp. **meridionalis** (Bég.) Bég.
H scap - Submedit.-Subatl. – BLD (Lu – Cap – Vi – Ca) – c
Segnalata per la prima volta in GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005).

? **Ballota nigra** L. subsp. **uncinata** (Fiori & Bég.)
Patzak
H scap – Stenomedit.
Entità segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990), da noi non rinvenuta e probabilmente da riferirsi al *taxon* precedente.

***Clinopodium acinos** (L.) O. Kuntze subsp. **acinos**
T scap - Eurimedit. – G (Lu) – rr
Specie da noi rinvenuta sul Moriglion di Penna.
In accordo con le argomentazioni portate da PERUZZI, CONTI (2008), i generi *Acinos*, *Calamintha* e parte del genere *Micromeria* sono stati inclusi in *Clinopodium*.

Clinopodium nepeta (L.) O. Kuntze subsp. **nepeta**
H scap (Ch suffr) - Medit.-Mont. – A (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – c

Clinopodium nepeta (L.) O. Kuntze subsp. **sylvaticum** (Bromf.) Peruzzi & F. Conti
H scap - Europ.-Caucas. – BLD (Lu – Cap – Vi – Ca – SG) – c

Clinopodium vulgare L. subsp. **vulgare**
H scap - Circumbor. – BLD (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – c

N **Galeopsis angustifolia** Hoffm. subsp. **angustifolia**
H scap - Europ. – BLD (Cap – Ca) – r

N **Galeopsis pubescens** Besser subsp. **pubescens**
T scap – Centroeuro. – BLD (Cap – Bu – Ca) – c
Specie di nuova segnalazione anche per la provincia di Pisa.

Glechoma hederacea L.
H rept - Circumbor. – BLD – A (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – c

Lamium amplexicaule L.
T scap - Paleotemp. – A (Lu – Bu – Vi – Ca – SG) – c

Lamium galeobdolon L. subsp. **flavidum** (F. Herm.)
A. Löve & D. Löve
H scap - Europ.-Caucas. – BLD – U (Lu – Cap) – r

Lamium maculatum L.
H scap - Eurasiat.-temp. – U – BLD – A (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – cc

Lamium purpureum L.
T scap - Eurasiat. – A (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – c

Lavandula angustifolia Mill. subsp. **angustifolia**
Specie coltivata per ornamento nei giardini.

Lavandula stoechas L. subsp. **stoechas**
NP - Stenomedit. - M (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Lycopus europaeus L. subsp. **europaeus**
H scap (I rad) - Paleotemp. divenuta Circumbor. - U
(Lu - Bu - SG) - c
Segnalato per la prima volta da TOMEI (2000).

Melissa officinalis L. subsp. **altissima** (Sm.) Arcang.
H scap - Stenomedit. - A (Lu - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Melissa officinalis L. subsp. **officinalis**
H scap - W-Asiat. divenuta Eurimedit. - A (Lu -
Cap - Bu) - c
Specie confermata da TOMEI (2000).

Melittis melissophyllum L. subsp. **melissophyllum**
H scap - Centroeuro. - BLD - M (Lu - Cap - Ca
- SG) - c

Mentha aquatica L. subsp. **aquatica**
H scap - Paleotemp. - U (Lu - Bu - Ca - SG) - c

#**Mentha longifolia** (L.) Huds.
H scap - Paleotemp.
Segnalata per la prima volta da PUCCINELLI (1841-
1848), ancora confermata da DEL PRETE *et al.*
(1990), ma da noi non ritrovata.

Mentha pulegium L. subsp. **pulegium**
H scap - Eurimedit. divenuta Subcosmop. - U (Lu -
Cap - Ca - SG) - c

Mentha spicata L.
H scap - Eurimedit. - U (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca
- SG) - c

Mentha suaveolens L. subsp. **suaveolens**
H scap - Eurimedit. - A - U (Lu - Ca - SG) - c

Micromeria graeca (L.) Benth. ex Rechb. subsp.
graeca
Ch suffr - Stenomedit. - G (Lu - Cap - Vi - Ca -
SG) - c

Micromeria juliana (L.) Benth. ex Rechb.
Ch suffr - Stenomedit. - G (Lu - Vi - SG) - c

Origanum vulgare L. subsp. **vulgare**
H scap - Eurasiat. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca -
SG) - c

Prunella laciniata (L.) L.
H scap - Eurimedit. - A (Lu - Bu - Vi - SG) - c

Prunella vulgaris L. subsp. **vulgaris**
H scap - Circumbor. - U - BLD (Lu - Cap - Bu -
Vi - Ca - SG) - c

Rosmarinus officinalis L.
Specie coltivata in orti e giardini, talvolta su muri e
ruderi.

***Salvia clandestina** L.
H scap - Stenomedit. - G (Lu - Vi) - r
Specie riportata da DEL PRETE *et al.* (1990, sub *S.*
multifida Sibth. & Sm).

Salvia officinalis L.
Specie coltivata in orti e giardini.

Salvia verbenaca L.
H scap - Medit.-Atl. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca
- SG) - c
Riferiamo qui la segnalazione di *Salvia pratensis* L. di
CORSI, PAGNI (1979) e di *Salvia haematodes* L. (DEL
PRETE *et al.*, 1990), specie da escludere dalla Toscana
in accordo con DEL CARRATORE, GARBARI (2003).

Satureja montana L. subsp. **montana**
Ch suffr - Orofit. W-Medit. - G - M (Lu - Vi - Ca
- SG) - c

Sideritis romana L. subsp. **romana**
T scap - Stenomedit. - G - A (Lu - Vi - Ca - SG) - c

#**Stachys annua** (L.) L.
T scap - Eurimedit. (Archeofita)
Specie segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.*
(1990), ma di cui non esiste campione d'erbario e
da noi non ritrovata.

Stachys arvensis (L.) L.
T scap - Subcosmop. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca
- SG) - c

#**Stachys germanica** L. s.l.
H scap - Eurimedit.
Specie segnalata per la prima volta da SAVI (1798),
ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), della
quale però non esistono campioni d'erbario e/o
nostre osservazioni.

Stachys officinalis (L.) Trevis.
H scap - Europ.-Caucas. - BLD - M - P (Lu - Cap
- Bu - Vi - Ca - SG) - c

Stachys palustris L.
H scap - Circumbor. - U (Lu) - rr
Specie recentemente segnalata da LOMBARDI *et al.*
(2008) tra Massa Pisana e Pontetetto.

Stachys recta L. subsp. **recta**
H scap - Orofit. N-Medit. - G - R (Lu - Vi - SG) - c

N **Stachys sylvatica** L.
H scap - Eurosib. - BLD (Cap) - rr
Specie da noi rinvenuta nella Valle del Rio Visona di Compito.

Teucrium capitatum L. subsp. **capitatum**
Ch suffr - Stenomedit. - G (Lu - Vi - Ca - SG) - c
Riferiamo qui anche le segnalazioni di *T. polium* L.
s.l. (GARBARI, BORZATTI VON LOEWERSTERN, 2005;
CECCHINI, NARDUCCI, 2006).

Teucrium chamaedrys L. subsp. **chamaedrys**
Ch suffr - Eurimedit. - G - A - (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Teucrium flavum L. subsp. **flavum**
Ch suffr (NP) - Stenomedit. - G (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Teucrium montanum L.
Ch suffr - Orofit. S-Europ. - G (Lu - Vi - SG) - c

Teucrium scorodonia L.
H scap - W-Europ. - BLD (Lu - Cap - Bu - Ca - SG) - c
Segnalato per la prima volta da TOMEI *et al.* (1993) sulla base di un antico campione d'erbario raccolto a Pozzuolo.

Thymus longicaulis C. Presl subsp. **longicaulis**
Ch rept (Ch suffr) - Eurimedit. - G (Vi) - rr
Specie da noi rinvenuta alla Torretta di Caprona.

N **Thymus pulegioides** L. subsp. **pulegioides**
Ch rept (Ch suffr) - Eurasiat. (Lu - Vi - SG) - c
Riferiamo qui le numerose segnalazioni antiche di *Thymus serpyllum* L. (DEL PRETE *et al.*, 1990).

Thymus vulgaris L. subsp. *vulgaris*
Specie coltivata negli orti e spesso sfuggita alla coltura.

OROBANCHACEAE

#**Euphrasia stricta** D. Wolff ex J. F. Lehm.
T scap - Centroeuro. p.
Specie segnalata per la prima volta da SAVI (1798) sotto *E. officinalis*, ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), ma da noi non rinvenuta.

Odontites luteus (L.) Clairv.
T scap - Eurimedit. - G - M (Lu - Cap - Vi - Ca - SG) - c

Odontites vulgaris Moench subsp. **vulgaris**
T scap - Eurasiat. - G (Lu - SG) - r

Orobanche gracilis Sm.
T par - Europ.-Caucas. - G (Lu - SG) - r

#**Orobanche hederæ** Duby
T par - Eurimedit.
Specie segnalata per la prima volta da TOMEI (2000), ma da noi non rinvenuta.

Orobanche minor Sm.
T par - Subcosmop. - U - BLD (Lu - Bu - SG) - c
Specie confermata da LOMBARDI *et al.* (2008).

Orobanche pubescens d'Urv.
T par - E-Medit. - G (SG) - rr
Specie da noi rinvenuta al Passo di Dante.

#**Orobanche rapum-genistæ** Thuill. subsp. **rapum-genistæ**
T par - Subatl.

Specie segnalata per la prima volta da TOMEI (2000), ma da noi non rinvenuta.

N **Orobanche reticulata** Wallr.
T par - Centroeuro. - G (Lu) - rr
Specie da noi rinvenuta sul Moriglion di Penna.

Parentucellia latifolia (L.) Caruel
T scap - Eurimedit. - G - A (Lu - Cap - Vi - SG) - c

N **Parentucellia viscosa** (L.) Caruel
T scap - Medit.-Atl. - A (Vi - Ca - SG) - c

N **Phelipanche purpurea** (Jacq.) Soják
T par - Europ.-Sudsiber. - A (Ca) - rr
Specie da noi rinvenuta a Prato a Ceragiola.

N **Rhinanthus alectorolophus** (Scop.) Pollich subsp. **alectorolophus**
T scap - Centroeuro. - BLD (Cap) - rr
Specie da noi rinvenuta a Santallago.

LENTIBULARIACEAE

Ex **Utricularia minor** L.
I nat - Centroeuro. p.
Specie insettivora, segnalata per la prima volta da CARUEL (1860). L'unica località dove recentemente è stata riaccertata è la sfagneta di San Lorenzo a Vaccoli (TOMEI, MARIOTTI, 1979; vedi anche DEL PRETE *et al.*, 1990; SPOSIMO, CASTELLI, 2005), dove noi non l'abbiamo più rinvenuta. Probabilmente scomparsa.

ACANTHACEAE

Acanthus mollis L. subsp. **mollis**
H scap - Stenomedit.-Occid. - A (Bu - Vi - Ca - SG) - c
Specie segnalata per la prima volta in CECCHINI, NARDUCCI (2006).

VERBENACEAE

Verbena bonariensis L.
Esotica casuale recentemente segnalata da LOMBARDI *et al.* (2008) per I Bottacci tra Massa Pisana e Pontetetto.

Verbena officinalis L.
H scap - Paleotemp. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

AQUIFOLIACEAE

Ilex aquifolium L.
P caesp/P scap - Submedit.-Subatl. - BLD - P (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

CAMPANULACEAE

? *Campanula cervicaria* L.
H scap - Europ.
Specie riportata con dubbio da DEL PRETE *et al.*

(1990), confermata in CECCHINI, NARDUCCI (2006), della quale però non esistono campioni d'erbario. Non è stata da noi rinvenuta ed è probabilmente da escludere dalla flora del Monte Pisano.

Campanula erinus L.

T scap - Stenomedit. - G - A (Lu - Cap - Vi - Ca - SG) - cc

Campanula medium L.

H bienn - NW-Medit.-Mont. - M (Lu - Cap - SG) - c

Campanula persicifolia L. subsp. **persicifolia**

H scap - Eurasiat. - BLD (Cap - Ca) - r
Riferiamo qui anche la segnalazione di *Campanula scheuchzeri* Vill. di VICIANI (2001) e ARRIGONI, VICIANI (2001) per l'area del Colle di Calci, che manca di documentazione d'erbario e non è pertanto attendibile. Oltretutto, nei castagneti della stessa area *C. persicifolia* abbonda.

Campanula rapunculus L.

H bienn - Paleotemp. - A - U (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Campanula trachelium L. subsp. **trachelium**

H scap - Paleotemp. - BLD - P (Lu - Cap - Bu - Ca - SG) - cc

Jasione montana L.

H bienn (T scap) - Europ.-Caucas. - R - G (Lu - Cap - Bu - Ca) - c

#**Legousia falcata** (Ten.) Fritsch

T scap - Stenomedit.
Specie segnalata per la prima volta da CARUEL (1860) sotto *Specularia falcata* DC., ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni.

Legousia speculum-veneris (L.) Chaix

T scap - Eurimedit. - A (Lu - Cap - Ca - SG) - c

Phyteuma scorzonerifolium Vill.

H scap - Subendem. - BLD (Cap - Bu - Ca - SG) - c

Ex **Solenopsis laurentia** (L.) C. Presl.

T scap - Stenomedit.-Occid.
Specie segnalata per la prima volta da SAVI (1808-1825) sotto *Lobelia laurentia*, ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni.

Trachelium caeruleum L. s.l.

Ch suffr - W-Medit. - A (Lu) - rr

ASTERACEAE

***Achillea ligustica** All.

H scap - Stenomedit.-Occid. - A (Vi - Ca) - r

Achillea millefolium L. subsp. **millefolium**

H scap - Eurosib. - BLD (Lu - Cap - Bu - Ca - SG) - c

N **Anacyclus radiatus** Loisel. subsp. **radiatus**

T scap - Stenomedit. - A - G (Vi - SG) - r

In seguito a revisione erbariale, riferiamo qui anche la segnalazione di *A. tomentosus* fatta da TOMEI, RIVA (1998) sulla base di un antico campione d'erbario raccolto a Compito.

***Andryala integrifolia** L.

T scap - W-Medit. - A (Lu - Bu - Vi - SG) - c

Anthemis arvensis L. subsp. **arvensis**

T scap (H scap) - Subcosmop. - A - G (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

#**Anthemis cotula** L.

T scap - Eurimedit.

Segnalata per la prima volta da TOMEI (2000), ma da noi non rinvenuta.

N **Arctium minus** (Hill.) Bernh.

H bienn - Europ.(Eurimedit.) - BLD - A (Lu - Cap - Bu - Ca - SG) - cc

Riferiamo qui le segnalazioni di *A. lappa* L. (PAGNI, CORSI, 1979; DEL PRETE *et al.*, 1990; TOMEI *et al.*, 1993), a nostro avviso erronee sulla base dei campioni d'erbario esaminati e delle osservazioni di campo.

N **Argyranthemum frutescens** (L.) Sch. Bip. subsp. **frutescens**

Esotica casuale, rinvenuta sopra S. Bernardo (Calci) in una pineta, di nuova segnalazione per la Toscana.

N **Artemisia absinthium** L.

Ch suffr (H scap) - E-Medit. (?) divenuta Subcosmop. - A (Lu - Vi - SG) - c
Specie di nuova segnalazione anche per la provincia di Pisa.

Artemisia alba Turra

Ch suffr - S-Europ. (Submedit.) - G (Lu - SG) - r

Artemisia verlotiorum Lamotte

H scap/G rhiz - Orig. Asia Orient. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Artemisia vulgaris L.

H scap - Circumbor. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

***Bellis annua** L. subsp. **annua**

T scap - Stenomedit.-Macarones. - A (Vi - Ca) - r

Bellis perennis L.

H ros - Circumbor. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Bellis sylvestris Cirillo

H ros - Stenomedit. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

***Bidens frondosa** L.

T scap - Orig. Nordamer. - U (Bu - Ca - SG) - c

Calendula arvensis (Vaill.) L.

T scap/H bienn - Eurimedit. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Calendula officinalis L.

Specie coltivata per ornamento, segnalata per la prima volta da PUCCINELLI (1841-1848), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni.

Carduus nutans L. subsp. **macrolepis** (Rchb. & Saut.) Nyman

H bienn - W-Europ. - A (Lu - Vi - SG) - c

Carduus pycnocephalus L. subsp. **pycnocephalus**

H bienn - Eurimedit.-Turan. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Ex **Carlina acaulis** L. s.l.

H ros - Centroeurop.

Specie segnalata per la prima volta da BARONI (1897-1908), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni.

Carlina corymbosa L.

H scap - Stenomedit. - G - A - M (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

? *Carlina vulgaris* L. subsp. **vulgaris**

H scap - Eurosib.

Specie segnalata per la prima volta da SAVI (1798), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni.

Carthamus lanatus L. subsp. **lanatus**

T scap - Eurimedit. - G - A (Lu - Cap - Vi - SG) - c

N **Centaurea arrigonii** Greuter

H bienn - Endem. - A - (Cap - Bu - Vi - Ca) - r
Specie di nuova segnalazione anche per la provincia di Pisa. Riferiamo qui la segnalazione di *C. cfr. ambigua* di CECCHINI, NARDUCCI (2006), ed anche le segnalazioni di *C. paniculata* L. s.l. (DEL PRETE *et al.*, 1990; CECCHINI, NARDUCCI, 2006).

Centaurea deusta Ten. subsp. **splendens** (Arcang.) Matthäs & Pignatti

H bienn - Endem. - M (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Specie segnalata per la prima volta da TOMEI *et al.* (1993) per il versante lucchese, di nuova segnalazione per la provincia di Pisa.

? *Centaurea jacea* L. subsp. **gaudinii** (Boiss. & Reut.) Gremler

H scap - SE-Europ.

Sottospecie segnalata da DEL PRETE *et al.* (1990), ma da noi non confermata. La specie viene citata di nuovo da CECCHINI, NARDUCCI (2006), ma probabilmente per confusione con altri *taxa*. Manca docu-

mentazione d'erbario in entrambi i casi.

N **Centaurea nigrescens** Willd. subsp. **nigrescens**

H scap - Europ. - A - BLD (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Centaurea solstitialis L. subsp. **solstitialis**

H bienn - Subcosmop. - A (Vi - Ca - SG) - c

Chondrilla juncea L.

H scap - Eurimedit.-S-Siber. - A (Vi - Ca - SG) - c

Segnalata per la prima volta in GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005).

Cichorium intybus L. s.l.

H scap - Cosmop. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Cirsium arvense (L.) Scop.

G rad - Eurasiat. - A (Lu - Cap - Bu - Ca) - c

Cirsium italicum DC.

H bienn - SE-Europ.

Specie segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990), di cui non esistono campioni d'erbario e da noi non riaccertata.

Cirsium vulgare (Savi) Ten.

H bienn - Subcosmop. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca) - cc

Coleostephus myconis (L.) Cass. ex Rchb. f.

T scap - Stenomedit. - A (Lu - Cap - Vi - Ca - SG) - c

Cota tinctoria (L.) G. Gay s.l.

H bienn - Centroeurop. - G - A (Vi - Ca - SG) - c

Crepis biennis L.

H bienn - Centroeurop. - A - U (Lu) - rr

Specie recentemente confermata (e la conferma assume anche valore regionale, in quanto la specie non è riportata per la Toscana da CONTI *et al.*, 2005, 2007) da LOMBARDI *et al.* (2008) tra Massa Pisana e Pontetetto.

* **Crepis capillaris** (L.) Wallr.

T scap - Centroeurop. (Subatl.) - A (Lu - Cap - SG) - c

Crepis leontodontoides All.

H ros/H scap - W-Medit.-mont.(tirreniana) - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Crepis neglecta L.

T scap - Eurimedit.-N-Orient. - G (Lu - Bu - Vi) - c

Crepis rhoeadifolia M.Bieb.

T scap - SE-Europ.-S-Sib. - G (Ca) - rr

Specie recentemente segnalata da ATZORI *et al.* (2008) per Prato a Ceragiola.

Crepis sancta (L.) Babc. subsp. **nemausensis** (P. Fourn.) Babc.

T scap - Eurimedit. - G - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Segnalata per la prima volta da TOMEI (2000). In accordo con CONTI *et al.* (2007), sono qui riferite tutte le segnalazioni di *Crepis sancta* s.s.

N *Crepis setosa* Haller f.

T scap - Eurimedit.-Orient. - A (Cap - Bu - Ca) - c

Crepis vesicaria L. subsp. *vesicaria*

T scap/H bienn - Submedit.-Subatl. - A (Lu - Cap - Vi - Ca - SG) - cc

Crepis zacintha (L.) Loisel.

T scap Stenomedit.-Sett. - G (Lu - Cap - Bu) - c

Crupina crupinastrum (Moris) Vis.

T scap - Stenomedit. - G (Lu - Vi - SG) - c

**Crupina vulgaris* Cass.

T scap - Sudsiber.-Eurimedit. - G (Lu - SG) - r

Ex *Cyanus segetum* Hill

T scap - Stenomedit. divenuta Subcosop.

Specie segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990), di cui non esistono campioni d'erbario e da noi non riaccertata.

Cynara cardunculus L. subsp. *scolymus* (L.) Hayek

Coltivata in diverse varietà, raramente sfugge dagli orti.

Dittrichia viscosa (L.) Greuter subsp. *viscosa*

H scap - Eurimedit. - A - U (Lu - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Erigeron acris L. subsp. *acris*

H scap - Circumbor. - A (Vi - Ca - SG) - c

Erigeron canadensis L.

T scap - Orig. Cosmop. - A (Lu - Vi - Ca - SG) - c
Segnalato per la prima volta da BERTACCHI *et al.* (2004).

Erigeron karvinskianus DC.

H scap - Orig. Subtrop. - A (Lu - Cap - SG) - c

N *Erigeron sumatrensis* Retz.

T scap - Orig. America tropicale - A (Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Eupatorium cannabinum L. subsp. *cannabinum*

H scap - Paleotemp. - U (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Filago gallica L.

T scap - Eurimedit. - A (Vi - Ca - SG) - c

Segnalata per la prima volta in GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005).

N *Filago germanica* (L.) Huds.

T scap - Paleotemp. - A (Lu - Vi - SG) - c

**Filago minima* (Sm.) Pers.

T scap - Centroeuro.-S-Siber. - A (Vi - Ca) - r

N *Filago pyramidata* L.

T scap - Eurimedit. - G (Vi - Ca) - r

Galactites elegans (All.) Soldano

H bienn - Medit. - G - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

TURLAND (2005) ha recentemente proposto la conservazione del nome *Galactites tomentosa* Moench per questa specie, in virtù del suo ampio utilizzo. Se la proposta, come pare probabile, verrà accolta, quest'ultimo nome tornerà a breve ad essere legittimo.

N *Galinsoga quadriradiata* Ruiz & Pav.

T scap - Orig. Sudamer. - A (Bu - Ca - SG) - c

Specie di nuova segnalazione anche per la provincia di Pisa.

#*Galatella linosyris* (L.) Rchb. f. subsp. *linosyris*

H scap - Eurimedit.-S-Sib.

Specie segnalata per la prima volta in GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005), da noi non riaccertata.

Galatella sedifolia (L.) Greuter subsp. *sedifolia*

H scap - S-Europ.-S-Sib. - G (Vi - Ca - SG) - c

Glebionis segetum (L.) Fourr.

T scap - Eurimedit. - A (Lu - Vi - SG) - c

N *Hedypnois rhagadioloides* (L.) F.W. Schmidt

T scap - Stenomedit. - A (Ca - Vi) - r

Helianthus tuberosus L.

G bulb - Orig. Nordamer. - A - U (Lu - Cap - Ca - SG) - c

Helichrysum italicum (Roth) G. Don subsp. *italicum*

Ch suffr - S-Europ. - G - M (Lu - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Helminthotheca echioides (L.) Holub

T scap - Eurimedit. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Hieracium murorum L.

H scap - Europ. - BLD (Cap) - r

Segnalato per la prima volta da VICIANI (2001) e ARRIGONI, VICIANI (2001).

Hieracium racemosum Waldst. & Kit. ex Willd. s.l.

H scap - Europ.-Caucas. - BLD (Cap - Bu - Ca) - c
Segnalato per la prima volta da BERTACCHI *et al.* (2004). Includiamo qui anche piante riferibili secondo PIGNATTI (1982) a *H. virgaurea* Coss., da alcuni autori attualmente considerato una sottospecie di *H. racemosum*, e le segnalazioni di *Hieracium crinitum* Sm. (GREUTER, 2009).

Hyoseris radiata L.

H ros - Stenomedit. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Hypochaeris achyrophorus L.

T scap - Stenomedit. - G - R (Lu - Vi - Ca - SG) - c

N Hypochaeris glabra L.

T scap - Eurimedit. - A (Vi - Ca) - r

Hypochaeris radicata L.

H ros - Europ.-Caucas. - A - U (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Inula conyzae (Griess.) DC.

H bienn - Eurasiat. - BLD (Lu - Cap - Bu - SG) - c

Ex *Inula germanica* L.

Specie esotica casuale, riportata da TOMEI (2000), ma di dubbia presenza in accordo con DEL PRETE *et al.* (1990), in quanto mai più osservata dopo la segnalazione di SAVI (1798).

#**Inula hirta** L.

H scap - S-Europ.-S-Sib.

Specie segnalata per la prima volta da BARONI (1897-1908), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni.

***Inula salicina** L.

H scap - Europeo-Caucas. - U (Lu - Ca) - rr

Specie da noi rinvenuta nei pressi di Gattaiola ed in una piccola valle presso loc. Siberia.

Inula spiraeifolia L.

H scap - S-Europ. (Sub-Illirica?) - A - G (Lu - Vi - SG) - c

Jacobaea aquatica (Hill) P. Gaertn., B. Mey & Scherb. var. **erratica** (Bertol.) Pelsner & Meijden

H bienn - Centroeurop. - U (Bu - Ca) - rr

In accordo con le considerazioni espresse da PERUZZI (2007), parte del genere *Senecio* è attualmente incluso nel genere *Jacobaea*. Presente solo tra Panicale e Prato a Ceragiola a ca. 480 m s.l.m. e lungo la strada per la Foce di Calci da Tre Colli.

? **Jacobaea vulgaris** Gaertn.

H scap/H bienn - Paleotemp.

Specie segnalata da TOMEI *et al.* (1993) sulla base di un antico campione d'erbario raccolto a Gattaiola. Da noi non ritrovata e probabilmente da escludere.

Lactuca muralis (L.) Gaertn.

H scap - Europ.-Caucas. - BLD (Lu - Cap - Bu - Ca) - c

Lactuca perennis L. subsp. **perennis**

H scap - Eurimedit.-Occid. - G (Lu - Cap - Vi - SG) - c

Specie confermata da BERTACCHI *et al.* (2004).

***Lactuca saligna** L.

T scap/H bienn - Eurimedit.-Turan. - A (Bu - Vi - Ca) - c

Lactuca serriola L.

H bienn/T scap - Eurimedit.-S-Sib. - A (Lu - Cap - Ca - SG) - c

***Laphangium luteoalbum** (L.) Tzvelev

T scap - Subcosmop. - U (Bu - Vi) - r

Lapsana communis L. subsp. **communis**

T scap - Paleotemp. - BLD (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca) - cc

Leontodon rosani (Ten.) DC.

H ros - Eurimedit. - A (Bu - SG) - r

Segnalato per la prima volta in GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005). In accordo con MARIOTTI LIPPI, GARBARI (2004) riferiamo qui anche le segnalazioni di *L. villarsii* (Willd.) Loisel.

Leontodon saxatilis Lam. subsp. **saxatilis**

T scap/H scap - Medit.-Mont. - G (SG) - rr

Segnalato per la prima volta da CARUEL (1860), sotto *Thrinicia hirta* Roth, confermato recentemente da CECCHINI, NARDUCCI (2006).

Leontodon tuberosus L.

H ros - Stenomedit. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

N Leucanthemum pallens (Perreym.) DC.

H scap - Eurimedit. - A (Cap - Ca) - r

Leucanthemum vulgare (Vaill.) Lam. subsp. **vulgare**

H scap - Eurosiber. - A - U (Lu - Cap - SG) - c

Matricaria chamomilla L.

T scap - Subcosmop. - G - A (Lu - Cap - Vi - SG) - c

Pallenis spinosa (L.) Cass. subsp. **spinosa**

T scap/h bienn - Eurimedit. - G - A (Lu - Vi - Ca - SG) - c

#**Petasites albus** (L.) Gaertn.

G rhiz - Orof.-Centroeurop.-W-Asiat.

Specie segnalata per la prima volta da TOMEI (2000), di cui non esistono campioni e da noi non riaccertata.

Petasites fragrans (Vill.) C. Presl.

G rhiz - Eurimedit. - A (SG) - rr

Da noi rinvenuta solo nella Valle delle Fonti.

#**Petasites hybridus** (L.) G. Gaertn., B. Mey. & Scherb. subsp. **hybridus**

G rhiz - Eurasiat.

Specie segnalata per la prima volta da CARUEL (1860), ancora confermata da PAGNI, CORSI (1979), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni.

Phagnalon saxatile (L.) Cass.

Ch suffr - W-Medit. A (Vi) - rr

Segnalato per la prima volta da MARCHETTI (1983).

Phagnalon sordidum (L.) Rchb.

Ch suffr - W-Medit. - R (Vi - Ca - SG) - c

Picris hieracioides L. subsp. **hieracioides**

H scap/H bienn - Eurosib. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Pilosella officinarum F. W. Schultz & Sch. Bip.

H ros - Europ.-Caucas. (Subatl.) - R (Lu - Vi - Ca - SG) - c

N **Pilosella piloselloides** (Vill.) Soják subsp. **piloselloides**

H scap - Europ.-Caucas. - (Lu - Cap - SG) - c

***Pilosella piloselloides** (Vill.) Soják subsp. **praealta**

(Gochnat) S. Bräut. & Greuter
H scap - Europ.-Caucas. - A (Cap) - r

Prenanthes purpurea L.

H scap - Europ.-Caucas. - BLD (Cap - Bu - Ca) - c

Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.

H scap - Eurimedit. - U (Lu - Cap - Bu - SG) - c

Pulicaria odora (L.) Rchb.

H scap - Eurimedit. - M (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - c

Specie confermata da BERTACCHI *et al.* (2004).

Reichardia picroides (L.) Roth.

H scap - Stenomedit. - G (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Rhagadiolus stellatus (L.) Gaertn.

T scap - Eurimedit. A (Lu - Ca - Vi) - c

Santolina chamaecyparissus L.

Specie coltivata per ornamento nei giardini e nei cimiteri. Trattasi di ibrido sterile pentaploide di origine sconosciuta.

Scolymus hispanicus L. subsp. **hispanicus**

H bienn - Eurimedit. - G (Lu - Vi - SG) - c

#**Senecio germanicus** Wallr. subsp. **germanicus**

H scap - Centroeurop.-Caucas.
Specie segnalata per la prima volta da PUCCINELLI (1841-1848, sub *Senecio nemorensis*), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni.

N **Senecio inaequidens** DC.

T scap (Ch suffr ?) - Orig. Sudafrica - A (Bu - Vi) - r
Specie di nuova segnalazione anche per la provincia di Pisa.

N **Senecio lividus** L.

T scap - Stenomedit. - A (Vi - Ca - SG) - r

N **Senecio sylvaticus** L.

T scap - Europ. - BLD (Ca) - rr

Specie da noi rinvenuta tra S. Bernardo e Prato a Ceragiola ed anche alle Grotte del M. Verruca. Nuova segnalazione anche per la provincia di Pisa.

Senecio vulgaris L.

T scap - Eurimedit. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Serratula tinctoria L. subsp. **tinctoria**

H scap - Eurosib. - M - P (Lu - Cap - Ca - SG) - c

Silybum marianum (L.) Gaertn.

H bienn - Medit.-Turan. - A (Lu - Vi - Ca - SG) - c
Specie segnalata recentemente da LOMBARDI *et al.* (2008).

#*Solidago gigantea* Aiton

H scap - Orig. N-Amer.

Specie segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni.

Solidago virgaurea L. subsp. **virgaurea**

H scap - Circumbor. - BLD - P (Lu - Cap - Bu - Ca - SG) - cc

Sonchus asper (L.) Hill subsp. **asper**

T scap - Eurasiat. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Sonchus bulbosus (L.) N. Kilian & Greuter subsp. **bulbosus**

G rad - Medit. - G - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Sonchus oleraceus L.

T scap/H bienn - Subcosmop. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

***Sonchus tenerrimus** L.

T scap/H scap - Stenomedit. - A (Ca - SG) - r

Stachelina dubia L.

Ch frut - W-Medit. - G (Vi - SG) - r

#*Symphotrichum novi-belgii* (L.) G. L. Nesom

H scap - Orig. Nordamer.

Specie segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni.

Symphotrichum squamatum (Spreng.) G. L. Nesom

T scap/H scap - Orig. Neotropic. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

***Tanacetum corymbosum** (L.) Sch. Bip. subsp. **achilleae** (L.) Greuter

H scap - Eurimedit. - G (Vi - SG) - r

#*Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip.

H scap - Orig. Asia Occid. e Balcani

Specie segnalata per la prima volta da CARUEL (1860)

sotto *Pyrethrum parthenium*, ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni.

Tanacetum vulgare L.

H scap - Eurasiat. - U (Bu - SG) - r
Specie confermata in GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005).

N **Taraxacum** sect. **Erythrosperma** Dahlst.

H ros - Paleotemp. - R (Cap - Ca) - r
Sezione corrispondente al concetto di *Taraxacum laevigatum* secondo PIGNATTI (1982).

N **Taraxacum** sect. **Palustria** (H. Lindb.) Dahlst.

H ros - Eurasiat.-temp. - U (Lu) - rr
Sezione corrispondente al concetto di *Taraxacum palustre* (group) di CONTI *et al.* (2005), da noi rinvenuta in una cassa di espansione del torrente Guappero.

Taraxacum sect. **Ruderalia** Kirschner & al.

H ros - Circumbor. A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc
Sezione corrispondente al concetto di *Taraxacum officinale* (group) di CONTI *et al.* (2005).

Tolpis umbellata Bertol.

T scap - Stenomedit. - G (Cap - Vi - Ca) - c

#**Tolpis virgata** (Desf.) Bertol. subsp. **virgata**

H scap - Stenomedit.
Specie segnalata per la prima volta da SAVI (1808-1825), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni.

***Tragopogon dubius** Scop.

H bienn - S-Europ.-Caucas.(Pontica) - A (Ca) - rr
Da noi rinvenuta tra S. Bernardo e Prato a Ceragiola a ca. 550 m s.l.m.

Tragopogon porrifolius L. subsp. **australis** (Jord.) Nyman

H bienn - Eurimedit. - A (Lu - Cap - Vi - Ca - SG) - c

#**Tragopogon pratensis** L.

H scap - Eurosib.
Specie segnalata per la prima volta da CORSI, PAGNI (1979), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni.

Tussilago farfara L.

G rhiz - Paleotemp. - BLD (Lu - Cap - Bu - Ca - SG) - c

Urospermum dalechampii F. W. Schmidt

H scap - Eurimedit.-Centro-Occid. - G - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Urospermum picroides (L.) Scop. ex F. W. Schmidt

T scap - Eurimedit. - A (Bu - Vi - Ca) - c

Xanthium strumarium L. subsp. **strumarium**

T scap - Amer.(?) oggi Cosmop. - A (Bu - Vi - SG) - c
Specie segnalata per la prima volta da TOMEI (2000).

ADOXACEAE

Ex **Adoxa moschatellina** L. subsp. **moschatellina**

G rhiz - Circumbor.

Specie segnalata per la prima volta da PUCCINELLI (1841-1848) per la Grotta di Pozzuolo. Ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990). Non esistono comunque campioni d'erbario recenti e da noi non è stata ritrovata nel luogo originario della segnalazione.

Sambucus ebulus L.

G rhiz (H scap) - Eurimedit. - A (Lu - Cap - Ca - SG) - c

Sambucus nigra L.

P caesp - Europ.-Caucas. - U - BLD (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

Viburnum tinus L. subsp. **tinus**

P caesp - Stenomedit. - M (Lu - Cap - Vi - Ca - SG) - c

CAPRIFOLIACEAE

#**Lonicera biflora** Desf.

Specie coltivata in parchi e giardini, segnalata per la prima volta da TOMEI (2000).

Lonicera caprifolium L.

P lian - SE-Europ. - M (Vi - SG) - r

Lonicera etrusca Santi

P lian - Eurimedit. - M (Lu - Cap - SG) - r

Lonicera implexa Aiton subsp. **implexa**

P lian - Stenomedit. - G - M - P (Lu - Cap - Vi - Ca - SG) - c

Lonicera japonica Thunb.

P lian - Orig. E-Asiat. - A (Lu - Vi - Ca) - r

#**Lonicera periclymenum** L.

P lian - W-Europ. (Subatl.)

Specie segnalata per la prima volta da SAVI (1798), ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario recenti e/o nostre osservazioni.

DIPSACACEAE

#**Cephalaria transsylvanica** (L.) Roem. & Schult.

T scap - SE-Europ.-Caucas.

Specie segnalata da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale non esiste campione d'erbario. Da noi non rinvenuta.

Dipsacus fullonum L.

H bienn - Eurimedit. - A - U (Lu - Cap - Bu - SG) - c

Knautia arvensis (L.) Coult.

H scap/H bienn - Eurasiat. – A (Lu – Cap – Vi) – c

Knautia drymeia Heuff. subsp. **centrifrons** (Borbás) Ehrend.

H scap - SE-Europ. – BLD (Vi – Ca – SG) – c

#**Knautia integrifolia** (L.) Bertol. subsp. **integrifolia**

T scap - Eurimedit.

Specie segnalata per la prima volta da TOMEI (2000), senza documentazione d'erbario, e da noi non rinvenuta.

Ptercephalus plumosus (L.) Coult.

T scap – Orig. E-Medit.-Turan. – G (Lu – SG) – r

Specie esotica segnalata per la prima volta da BARSALI (1909), a lungo ritenuta casuale, ma in realtà da considerarsi ormai naturalizzata (GIORDANI, GARBARI, 2007). Le stazioni del Monte Pisano sono le uniche note in Italia per questa specie, che pare non avere carattere di invasività.

Scabiosa columbaria L. subsp. **columbaria**

H scap - Eurasiat. – A (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – cc

Scabiosa uniseta Savi

H bienn - Endem. (?) – A (Vi – Ca – SG) – c

Specie descritta per il Monte Pisano da SAVI (1798).

N **Sixalix atropurpurea** (L.) Greuter & Bourdet subsp. **grandiflora** (Scop.) Soldano & F. Conti

H bienn (T scap, H scap) - Stenomedit. (Vi – Ca – SG) – c

? **Succisa pratensis** Moench

H scap - Eurosib.

Segnalata per la prima volta da TOMEI *et al.* (1991), ma da noi non ritrovata. Specie neppure citata nell'elenco floristico su base bibliografica di TOMEI *et al.* (2009).

VALERIANACEAE

Centranthus ruber (L.) DC. subsp. **ruber**

Ch suffr - Stenomedit. – G – A – R (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – cc

? **Valeriana montana** L.

H scap - Orof. S-Europ.

Specie segnalata da TOMEI, RIVA (1998) sulla base di un antico campione d'erbario la cui etichetta recerebbe la scritta "M. Pisano". Da un controllo del campione, risulta invece che la provenienza è "In M.te Pisanino" (Alpi Apuane), per cui la specie è certamente da escludere dall'area del Monte Pisano.

Valerianella carinata Loisel.

T scap - Eurimedit. – A (Ca - SG) - r

Specie confermata da CECCHINI, NARDUCCI (2006).

#**Valerianella dentata** (L.) Pollich

T scap - Submedit.-Subatl.

Specie segnalata da TOMEI *et al.* (1993), sulla base di

un antico campione d'erbario raccolto a Vicopelago.

Valerianella locusta (L.) Laterr.

T scap - Eurimedit. – A (Lu – Cap – Vi – Ca – SG) – c

N **Valerianella microcarpa** Loisel.

T scap - Stenomedit. – A (Vi) – rr

Specie da noi rinvenuta sopra Lugnano. Nuova segnalazione anche per la provincia di Pisa.

ARALIACEAE

Hedera helix L. subsp. **helix**

P lian - Submedit. – BLD – M (Lu – Cap – Bu – Vi – Ca – SG) – cc

PITTOSPORACEAE

Pittosporum tobira (Thunb.) W. T. Aiton

Specie coltivata in parchi e giardini, segnalata per la prima volta in CECCHINI, NARDUCCI (2006).

APIACEAE

Aegopodium podagraria L.

G rhiz - Eurosiber. – U – BLD (Lu – Cap – SG) – c

Angelica sylvestris L. s.l.

H scap - Eurosiber. – BLD (Lu – Bu – Ca – SG) – c

Sulla base dei campioni in nostro possesso non è stato possibile attribuire la sottospecie.

Berula erecta (Huds.) Coville

G rhiz - Circumbor. – U (Lu) – rr

Specie confermata da LOMBARDI *et al.* (2008) per I Bottacci tra Massa Pisana e Pontetetto.

#**Bifora testiculata** (L.) Spreng.

T scap – Stenomedit.

Specie segnalata per la prima volta da PUCCINELLI (1841-1848); sono presenti campioni d'erbario antichi in PI (vedi TOMEI, RIVA, 1998; GARBARI, BORZATTI VON LOEWERSTERN, 2005). Non è stata da noi rinvenuta.

Bupleurum baldense Turra

T scap - Eurimedit. – G – M (Lu – Vi – SG) – c

Specie confermata da BERTACCHI *et al.* (2004).

? **Bupleurum lancifolium** Hornem.

T scap - Medit.-Turan.

Specie segnalata da DEL PRETE *et al.* (1990), non ritrovata da noi e di dubbia presenza in Italia (CONTI *et al.*, 2005).

#**Bupleurum tenuissimum** L.

T scap - Eurimedit.

Specie segnalata per la prima volta da TOMEI *et al.* (1993), sulla base di un antico campione d'erbario raccolto a Gattaiola. Da noi non rinvenuta.

Cervaria rivinii Gaertn.

H scap - Eurosib. – BLD (Lu – Cap – SG) – c

N *Chaerophyllum temulum* L.

T scap - Eurasiat. - A (Cap - Ca - SG) - c

#*Daucus broteri* Ten.

T scap - E-Medit.

Specie segnalata per la prima volta da CARUEL (1860) sotto *D. michelii* Caruel, ancora confermata da DEL PRETE *et al.* (1990), della quale però non esistono campioni d'erbario e/o nostre osservazioni. Ciò rende abbastanza critico lo status di conservazione di questa specie nella regione, considerando che il Monte Pisano è l'unica zona recentemente confermata in Toscana (SPOSIMO, CASTELLI, 2005).

Daucus carota* L. subsp. *carota

H bienn (T scap) - Paleotemp. divenuta Subcosmop. - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

***Eryngium campestre* L.**

H scap - Eurimedit. - A (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Specie confermata in CECCHINI, NARDUCCI (2006)

***Ferula communis* L.**

H scap - S-Medit. (Euri-) - A (Ca - SG) - r

Segnalata per la prima volta in GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005).

***Foeniculum vulgare* Mill.**

H scap - S-Medit. - M - A (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

***Helosciadium nodiflorum* (L.) W. D. J. Koch**

H scap/I rad - Eurimedit. - U (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

***Hydrocotyle ranunculoides* L. f.**

G rhiz (I rad) - Subcosmop. trop. e subtrop. - U (Cap) - rr

La segnalazione di DEL PRETE *et al.* (1990) per San Giuliano Terme si riferisce in realtà ad un'area planiziale non inclusa nel territorio d'indagine. Comunque, recentemente TOMEI *et al.* (2005) hanno riportato la presenza della specie presso Vorno, a ca. 96 m s.l.m.

Ex *Hydrocotyle vulgaris* L.

G rhiz (I rad) - Europ.-Caucas.

Specie data ancora presente sul Monte Pisano da TOMEI, GUAZZI (1993), ma da noi non rinvenuta.

***Oenanthe fistulosa* L.**

H scap - Eurasiat. - U (Lu) - rr

Specie recentemente segnalata da LOMBARDI *et al.* (2008) tra Massa Pisana e Pontetetto.***Oenanthe peucedanifolia* Pollich**

H scap - Medit.-Atl. - U (Lu - Cap) - r

***Oenanthe pimpinelloides* L.**

H scap - Medit.-Atl. - U (Lu - Cap - Vi - Ca - SG) - cc

N *Oenanthe silaifolia* M. Bieb.

H scap - Medit.-Atl. - U (Lu) - rr

Specie da noi rinvenuta tra Massa Pisana e Pontetetto.

#*Orlaya daucooides* (L.) Greuter

T scap - Stenomedit.

Specie segnalata per la prima volta da DEL PRETE *et al.* (1990) sotto *O. kochii* Heyw. e da noi non rinvenuta.***Orlaya grandiflora* (L.) Hoffm.**

T scap - S- e Centroeuro. - G - A (Lu - Vi - Ca - SG) - c

Pastinaca sativa* L. subsp. *sativa

H bienn - Eurosib. - A (Bu - Ca - SG) - c

Segnalata per la prima volta in GARBARI, BORZATTI VON LOEWENSTERN (2005).

***Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss**

Specie coltivata negli orti.

***Physospermum cornubiense* (L.) DC.**

H scap - Submedit.-Subatl. - BLD (Lu - Cap - Ca) - c

Segnalato per la prima volta da TOMEI (2000).

***Pimpinella peregrina* L.**

H bienn - Eurimedit. - A (Lu - Vi - SG) - c

***Sanicula europaea* L.**

H scap (H ros) - Orof.-Paleotemp. e -trop. - BLD (Lu - Ca - SG) - c

Scandix pecten-veneris* L. subsp. *pecten-veneris

T scap - Subcosmop. - A (Lu - Cap - Vi - SG) - c

***Seseli tortuosum* L.**

H bienn - Stenomedit. - G (Lu - Vi - SG) - c

***Smyrniolum olusatrum* L.**

H bienn - Medit.-Atl. - A (Lu - Cap - Vi - Ca - SG) - c

? *Tommasinia verticillaris* (L.) Bertol.

H scap - Orof. Alpico-Appenn.

Specie segnalata da VICIANI (2001) e ARRIGONI, VICIANI (2001) per il M. Cascetto, della quale manca documentazione d'erbario e che potrebbe essere stata confusa con altro *taxon* (D. Viciani, *com. pers.*).

***Tordylium apulum* L.**

T scap - Stenomedit. - G (Lu - Cap - Bu - Vi - Ca - SG) - cc

***Tordylium maximum* L.**

T scap - Eurimedit. A - U (Lu) - rr

Specie recentemente segnalata da LOMBARDI *et al.* (2008) tra Massa Pisana e Pontetetto.***Torilis arvensis* (Huds.) Link subsp. *arvensis***

T scap - Subcosmop. - A - G - U (Lu - Vi - Ca - SG) - c

****Trinia glauca* (L.) Dumort. subsp. *glauca***

H scap - SE-Europ. - G (Lu - Vi - SG) - c

N *Trochiscanthes nodiflora* (All.) W. D. J. Koch
 H scap - Orof. S-Europ.(Provenzale-Appenninica) –
 BLD (Cap) – rr

Interessante specie a limite meridionale di areale,
 presente sul Monte Pisano solo tra lo Spuntone di
 Santallago e Pieve di Compito.

DISCUSSIONE

Sulla base della regressione lineare calcolata per
 l'Italia (Fig. 2), la Toscana risulta la quinta regione
 in ordine di ricchezza floristica decrescente, dopo
 Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Abruzzo e Piemonte
 (Appendice 1). Dei 3435 *taxa* specifici ed infraspecifici
 segnalati per la Toscana, ben 1204 entità (pari a
 ca. il 35%) risultano ad oggi per il Monte Pisano
 (1312 *taxa* riportati, da cui abbiamo sottratto le specie
 di dubbia segnalazione e le esotiche coltivate/
 casuali), delle quali oltre millecento accertate in questo
 studio. Ciò appare particolarmente rilevante anche
 confrontando i nostri dati con flore recenti di altre
 zone della Toscana. Sulla base della regressione
 lineare calcolata per la Toscana (Fig. 3), il Monte
 Pisano presenta un numero di *taxa* lievemente
 superiore a quello atteso in base alla sua estensione
 in superficie (Appendice 1). Ciò rende quest'area
 certamente interessante dal punto di vista della
 ricchezza floristica. La flora che più si avvicina,
 per ricchezza di unità, a quella del Monte Pisano
 è quella della regione Apuana, pur con un valore
 del rapporto tra densità di *taxa* per Km² osservato
 ed atteso lievemente inferiore per quest'ultima
 area (Appendice 1).

La porzione del Monte Pisano di gran lunga più
 ricca dal punto di vista floristico è quella che ricade
 nel comune di Lucca, seguita da quelle nei comuni
 di San Giuliano Terme, Vicopisano, Calci (Tab. 1).
 Sotto la media risulta invece la porzione ricadente
 nel comune di Buti e soprattutto quella nel comune
 di Capannori. In Appendice 2, infine, sono riportati i

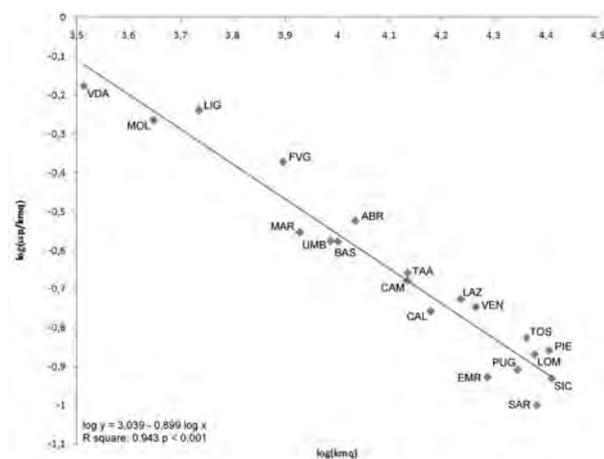


Fig. 2

Flore regionali italiane (vedi anche Appendice 1).
 Regressione lineare, con relativa formula, tra il
 logaritmo delle superfici (in Km²) e quello del
 rapporto n° *taxa*/Km². Regional Italian floras
 (see also Appendix 1). Linear regression, with
 relative formula, among the logarithm of areas
 (in Km²) and the logarithm of the ratio n° *taxa*/
 Km².

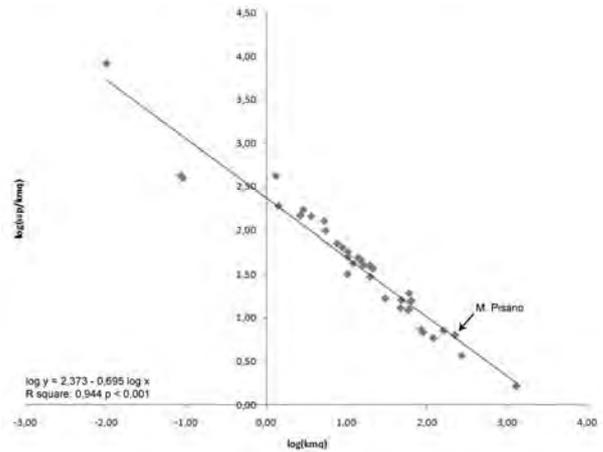


Fig. 3

Flore subregionali toscane (vedi anche Appendice 1).
 Regressione lineare, con relativa formula, tra il
 logaritmo delle superfici (in Km²) e quello del
 rapporto n° *taxa*/Km². Subregional Tuscan floras
 (see also Appendix 1). Linear regression, with
 relative formula, among the logarithm of areas
 (in Km²) and the logarithm of the ratio n° *taxa*/
 Km².

TABELLA 1

*Diversità floristica attesa ed effettivamente osservata nelle
 varie porzioni del Monte Pisano ricadenti nei vari comuni.
 I valori teorici sono calcolati in base alla regressione
 riportata in Fig. 3. I valori del rapporto spp/Km² osservato /
 spp/Km² atteso superiori ad 1 sono evidenziati in grassetto. A
 = area in Km²; B = numero taxa; C = densità spp/Km² reale;
 D = densità spp/Km² attesa; E = rapporto densità osservata
 su attesa.*

*Expected and observed floristic diversity in the portions of
 Mount Pisano, arranged according their Municipalities.
 Theoretical values are calculated by means of the regression
 formula reported in Fig. 3. The values of the ratio observed
 spp/Km² / expected spp/Km² above 1 are evidenced in bold.
 A = area in Km²; B = number of taxa; C = observed spp/Km²
 density; D = expected spp/Km² density; E = ratio observed /
 expected density.*

	A	B	C	D	E
Lu	30	823	27,43	22,20	1,23
SG	24	738	30,75	25,93	1,18
Vi	16	571	35,68	34,37	1,04
Ca	24	636	26,50	25,93	1,02
Bu	22	454	20,64	27,54	0,75
Cap	52	553	10,63	15,15	0,70

166 *taxa* – storicamente segnalati per il Monte Pisano
 – ma già non confermati da DEL PRETE *et al.* (1990).
 Lo spettro biologico della Flora del Monte Pisano
 (Fig. 4) evidenzia una predominanza delle
 Emicriptofite (39,62%) e delle Terofite (30,03%).
 Ciò concorda, pur con percentuali diverse, con
 quanto riportato da GARBARI, BORZATTI VON
 LOEWERSTERN (2005) per varie aree della provincia
 di Pisa, da BALDINI (1996) per il Monte Labbro,
 da SELVI (1998) per il Monte Leoni, da FRIGNANI
et al. (2004) per Le Cornate e da SELVI, BETTINI
 (2004) per Monterufoli-Caselli. Interessante invece notare

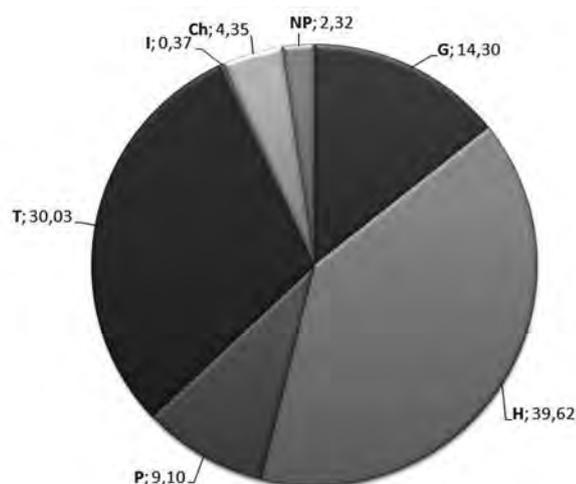


Fig. 4

Spettro biologico della flora del Monte Pisano.
Biological spectrum of Mount Pisano's flora.

come già sull'Argentario iniziano a prevalere le Terofite sulle Emicriptofite (BALDINI, 1995), fenomeno ancora più estremizzato in alcune flore insulari come quella dell'Isola di Capraia (FOGGI *et al.*, 2001) e dell'Isola del Giglio (BALDINI, 1998), dove le Terofite arrivano addirittura a costituire metà della flora (49%). I nostri dati risultano anche abbastanza in media con quanto riportato da PIGNATTI (1984) per l'intera Italia e per la Toscana, fatta eccezione per la scarsissima presenza di Idrofite e Camefite e per la maggiore frequenza di Fanerofite rilevata.

Lo spettro corologico della flora del Monte Pisano (Fig. 5) mostra evidenti caratteri di transizione tra la Regione Mediterranea e quella Eurosiberica, con poco oltre il 40% di *taxa* a distribuzione Mediterranea. Le specie esotiche naturalizzate rappresentano ca. il 6% della flora. Le entità endemiche italiane rappresentano solo l'1,46%. Ciò concorda, pur con percentuali leggermente diverse, con quanto già riportato da TOMEI (2000) per il Monte Pisano. In aree della Toscana interna, come ad esempio Le Cornate (FRIGNANI *et al.*, 2004), si ha una minore rappresentatività delle specie a distribuzione Mediterranea (in totale meno del 35%) ed una maggiore frequenza di endemiti (2,3%).

Gli ambienti di crescita antropizzati (campi, prati incolti, uliveti, vigneti etc.: codifica A) risultano in assoluto quelli che possono ospitare il maggior numero di *taxa*, contando ben 466 tra specie e sottospecie; quasi il 40% della flora del Monte Pisano, quindi, non presenta particolari esigenze ecologiche. Seguono poi i boschi di latifoglie decidue (codifica BLD) con 234, le garighe (codifica G) con 231 e gli ambienti umidi (codifica U) con 208 *taxa*. Nettamente più povere dal punto di vista floristico risultano invece le macchie (codifica M) con 110, le pinete (codifica P) ed i luoghi rocciosi (codifica R) con solo 38 e 36 *taxa*, rispettivamente.

La Tab. 2 mostra i generi e le famiglie maggiormente rappresentati. Tra le famiglie, predominano nettamente le *Asteraceae* (142 *taxa*), *Poaceae* (119 *taxa*) e *Faba-*

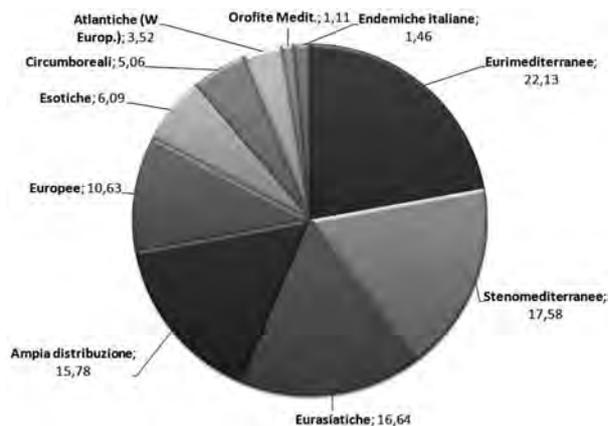


Fig. 5

Spettro corologico della flora del Monte Pisano.
Chorological spectrum of Mount Pisano's flora.

TABELLA 2

Famiglie e generi maggiormente rappresentati nella flora del Monte Pisano.

Most represented families and genera of the Mount Pisano's flora.

Famiglie > 20		Generi > 10	
<i>Asteraceae</i>	143	<i>Carex</i>	30
<i>Poaceae</i>	119	<i>Vicia</i>	17
<i>Fabaceae</i>	101	<i>Lathyrus</i>	15
<i>Orchidaceae</i>	58	<i>Trifolium</i>	15
<i>Lamiaceae</i>	52	<i>Allium</i>	14
<i>Brassicaceae</i>	49	<i>Ophrys</i>	14
<i>Cyperaceae</i>	47	<i>Ranunculus</i>	13
<i>Caryophyllaceae</i>	46	<i>Veronica</i>	13
<i>Apiaceae</i>	37	<i>Asplenium</i>	11
<i>Rosaceae</i>	33	<i>Euphorbia</i>	11
<i>Plantaginaceae</i>	32	<i>Juncus</i>	11
<i>Ranunculaceae</i>	30	<i>Silene</i>	11
		<i>Viola</i>	11

ceae (101 *taxa*) mentre, tra i generi più numerosi, possiamo citare *Carex* (ben 30 *taxa*), *Vicia* (17 *taxa*), *Lathyrus* e *Trifolium* (15 *taxa*), *Allium*, *Ophrys* e *Veronica* (14 *taxa*). Anche sull'Argentario le prime tre famiglie corrispondono, ma con una maggiore rappresentanza di *Fabaceae* rispetto alle *Poaceae* (BALDINI, 1995). Nella Tab. 3 sono riportate invece le specie di maggior interesse conservazionistico presenti nell'area di studio. Purtroppo, a conferma del graduale ma inesorabile impoverimento floristico del Monte Pisano, già ipotizzato da DEL PRETE *et al.* (1990), 6 di queste specie sono ormai probabilmente scomparse: *Anemone pavonina*, *Eleocharis acicularis*, *Hottonia palustris*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Rhyncospora alba*, *Utricularia minor*. Altre, come *Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*, *Gentiana pneumonanthe*, *Ophioglossum azoricum*, *Thelypteris limbosperma*, *Thelypteris palustris* e *Vandenboschia speciosa* sono a forte rischio di scomparsa locale. Nonostante ciò, il Monte Pisano si qualifica ancora come una delle aree più interessanti della Toscana dal punto di vista botanico, ed auspichiamo siano intraprese efficaci strategie di conservazione dell'esistente da parte degli enti competenti.

TABELLA 3

Specie inserite nelle Liste Rosse (CONTI et al., 1997: A), in RE.NA.TO. (SPOSIMO, CASTELLI, 2005: B) e nell'Atlante delle specie a rischio di estinzione di SCOPPOLA, SPAMPINATO (2005: C). Le entità probabilmente scomparse dal Monte Pisano sono sottolineate.

Species cited in Red Lists (CONTI et al., 1997: A), in RE.NA.TO. (SPOSIMO, CASTELLI, 2005: B) and in "Atlante delle specie a rischio di estinzione" (SCOPPOLA, SPAMPINATO, 2005: C). Locally extinct taxa are underlined.

	A	B	C
<i>Alopecurus aequalis</i>	LR		
<i>Anacamptis laxiflora</i> (<i>Orchis laxiflora</i>)	VU		
<i>Anacamptis papilionacea</i> (<i>Orchis papilionacea</i>)	VU		
<u><i>Anemone pavonina</i></u>	EN		
<i>Asplenium obovatum</i> subsp. <i>lancoelatum</i> (<i>A. billotii</i>)	LR		
<i>Asplenium foreziense</i>	DD		VU
<i>Astragalus muelleri</i>	LR		LR
<i>Biscutella cichoriifolia</i>	VU		
<i>Campanula medium</i>	LR		
<i>Carex echinata</i> (<i>C. stellulata</i>)	LR		
<i>Carex vesicaria</i>	VU		
<i>Cheilanthes tinaei</i>	LR		
<i>Cladium mariscus</i>	LR		
<i>Deschampsia media</i>	LR		
<i>Drosera intermedia</i>	CR	CR	VU
<i>Drosera rotundifolia</i>	CR	CR	
<i>Dryopteris oreades</i>	LR		
<u><i>Eleocharis acicularis</i></u>		CR	
<i>Eleocharis multicaulis</i>	EN	EN	VU
<i>Erythronium dens-canis</i>	VU		
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	CR	CR	EN
<i>Helianthemum oelandicum</i> subsp. <i>italicum</i>	EN		
<u><i>Hottonia palustris</i></u>	EN		VU
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	CR	CR	EN
<u><i>Hydrocotyle vulgaris</i></u>	VU		
<i>Isoetes duriei</i>	VU		
<i>Juncus bulbosus</i>	LR		
<i>Leucojum aestivum</i>	LR		
<i>Ludwigia palustris</i>	EN		EN
<i>Lysimachia nemorum</i>		EN	
<i>Malva punctata</i> (<i>Lavatera punctata</i>)	LR		
<i>Ophioglossum azoricum</i>	LR		LR
<i>Ophioglossum lusitanicum</i>	LR		
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	LR		
<i>Ophrys speculum</i> (<i>O. ciliata</i>)	LR		
<i>Ophrys exaltata</i> subsp. <i>tyrrhena</i>	LR		
<i>Orobanche reticulata</i>	CR		
<i>Periploca graeca</i>	LR		VU
<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>laricio</i> (<i>P. laricio</i>)	VU		
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	VU		
<i>Pteris cretica</i>	LR		EN
<i>Ranunculus flammula</i>		VU	
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i>	VU		
<u><i>Rhyncospora alba</i></u>	EN	EN	CR
<i>Rosa serafinii</i>	VU		
<i>Serapias cordigera</i>	VU		
<i>Serapias vomeracea</i>	LR		
<i>Thelypteris palustris</i>	VU		
<u><i>Utricularia minor</i></u>	CR	CR	EN
<i>Vandenboschia speciosa</i>		EN	EN

ENTITÀ ESOTICA NATURALIZZATA NUOVA PER LA TOSCANA

Crocsmia x crocosmiflora

SPECIE ESOTICA NATURALIZZATA CONFERMATA PER LA TOSCANA

Narcissus papyraceus

SPECIE ESOTICA CASUALE NUOVA PER LA TOSCANA

Argyranthemum frutescens subsp. *frutescens*

SPECIE DI NUOVA SEGNALAZIONE PER LA PROVINCIA DI PISA RISPETTO A GARBARI, BORZATTI VON LOEWERSTERN (2005)

Alopecurus aequalis
Aphanes arvensis
Artemisia absinthium
Calystegia sylvatica
Cardamine flexuosa
Centaurea arrigonii
Centaurea deusta subsp. *splendens*
Cerastium arvense subsp. *suffruticosum*
Cerastium holosteoides
Commelina communis
Dianthus seguieri subsp. *seguieri*
Erophila verna subsp. *praecox*
Galeopsis pubescens subsp. *pubescens*
Galinsoga quadriradiata
Hepatica nobilis
Hippocrepis biflora
Lythrum junceum
Scleranthus perennis subsp. *perennis*
Sedum hispanicum
Senecio inaequidens
Senecio sylvaticus
Valerianella microcarpa
Vicia villosa subsp. *varia*
Viola kitaibeliana
Viola suavis subsp. *suavis*

ENTITÀ DI DUBBIA PRESENZA SUL MONTE PISANO

Anchusa undulata subsp. *hybrida*
Aquilegia vulgaris
Aristolochia clematitis
Asparagus tenuifolius
Ballota nigra subsp. *uncinata*
Bupleurum lancifolium
Campanula cervicaria
Carlina vulgaris subsp. *vulgaris*
Centaurea jacea subsp. *gaudinii*
Chamaesyce humifusa
Circaea alpina subsp. *alpina*
Dryopteris x mantoniae
Erysimum pseudorhaeticum
Erysimum repandum
Festuca robustifolia
Fraxinus angustifolia subsp. *oxycarpa*
Iris pallida
Jacobaea vulgaris
Luzula luzulooides
Ophrys bertoloniiiformis
Papaver argemone subsp. *argemone*
Papaver somniferum
Paspalum quadrifarium

Polypodium x *font-queri*
Polystichum aculeatum
Oxalis violacea
Quercus x *pseudosuber*
Rubia tinctorum
Sagina saginoides subsp. *saginoides*
Saxifraga rotundifolia subsp. *rotundifolia*
Schoenoplectus mucronatus
Stellaria pallida
Succisa pratensis
Tommasinia verticillaris
Valeriana montana (certamente da escludere)

ENTITÀ PROBABILMENTE ESTINTE A LIVELLO LOCALE

Adoxa moschatellina subsp. *moschatellina*
Anemone pavonina
Bromopsis erecta
Carex pairae
Carlina acaulis s.l.
Cyanus segetum
Deschampsia media
Eleocharis acicularis
Epilobium alsinifolium
Gymnadenia conopsea
Hottonia palustris
Hydrocotyle vulgaris
Hymenophyllum tunbrigense
Inula germanica
Juncus subnodulosus
Phegopteris connectilis
Physalis alkekengi
Platanthera chlorantha
Polygala chamaebuxus
Rhynchospora alba
Rumex patientia subsp. *patientia*
Solenopsis laurentia
Spiranthes aestivalis
Tulipa saxatilis
Utricularia minor

ENTITÀ A LIMITE DI AREALE

Asplenium foreziense
Astragalus muelleri
Cardamine apennina
Carex pilulifera
Dianthus seguieri subsp. *seguieri*
Digitalis lutea subsp. *australis* vs. *Digitalis lutea*
 subsp. *lutea*
Drosera intermedia
Drosera rotundifolia
Fumana arabica
Ophioglossum azoricum
Ornithogalum etruscum subsp. *umbratile*
Phegopteris connectilis
Pinus nigra subsp. *laricio*
Trochiscanthes nodiflora
Vandenboschia speciosa
Viola alba subsp. *alba* vs. *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*

ENTITÀ STENOCORE

Arisarum proboscideum
Cardamine apennina
Cardamine chelidonia
Centaurea arrigonii

Centaurea deusta
Digitalis lutea subsp. *australis*
Luzula pedemontana
Ornithogalum etruscum subsp. *etruscum*
Ornithogalum etruscum subsp. *umbratile*
Phyteuma scorzoniferifolium
Pinus nigra subsp. *laricio*
Polygala flavescens
Pulmonaria hirta
Scabiosa uniseta
Sedum monregalense
Serapias neglecta

TAXA DESCRITTI PER IL MONTE PISANO (LOCUS CLASSICUS)

Aira capillaris Savi, Fl. Pis.: 86 (1798) - "nei luoghi aridi del Monte Pisano" (= *Deschampsia media*)
Festuca hispida Savi, Fl. Pis.: 117 (1798) - "fra i sassi nel Monte Pisano vicino a Calci" (= *Rostraria hispida*) - Fig. 6
Festuca montana Savi, Fl. Pis.: 118 (1798) - "sul Monte Pisano" (= *Bromopsis erecta*)
Orchis x *lucensis* Antonetti & Bertolini, Caesiana 26: 17 (2006) - "Monte Pisano"
 x *Orchiserapias pisanensis* Godfery, Orch. Rev. 33: 326 (1925) - "Monte Pisano" (= x *Serapicamptis pisanensis*)
Phalaris subulata Savi, Fl. Pis.: 57 (1798) - "nel Monte Pisano" (= *Phleum subulatum*)
Pinus resinosa Savi, Fl. Pis.: 354 (1798) *nom. illeg.* - "nei Monti tra Calci e Buti" (= *Pinus nigra* subsp. *laricio*)
Ornithogalum neglectum Parl., Fl. Ital. 2: 443 (1857) *in obs.* - "nel Monte Pisano e nei poggi e colli della Maremma Toscana" (= *O. etruscum* subsp. *etruscum*)
Rosa agrestis Savi, Fl. Pis.: 475 (1798) - "nelle siepi, nella Selva e nel Monte Pisano"
Scabiosa uniseta Savi, Fl. Pis.: 167 (1798) - "nel Monte Pisano" - Fig. 6
Trifolium elegans Savi, Fl. Pis.: 161 (1798) - "nel Monte" (= *Trifolium hybridum* subsp. *elegans*) - Fig. 6
Tulipa beccariana Bicchi, Descr. Nuov. Sp. Tulip.: 2 (1860) - "nelle vigne presso la canonica della Rettoria di Mutigliano, distante circa quattro miglia da Lucca nella regione dei colli" (= *T. saxatilis*)

ENTITÀ PER LE QUALI È STATO EFFETTUATO IL CONTEGGIO CROMOSOMICO SU MATERIALE DEL MONTE PISANO

Allium coloratum: 2n = 16, Calci (VOSA, 1976, sub *A. pulchellum* G. Don)
Allium ursinum: 2n = 16, Gattaiola (GARBARÌ, TORNADORE, 1972)
Anacamptis papilionacea: 2n = 32, Passo di Dante (DEL PRETE, GIORDANI, 1978, sub *Orchis papilionacea* L.)
Antirrhinum latifolium: 2n = 16, Monte S. Giuliano (POGLIANI, 1964, 1972)
Arisarum proboscideum: 2n = 14, 28, Monte Serra (GARBARÌ, 1966a)
Arisarum vulgare: 2n = 56, San Giuliano (Monti Pisani) (GARBARÌ, 1966b)
Artemisia alba: 2n = 36, Monte San Giuliano (POSOCCO, 1968)
Drosera intermedia: 2n = 20, San Lorenzo a Vaccoli (TOMEI, GIORDANI, 1978; FICINI *et al.*, 1980)
Drosera rotundifolia: 2n = 20, San Lorenzo a Vaccoli (TOMEI, GIORDANI, 1978; FICINI *et al.*, 1980)
Eleocharis acicularis: 2n = 20, San Lorenzo a Vaccoli (FICINI *et al.*, 1980). L'unico campione presente in PI



Fig. 6

Iconografie originali pubblicate da SAVI (1798) per tre delle specie da lui descritte per il Monte Pisano (da sinistra a destra): *Trifolium elegans* Savi (*Trifolium hybridum* subsp. *elegans*), *Festuca hispida* Savi (*Rostraria hispida*) e *Scabiosa uniseta* Savi. Original drawings of three species described and published for Mount Pisano by Savi (1798): from left to right *Trifolium elegans* Savi (= *Trifolium hybridum* subsp. *elegans*), *Festuca hispida* Savi (= *Rostraria hispida*) and *Scabiosa uniseta* Savi.

per la località indicata, risalente al 1978, è stato ride-terminato dallo specialista L. Lastrucci (Firenze) come *E. multicaulis*. Non possiamo escludere quindi che il conteggio in questione possa essere riferibile a quest'ultima specie.

Euphorbia characias: $2n = 20$, San Giuliano Terme (CESCA, 1967)

Euphorbia dulcis: $2n = 24$, Monte Pisano (CESCA, 1961)

Euphorbia spinosa: $2n = 14$, Monte S. Giuliano (CESCA, 1963)

Gentiana pneumonanthe: $2n = 26$, San Lorenzo a Vaccoli (AMADEI *et al.*, 1982)

Hypochaeris achyrophorus: $2n = 12$, Monte Moriglion di Penna (BERUTI, 1961, sub *Hypochaeris aetnensis* L.)

Iberis umbellata: $2n = 18$, San Giuliano Terme (KÜPFER, 1972)

Iris lutescens: $2n = 40$, San Giuliano Terme (BINI MALECI, 1976, sub *I. chamaeiris* s.l.); $2n = 44$, Gattaiola (MITRA, 1956, sub *Iris italica*)

Juncus bulbosus: $2n = 40$, San Lorenzo a Vaccoli (FICINI *et al.*, 1980)

Muscari botryoides subsp. *botryoides*: $2n = 36$,

Santallago (GARBARÌ, 1966c)

Narcissus poeticus: $2n = 14$, Monte Serra (CESCA, 1972)

Ophrys exaltata subsp. *tyrrhena*: $2n = 36, 38$, San Lorenzo a Vaccoli (DEL PRETE, GIORDANI, 1978, sub *O. arachnitiformis* Gren. & Phil.)

Ophrys sphegodes subsp. *tarquinia*: $2n = 36$, San Lorenzo a Vaccoli (DEL PRETE, GIORDANI, 1978, sub *O. sphegodes* subsp. *garganica*)

Ophrys sphegodes subsp. *sphgodes*: $2n = 36$, Passo di Dante (DEL PRETE, GIORDANI, 1978, anche sub *O. sphegodes* subsp. *litigiosa* (Cam.) Becherer)

Ornithogalum divergens: $2n = 54$, San Lorenzo a Vaccoli (MENEGAZZO, 1991);

Ornithogalum etruscum subsp. *etruscum*: $2n = 72$, M. Cotrozzi (MENEGAZZO, 1991); $2n = 72, 73, 74, 79$,

Passo di Dante (MENEGAZZO, 1991); $2n = 90$, Monte della Verruca (GARBARÌ, TORNADORE, 1971;

TORNADORE, GARBARÌ, 1979, sub *O. umbellatum* L.);

Potamogeton polygonifolius: $2n = 26$, San Lorenzo a Vaccoli (FICINI *et al.*, 1980)

Pterocephalus plumosus: $2n = 18$, San Giuliano Terme (GIORDANI, GARBARÌ, 2007)

APPENDICE 1

Diversità floristica attesa ed effettivamente osservata nelle varie regioni d'Italia e nelle varie flore subregionali toscane pubblicate negli ultimi 40 anni. La Toscana ed il Monte Pisano sono sottolineati. I valori del rapporto ssp/Km² osservato / ssp/Km² atteso superiori ad 1 sono evidenziati in grassetto.

Expected and observed floristic diversity in the 20 Italian regions and in Tuscan subregional floras published in the last 40 years. Tuscany and Mount Pisano are underlined. The values of the ratio observed ssp/Km² / expected ssp/Km² above 1 are evidenced in bold.

Regione		Area (km ²)	N° <i>taxa</i>	ssp/km ²		Fonte dati floristici	
				reale	atteso reale/atteso		
1	Friuli-Venezia Giulia	7855	3335	0,42	0,34	1,2322	CONTI <i>et al.</i> , 2005
2	Liguria	5421	3131	0,58	0,48	1,2010	CONTI <i>et al.</i> , 2005
3	Abruzzo	10798	3232	0,30	0,26	1,1564	CONTI <i>et al.</i> , 2005
4	Piemonte	25399	3510	0,14	0,12	1,1519	CONTI <i>et al.</i> , 2005
5	Toscana	22997	3435	0,15	0,13	1,1387	CONTI <i>et al.</i> , 2005
6	Veneto	18391	3295	0,18	0,16	1,1172	CONTI <i>et al.</i> , 2005
7	Lazio	17207	3228	0,19	0,17	1,1019	CONTI <i>et al.</i> , 2005
8	Lombardia	23861	3220	0,13	0,13	1,0634	CONTI <i>et al.</i> , 2005
9	Trentino-Alto Adige	13607	2984	0,22	0,21	1,0430	CONTI <i>et al.</i> , 2005
10	Campania	13595	2844	0,21	0,21	0,9942	CONTI <i>et al.</i> , 2005
11	Sicilia	25708	3010	0,12	0,12	0,9866	CONTI <i>et al.</i> , 2005
12	Basilicata	9992	2636	0,26	0,28	0,9506	CONTI <i>et al.</i> , 2005
13	Molise	4438	2412	0,54	0,58	0,9441	CONTI <i>et al.</i> , 2005
14	Marche	9694	2571	0,27	0,29	0,9300	CONTI <i>et al.</i> , 2005
15	Calabria	15080	2629	0,17	0,19	0,9094	CONTI <i>et al.</i> , 2005
16	Emilia-Romagna	22124	2726	0,12	0,14	0,9072	CONTI <i>et al.</i> , 2005
17	Valle d'Aosta	3263	2174	0,67	0,76	0,8778	CONTI <i>et al.</i> , 2005
18	Umbria	8456	2360	0,28	0,32	0,8655	CONTI <i>et al.</i> , 2005
19	Sardegna	24090	2407	0,10	0,13	0,7942	CONTI <i>et al.</i> , 2005
20	Puglia	19362	2286	0,12	0,15	0,7711	CONTI <i>et al.</i> , 2005
Toscana: flore subregionali							
1	Bosco Rocconi	1,3	548	421,54	196,70	2,1430	FRIGNANI <i>et al.</i> , 2007
2	M. Ferrato	6	800	133,33	67,95	1,9622	BIAGIOLI <i>et al.</i> , 2002
3	Orrido di Botri	2,86	495	173,08	113,72	1,5220	ARRIGONI <i>et al.</i> , 2007
4	Lago di Burano	3,6	522	145,00	96,91	1,4962	ANGIOLINI <i>et al.</i> , 2002
5	Mulino di Tifo	0,01	83	8300,00	5794,29	1,4324	LANDI, ANGIOLINI, 2007b
6	M. Argentario	60,23	1160	19,26	13,68	1,4080	BALDINI, 1995
7	Macchia Lucchese	5,4	538	99,63	73,11	1,3627	ARRIGONI, 1990
8	Isola di Capraia	19,26	775	40,24	30,21	1,3319	FOGGI <i>et al.</i> , 2001
9	Isola del Giglio	21,21	787	37,11	28,25	1,3133	BALDINI, 1998
10	T. Trasubbie	13,81	684	49,53	38,07	1,3011	FRIGNANI <i>et al.</i> , 2007b
11	Alpe della Luna	15	690	46,00	35,94	1,2798	RAFFAELLI, RIZZOTTO, 1991
12	V.le del Sestaione	7,58	545	71,90	57,76	1,2448	ROMAGNOLI, FOGGI, 2005
13	Cornate-Fosini	8,8	568	64,55	52,07	1,2396	FRIGNANI <i>et al.</i> , 2004
14	Isola di Giannutri	2,62	389	148,47	120,86	1,2285	BALDINI, 2001
15	Isola di Pianosa	10,25	587	57,27	46,83	1,2228	BALDINI, 2000
16	La Calvana	64	996	15,56	13,11	1,1870	GESTRI, 2009
17	M. Cetona	16	650	40,63	34,37	1,1821	MAZZESCHI, SELVI, 1999
18	Isola d'Elba	223,5	1427	6,38	5,50	1,1612	FOSSI INNAMORATI, 1983, 1989, 1991, 1994, 1997
19	Isola di Montecristo	10,39	529	50,91	46,39	1,0975	PAOLI, ROMAGNOLI, 1976
20	M. Pisano	168	1204	7,16	6,70	1,0608	presente studio
21	Regione Apuana	1300	2149	1,65	1,62	1,0221	FERRARINI, MARCHETTI, 1994; FERRARINI <i>et al.</i> , 1997; FERRARINI, 2000
22	M. Labbro	1,4	267	190,71	186,83	1,0208	BALDINI, 1996
23	Pian di Feccia/P. Ferrale	12	513	42,75	41,97	1,0185	MARIOTTI <i>et al.</i> , 1986
24	Monterufoli-Caselli	48	772	16,08	16,02	1,0042	SELVI, BETTINI, 2004
25	Colle di Monsummano	19,58	586	29,93	29,87	1,0021	ARRIGONI, 2003b
26	M. Leoni	60	759	12,65	13,71	0,9224	SELVI, 1998
27	V.le del Limentra	57,78	709	12,27	14,08	0,8716	VENTURI, 2006
28	S. Rossore	46,5	609	13,10	16,37	0,7999	GARBARI, 2001
29	Comprensorio del Cuoio	271	999	3,69	4,81	0,7665	GUARINO, BERNARDINI, 2002
30	Prom. di Piombino	30	503	16,77	22,20	0,7552	BATONI DA ROIT, 1971
31	Val di Farma	120	708	5,90	8,47	0,6964	CHIARUCCI <i>et al.</i> , 1993
32	Diaccia Botrona	10,2	327	32,06	46,99	0,6822	SFORZI, SELVI, 2000
33	M. Amiata	85	624	7,34	10,77	0,6819	SELVI, 1996
34	Parco della Maremma	89,67	615	6,86	10,37	0,6612	ARRIGONI, 2003a
35	Isole Pto Ercole	0,085	36	423,53	1309,34	0,3235	BALDINI, 1991
36	Formiche di Grosseto	0,09	36	400,00	1258,35	0,3179	BALDINI, 1990

APPENDICE 2

Specie segnalate storicamente per il Monte Pisano, ma non più rinvenute e già non confermate in DEL PRETE et al. (1990).

Historically quoted species for Mount Pisano, not yet confirmed by DEL PRETE et al. (1990) or later.

- Achnatherum bromoides* (L.) P. Beauv. (sub *Stipa bromoides*)
Agrostis canina L. subsp. *canina*
Agrostis castellana Boiss. & Reut.
Aira cupaniana Guss.
Ajuga iva (L.) Schreb. s.l.
Allium pallens L.
Alyssum montanum L. s.l.
Anagallis minima (L.) E.H.L. Krause
Antennaria dioica (L.) Gaertn.
Apium graveolens L.
Armeria arenaria (Pers.) Schult. in Roem. & Schult. subsp. *arenaria* (sub *A. plantaginea*)
Arnoseris minima (L.) Schweigg. & Körte
Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv. ex J. & C. Presl subsp. *elatius*
Artemisia abrotanum L.
Asperula laevigata L.
Asphodelus fistulosus L.
Azolla filiculoides Lam. (anche sub *A. caroliniana* e *A. mexicana*) – specie esclusa dall'area del Monte Pisano da GARBARI et al. (2003a)
Baldellia ranunculoides (L.) Parl.
Bombycileana erecta (L.) Smoljan (sub *Micropus erectus* subsp. *erectus*)
Bromus squarrosus L.
Calicotome spinosa (L.) Link
Carex acutiformis Ehrh.
Centaurea calcitrapa L.
Centaurea stoebe L. (sub *Centaurea maculosa*)
Cephalaria syriaca (L.) Roem. & Schult.
Chamaesyce canescens (L.) Prokh. subsp. *canescens* (sub *Euphorbia chamaesyce* subsp. *chamaesyce*)
Chamaesyce maculata (L.) Small (sub *Euphorbia maculata*)
Chamaesyce thymifolia (L.) Millsp. (sub *Euphorbia thymifolia*)
Charybdis maritima (L.) Speta (sub *Urginea maritima*)
Cicer arietinum L.
Cirsium creticum (Lam.) d'Urv. subsp. *creticum*
Colutea arborescens L.
Consolida orientalis (L.) Andrzej. ex DC.
Consolida regalis Gray subsp. *regalis*
Corrigiola litoralis L. subsp. *litoralis*
Cota altissima (L.) J. Gay (sub *Anthemis altissima*)
Crepis foetida L.
Cyclosporum leptophyllum (Pers.) Sprague ex Britton & P. Wilson (sub *Apium leptophyllum*)
Cyperus serotinus Rottb.
Danthonia alpina Vest
Delphinium halteratum Sm. subsp. *halteratum*
Deschampsia caespitosa (L.) P. Beauv. s.l.
Digitaria debilis (Desf.) Willd.
Digitaria ischaemum (Schreb. ex Schweigg.) Schreb. ex Muhl.
Dracunculus vulgaris Schott
Elymus caninus (L.) L. (sub *Agropyron caninum*)
Epilobium dodonaei Vill.
Eragrostis pilosa (L.) P. Beauv.
Erodium ciconium (L.) L'Hér.
Euphorbia lathyris L.
Festuca rubra L. subsp. *rubra*
Filago pygmaea L. (*Evax pygmaea*)
Fragaria viridis Duchesne
Galium parisiense L.
Gnaphalium sylvaticum L.
Helichrysum stoechas (L.) Moench
Hieracium sabaudum L.
Hieracium umbellatum L.
Holosteum umbellatum L. subsp. *umbellatum*
Hylotelephium maximum (L.) Holub. subsp. *maximum* (sub *Sedum maximum*)
Hymenocarpus circinnatus (L.) Savi (sub *Hymenocarpus circinnatus*)
Hyoscyamus niger L.
Hypochaeris maculata L.
Illecebrum verticillatum L.
Imperata cylindrica (L.) P. Beauv.
Inula montana L.
Kickxia spuria (L.) Dumort. s.l.
Koeleria lobata (M. Bieb.) Roem. & Schult.
Lathyrus niger (L.) Bernh.
Legousia hybrida (L.) Delarbre
Lens ervoides (Brign.) Grande
Leucanthemum coronopifolium Vill. subsp. *ceratophylloides* Vogt & Greuter
Leucopoa spectabilis (Bertol.) H. Scholz & Foggi subsp. *spectabilis* (*Festuca spectabilis* subsp. *spectabilis*)
Lotus edulis L.
Lotus hispidus DC. (sub *Lotus subbiflorus*)
Lycopus exaltatus Ehrh.
Malva neglecta Wallr.
Malva nicaeensis All.
Marrubium vulgare L.
Marsilea quadrifolia L. – specie esclusa dall'area del Monte Pisano da GARBARI et al. (2003a)
Medicago murex Willd.
Medicago truncatula Gaertn.
Medicago turbinata (L.) All. (sub *Medicago tuberculata*)
Melica amethystina Pourr. (sub *Melica bahuini*)
Melica minuta L.
Melica nutans L.
Middendorfia borysthenea (Schrank) Trautv. (sub *Lythrum borysthenicum*)
Moenchia mantica (L.) Bartl. subsp. *mantica*
Myosurus minimus L.
Myriophyllum spicatum L.
Myriophyllum verticillatum L.
Najas gracillima (A. Braun) Magnus
Neslia paniculata (L.) Desv.
Ochthodium aegyptiacum (L.) DC.
Opuntia humifusa (Raf.) Raf. (sub *Opuntia intermedia*)
Orchis purpurea Huds.
Ornithopus pinnatus (Mill.) Druce
Orobanche alba Stephan ex Willd.
Orobanche artemisiae-campestris Gaudin (sub *Orobanche loricata*)
Oryza sativa L.
Pepelis portula L. (sub *Lythrum portula*)
Persicaria minor (Huds.) Opiz (sub *Polygonum minus*)
Phelipanche ramosa (L.) Pomel (sub *Orobanche ramosa*)
Phleum hirsutum Honck s.l.
Phleum paniculatum Huds.
Pilosella brachiata (DC.) F. W. Schultz & Sch. Bip. (sub *Hieracium x brachiatum*)
Pilosella floribunda (Wimm. & Grab.) Fr. (sub *Hieracium auricula*)
Pimpinella major (L.) Huds.
Piptatherum caeruleum (Desf.) P. Beauv. (sub *Oryzopsis caeruleum*)

Pistacia vera L.
Polycnemum arvense L.
Polygala monspeliaca L.
Potamogeton pusillus L.
Potentilla tabernaemontani Asch.
Prunus dulcis (Mill.) D. A. Webb
Pulicaria sicula (L.) Moris
Quercus petraea (Matt.) Liebl. subsp. *petraea*
Ranunculus muricatus L.
Ranunculus paludosus Poir. (sub *Ranunculus flabellatus*)
Rosa rubiginosa L.
Rumex obtusifolius L. subsp. *obtusifolius*
Ruta graveolens L.
Sagina subulata (Sw.) C. Presl
Salvia verticillata L. subsp. *verticillata*
Satureja hortensis L.
Scandix australis L. s.l.
Schedonorus giganteus (L.) Holub (sub *Festuca gigantea*)
Scleranthus annuus L.
Scutellaria columnae All. subsp. *columnae*
Sideritis montana L. *montana*
Sison amomum L.
Sparganium emersum Rehmann
Spergula arvensis L.
Stellaria graminea L.
Stellaria nemorum L. subsp. *nemorum*
Symphytotrichum salignum (Willd.) G. L. Nesom (sub
Aster salignus)
Teucrium botrys L.
Tillaea muscosa L. (sub *Crassula tillaea*)
Trapa natans L.
Trifolium bocconeii Savi
Trifolium echinatum M. Bieb.
Trifolium lappaceum L.
Trifolium ligusticum Loisel.
Trifolium micranthum Viv.
Trifolium ochroleucum Huds.
Trifolium pallidum Waldst. & Kit.
Trifolium squamosum L. (sub *Trifolium maritimum*)
Trifolium squarrosum L.
Trifolium striatum L. subsp. *striatum*
Trifolium suffocatum L.
Trifolium tomentosum L.
Trisetaria flavescens (L.) Baumg. s.l.
Tulipa gesneriana L.
Tulipa raddii Reboul (sub *T. praecox*)
Umbilicus horizontalis (Guss.) DC. (sub *Umbilicus erectus*)
Valerianella puberula (Bertol. ex Guss.) DC.
Valerianella rimosa Bastard
Verbascum phoeniceum L.
Veronica acinifolia L.
Veronica anagalloides Guss.
Vicia ervilia (L.) Willd.
Vicia incana Goua
Vicia pseudocracca Bertol.
Vicia tetrasperma (L.) Schreb.
Xanthium spinosum L.
Xeranthemum annuum L.

ADDENDA

In seguito a nuovi rinvenimenti, intercorsi nel lasso di tempo tra l'accettazione del manoscritto e la ricezione delle bozze, riportiamo la presenza sul Monte Pisano anche delle seguenti specie e/o località:

N *Phleum bertolonii* DC. (Poaceae)
 H caesp – Eurimedit. – G (Vi – Ca) – r

N *Epilobium angustifolium* L. (Onagraceae)
 H scap – Circumbor. – BLD (Cap) – rr (specie da noi rinvenuta soltanto lungo la strada tra Prato a Calci e Pian Bello)
N *Coronilla scorpioides* (L.) W.D.J. Koch (Fabaceae)
 T scap - Eurimedit. – G (Vi – Ca) – r
 **Chamaesyce maculata* (L.) Small (Euphorbiaceae)
 T rept – Orig. Nordamer. – A (Vi – Ca – SG) – c

***Asplenium foreziense*:** anche sul versante Sud dello Spuntone di Santallago (Ca)

***Juncus tenuis*:** anche nella Valle del Rio Visona di Compito (Cap)

***Genista germanica*:** BLD (Cap – Ca) – r

***Euphorbia falcata* subsp. *falcata*:** A (Vi – Ca) – r

***Lysimachia punctata*:** anche a Serra di Sotto presso Buti (Bu)

***Verbascum thapsus* subsp. *montanum*:** A (Ca) – rr (sottospecie da noi rinvenuta soltanto presso il versante meridionale dello Spuntone di Santallago)

***Orobanche rapum-genistae* subsp. *rapum-genistae*:** G – (Lu – Cap – Bu – SG) – c

Ringraziamenti - Gli autori ringraziano Dino Marchetti (Massa) per il notevole contributo dato a questo lavoro, sia con l'attività di ricerca sul campo che con la discussione critica del testo; Giulio Corazzi (Roma) per la determinazione dei generi *Orobanche* e *Phelipanche*; Stefano Atzori (Montopoli Val d'Arno), Angelino Carta (Portoferraio), Andrea Giovannini (Lucca) e Alessandra Sani (Lucca) per la collaborazione alle ricerche di campo.

LETTERATURA CITATA

- AESCHIMANN D., LAUBER K., MOSER D.M., THEURILLAT J.-P., 2004 – *Flora Alpina*, 1-3. Zanichelli, Bologna.
 AMADEI L., GIORDANI A., TOMEI P.E., 1982 – *Numeri cromosomici per la flora italiana*: 882-888. Inform. Bot. Ital., 14(2-3): 243-247.
 ANGIOLINI C., RICCUCCI C., DE DOMINICIS V., 2002 – *La Flora vascolare della Riserva Naturale Lago di Burano (Grosseto, Toscana meridionale)*. Webbia, 57(1): 115-152.
 ANGUILLARA L., 1561 – *Semplici, li quali in più pareri a diversi nobili huomini scritti appaiono. Nuovamente da M. Giovanni Marinello mandati in luce*. Venezia.
 ANTONETTI M., BERTOLINI V.C., 2006 – *Orchis × lucensis M. Antonetti & V.C. Bertolini, hybr. nat. nov. Caesiana*, 26: 13-18.
 ANTONETTI M., PIERINI B., SANI A., FRANCHI P., 2009 – *Orchidaceae: stato delle ricerche per il Monte Pisano (Toscana, Italia)*. GIROS Notizie, 40: 3-15.
 ANTONINI D., ANTONINI M., CECCHINI A., NARDUCCI R., 2000 – *Aspetti conservazionistici sulla micoflora delle ANPIL Monte Castellare e Valle delle Fonti. Primo contributo*. In: FANTONI E., NARDUCCI R. (Eds.), *I Monti Pisani: il ruolo delle ANPIL per la conservazione e la valorizzazione del territorio*: 53-66. Felici ed., Pisa.
 ARCANGELI G., 1882 – *Contribuzione alla flora toscana*. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Proc. Verb., 4: 181-191.
 ARRIGONI P.V., 1990 – *Flora e vegetazione della Macchia lucchese di Viareggio (Toscana)*. Webbia, 44(1): 1-62.
 —, 2003a – *La Flora vascolare del Parco della Maremma*. Webbia, 58(1): 151-240.
 —, 2003b – *Flora e vegetazione del Colle di Monsummano*

- in Toscana. *Parlatorea*, 6: 5-47.
- , 2005 – *Note floristiche e tassonomiche sulla flora di Sardegna*. *Parlatorea*, 7: 17-21.
- ARRIGONI P.V., FERRETTI G., PADULA M., 2007 – *La flora della riserva di luoghi naturali di "Orrido di Botri" (Bagni di Lucca, Toscana)*. *Parlatorea*, 9: 7-39.
- ARRIGONI P.V., VICIANI D., 2001 – *Caratteri fisionomici e fitosociologici dei castagneti toscani*. *Parlatorea*, 5: 55-99.
- ATZORI S., LA ROSA M., PIERINI B., PERUZZI L., 2008 – *Notulae alla Checklist della flora italiana: 1434*. *Inform. Bot. Ital.*, 40(1): 102-103.
- BACCI S., BERNARDINI A., CORSI R., MALFANTI F., PETROLO M., 2008 – *Le colline delle Cerbaie e il Padule di Bientina. Stato di conservazione della Natura e gestione sostenibile del paesaggio*. Edizioni ETS, Pisa.
- BALDERI R., GIOVANNINI A., 2003 – In: MARCHETTI D. (Ed.), *Notule pteridologiche italiane. II (32-63)*. *Ann. Mus. Civ. Rovereto, sez. Arch., St., Sc. Nat.*, 17 (2001): 101-123.
- BALDINI R.M., 1990 – *Florula delle isole "Formiche di Grosseto" (Arcipelago Toscano)*. *Webbia*, 44(2): 271-278.
- , 1991 – *Flora delle isole satelliti del Monte Argentario (Arcipelago Toscano)*. *Webbia*, 46(1): 107-123.
- , 1995 – *Flora vascolare del Monte Argentario (Arcipelago Toscano)*. *Webbia*, 50(1): 67-191.
- , 1996 – *Contributo alla conoscenza floristica della Maremma meridionale: la flora del Monte Labbro (Grosseto)*. *Webbia*, 50(2): 311-338.
- , 1998 – *Flora vascolare dell'Isola del Giglio (Arcipelago toscano): revisione tassonomica ed aggiornamento*. *Webbia*, 52(2): 307-404.
- , 2000 – *Flora vascolare dell'isola di Pianosa (Arcipelago Toscano): revisione tassonomica ed aggiornamento*. *Webbia*, 55(1): 107-189.
- , 2001 – *Flora vascolare dell'isola di Giannutri (Arcipelago toscano)*. *Webbia*, 56(1): 69-125.
- BARONI E., 1897-1908 – *Supplemento generale al Prodromo della Flora Toscana di T. Caruel*. Società Botanica Italiana, Firenze.
- BARSALI E., 1909 – *Scabiosa plumosa S. et S. nuovo inquinato della flora italiana*. *Bull. Soc. Bot. Ital.*, 7: 145-146.
- BATONI DA ROIT Y., 1971 – *Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria. XIV. Flora e vegetazione del promontorio di Piombino*. *Webbia*, 25(2): 521-588.
- BENVENUTI A., 1975 – *Aspetti naturalistici e forestali dei Monti Pisani. Per una valorizzazione dei M. Pisani*. Atti Tavola Rotonda Lions Club Pisa: 11-30.
- BERNARDELLO R., MARTINI E., 2004 – *Felci e piante affini in Liguria e in Italia*. Ed. Le Mani.
- BERTACCHI A., LOMBARDI T., SANI A., TOMEI P.E., 2008 – *Plant macroremains from the Roman Harbour of Pisa (Italy)*. *Environm. Archeol.*, 13(2): 181-188.
- BERTACCHI A., SANI A., TOMEI P.E., 2004 – *La vegetazione del Monte Pisano*. Felici ed., Pisa.
- BERUTI R., 1961 – *Lo sviluppo del gametofito femminile di Hypochaeris aetnensis L.* *Caryologia*, 14(2): 319-325.
- BIAGIOLI M., GESTRI G., ACCIAI B., MESSINA A., 2002 – *Fiori sulla pietra. Flora vascolare illustrata delle ofioliti e delle altre terre del Monteferrato in Toscana*. Gramma, Perugia.
- BICCHI C., 1860 – *Descrizione di una nuova specie del genere Tulipa*. *I Giardini*, 8(2): 1-4.
- BINI MALECI L., 1976 – *Investigations on the karyotype of 40 chromosome dwarf bearded Irises (third contribution)*. *Caryologia*, 29(2): 203-216.
- CAMANGI F., KUGLER P.C., STEFANI A., SEBASTIANI L., BANDINI S., MARIOTTI F., 2009 – *Drosera rotundifolia L. (Droseraceae): nuove stazioni nella Toscana Nord-occidentale*. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., ser. B*, 115 (2008): 33-34.
- CAMANGI F., UNCINI MANGANELLI R.E., 2000 – *Il Monte Pisano: usi popolari di piante potenzialmente tossiche*. In: FANTONI E., NARDUCCI R. (Eds.), *I Monti Pisani: il ruolo delle ANPIL per la conservazione e la valorizzazione del territorio*: 14-41. Felici ed., Pisa.
- CARTA A., PERUZZI L., 2008 – *Notulae alla Checklist della flora italiana: 1488-1489*. *Inform. Bot. Ital.*, 40(2): 253-254.
- CARTA A., PIERINI B., PERUZZI L., 2008 – *Distribuzione di Ophioglossum lusitanicum L. (Psilotopsida) in Toscana*. *Inform. Bot. Ital.*, 40(2): 135-141.
- CARUEL T., 1860 – *Prodromo della Flora Toscana*. Firenze.
- , 1866 – *Supplemento al Prodromo della Flora Toscana di T. Caruel*. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat.*, 8: 1-52.
- , 1870 – *Secondo supplemento al Prodromo della Flora Toscana di T. Caruel*. Firenze.
- CECCHINI A., NARDUCCI R. (Eds.), 2006 – *Piante e fiori delle aree protette del Monte Pisano*. Felici Ed., San Giuliano Terme, Pisa.
- , 2008 – *Funghi del Comune di San Giuliano Terme*. Felici Ed., San Giuliano Terme, Pisa.
- CESCA G., 1961 – *Ricerche cariologiche ed embriologiche sulle Euphorbiaceae. I - su alcuni biotipi di Euphorbia dulcis L. della Toscana*. *Caryologia*, 14(1): 79-86.
- , 1963 – *Ricerche cariologiche ed embriologiche sulle Euphorbiaceae: Euphorbia spinosa L. ed Euphorbia hiberna L.* *Giorn. Bot. Ital.*, 70(5-6): 542-543.
- , 1967 – *Osservazioni citotassonomiche su Euphorbia apios L., E. ceratocarpa Ten., E. amygdaloides L. s.l., E. characias L. s.l.* *Arch. Bot. Biogeogr. Ital.*, 43(12) (4): 280-291.
- , 1972 – *Numeri cromosomici per la flora italiana: 98-107*. *Inform. Bot. Ital.*, 4(1): 45-59.
- CHAW S.-M., PARKINSON C.L., CHENG Y., VINCENT T.M., PALMER J.D., 2000 – *Seed plant phylogeny inferred from all three plant genomes: monophyly of extant gymnosperms and origin of Gnetales from conifers*. *PNAS*, 97(8): 4086-4091.
- CHIARUCCI A., MARIOTTI M.G., DE DOMINICIS V., 1993 – *Ricerche geobotaniche in Val di Merse (Toscana meridionale). 4. Contributo alla conoscenza della Flora della Val di Farma*. *Webbia*, 47(2): 277-311.
- CHIOVENDA E., 1931 – *Note sulla fondazione degli Orti medici di Padova e Pisa*. *Atti 8° Congr. Intern. Storia della Medicina*: 3-24. Pisa.
- CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C. (Eds.), 2005 – *An annotated checklist of the Italian vascular flora*. Palombi Ed., Roma.
- CONTI F., ALESSANDRINI A., BACCETTA G., BANFI E., BARBERIS G., BARTOLUCCI F., BERNARDO L., BOUVET D., BOVIO M., DEL GUACCHIO E., FRATTINI S., GALASSO G., GALLO L., GANGALE C., GOTTSCHLICH G., GRÜNANGER P., GUBELLINI L., LUCARINI D., MARCHETTI D., MORALDO B., PERUZZI L., POLDINI L., PROSSER F., RAFFAELLI M., SANTANGELO A., SCASSELLATI E., SCORTEGAGNA S., SELVI F., SOLDANO A., TINTI D., UBALDI D., UZUNOV D., VIDALI M., 2007 – *Integrazioni alla Checklist della flora vascolare italiana*. *Natura Vicentina*, 10 (2006): 5-74.
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997 – *Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia*. W.W.F. Italia. S.B.I. Camerino. 139 pp.
- CORSI G., PAGNI A.M., 1978 – *Studi sulla flora e vegetazione del Monte Pisano (Toscana Nord-Occidentale), 1. Le piante della medicina popolare nel versante pisano*. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., ser. B.*, 33(1): 159-204.

- , 1979 – *Studi sulla flora e vegetazione del Monte Pisano. (Toscana Nord-Occidentale). 5. Le piante spontanee nell'alimentazione popolare.* Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., serie B, 86: 79-201.
- CRISTOFOLINI G., 1998 – *Qualche nota sulla diversità floristica, sulla biodiversità in generale, e sui modi per misurarla.* Inform. Bot. Ital., 30: 7-10.
- CRISTOFOLINI G., CREMA S., 2005 – *A morphometric study of the Quercus crenata species complex (Fagaceae).* Bot. Helv., 115: 155-167.
- DAL PORTO A., 2002 – *Il pino laricio (Pinus nigra subsp. laricio) dei Monti Pisani.* Tesi laurea Sci. Nat., Univ. Pisa, A.A. 2001-2002.
- D'AMATO F., 1955 – *Revisione citosistemica del genere Colchicum. I. C. autumnale L., C. lusitanum Brot. e C. neapolitanum Ten.* Caryologia, 7(2): 292-349.
- DEL CARRATORE F., GARBARÌ F., 2003 – *Il genere Salvia sect. Plethiosphace (Lamiaceae) in Italia.* Arch. Geobot., 7(1) (2001): 41-62.
- DEL PRETE C., 1977 – *Numeri cromosomici per la flora italiana: 358-365.* Inform. Bot. Ital., 9(2): 135-140.
- DEL PRETE C., BALDERI F., GARBARÌ F., 1990 – *Geobotanical research on Mount Pisano (Tuscany, Italy), VIII. A preliminary checklist of the vascular flora.* Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., serie B, 97: 121-192.
- DEL PRETE C., CONTE R., 1979 – *Studi sulla flora e vegetazione del Monte Pisano (Toscana Nord-Occidentale). 3. Orchidaceae.* Webbia, 34(2): 553-614.
- DEL PRETE C., GIORDANI A., 1978 – *Numeri cromosomici per la flora italiana: 434-446.* Inform. Bot. Ital., 10(1): 119-129.
- DEL PRETE C., TOMEI P.E., 1979 – *In pericolo il Monte Moriglion di Penna.* Riv. Arch. St. Econ. Cost. (Lucca), 7(4): 56-60.
- FERRARINI E., 2000 – *Prodromo alla flora della regione Apuana. Parte terza (Compositae-Orchidaceae).* Accademia Lunigianese di Scienze Giovanni Cappellini, La Spezia.
- FERRARINI E., CIAMPOLINI F., PICHÌ SERMOLLI R.E.G., MARCHETTI D., 1986 – *Iconographia Palynologica Pteridophytorum Italiae.* Webbia, 40(1): 1-202.
- FERRARINI E., MARCHETTI D., 1994 – *Prodromo alla flora della regione Apuana. Parte prima (Lycopodiaceae-Leguminosae).* Acc. Lunig. Sci. Giovanni Cappellini, La Spezia.
- FERRARINI E., PICHÌ SERMOLLI R.E.G., BIZZARRI M.P., RONCHIERI I., 1997 – *Prodromo alla flora della regione Apuana. Parte seconda (Oxalidaceae-Campanulaceae).* Acc. Lunig. Sci. Giovanni Cappellini, La Spezia.
- FICINI G., GARBARÌ F., GIORDANI A., TOMEI P.E., 1980 – *Numeri cromosomici per la flora italiana: 683-689.* Inform. Bot. Ital., 12(2): 113-116.
- FINESCHI S., 1984 – *Determination of the origin of an isolated group of trees of Pinus nigra through enzyme gene markers.* Silvae Genet., 33: 169-172.
- FINESCHI S., GROSSONI P., 1981 – *Contenuto in monoterpene di oleosine xilematiche in provenienze diverse di pino laricio.* Italia Forestale e Montana, 36(5): 232-239.
- FIORI A., 1943 – *Flora Italica Cryptogama. Pars V: Pteridophyta.* Società Botanica Italiana, Firenze.
- FOGGI B., GRIGIONI A., LUZZI P., 2001 – *La flora dell'Isola di Capraia (Arcipelago Toscano): aggiornamento, aspetti fitogeografici e di conservazione.* Parlatorea, 5: 5-53.
- FOGGI B., SIGNORINI M.A., 2001 – *Contributo alla conoscenza del genere Festuca (Poaceae) in Italia XIII. Una specie mal conosciuta: F. robustifolia Markgr.-Dann.* Webbia, 56(1): 145-163.
- FOSSI INNAMORATI T., 1983 – *La Flora vascolare dell'Isola d'Elba (Arcipelago Toscano). Prima parte.* Webbia, 36(2): 273-411.
- , 1989 – *La Flora vascolare dell'Isola d'Elba (Arcipelago Toscano). Parte seconda.* Webbia, 43(2): 201-267.
- , 1991 – *La Flora vascolare dell'Isola d'Elba (Arcipelago Toscano). Parte terza.* Webbia, 45(1): 137-185.
- , 1994 – *La Flora vascolare dell'Isola d'Elba (Arcipelago Toscano). Parte quarta.* Webbia, 49(1): 93-123.
- , 1997 – *Addenda ed emendanda alla Flora vascolare dell'Isola d'Elba (Arcipelago Toscano).* Webbia, 51(2): 385-389.
- FRANCINI E., PARDI RICCADONNA P., 1936 – *Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria marittima. IV. - Ecologia e significato della "Periploca graeca" L. sul litorale toscano.* N. Giorn. Bot. Ital., n.s., 43: 167-196.
- FRASER-JENKINS C.R., 2007 – *The species and subspecies in the Dryopteris affinis group.* Fern. Gaz., 18(1): 1-26.
- FRIGNANI F., ANGIOLINI C., LANDI M., RICCUCCI C., BONCOMPAGNI G., 2007 – *Flora vascolare dell'Oasi WWF "Bosco Rocconi" (Grosseto, Toscana Meridionale).* Inform. Bot. Ital., 39(1): 65-86.
- FRIGNANI F., ANGIOLINI C., SELVI F., DE DOMINICIS V., 2004 – *La Flora vascolare della Riserva Naturale Regionale "Cornate-Fosini" (Toscana Meridionale).* Webbia, 59(2): 395-455.
- FRIGNANI F., LANDI M., ANGIOLINI C., BODDI M., SELVI F., 2007b – *Floristic richness and phytogeography of the "Torrente Trasubbie" nature reserve (S-Tuscany, Italy).* Flora Medit., 17: 65-96.
- FRUZZETTI M.R., 2000 – *Flora briologica del territorio di San Giuliano e sue adiacenze: stato attuale delle conoscenze.* In: FANTONI E., NARDUCCI R. (Eds.), *I Monti Pisani: il ruolo delle ANPIL per la conservazione e la valorizzazione del territorio:* 67-78. Felici ed., Pisa.
- GAMISANS J., 2007 – *Fam. 112. Cistaceae.* In: JEANMONOD D., GAMISANS J. (Eds.), 2007 – *Flora Corsica:* 580-586. Édisud, Aix-en-Provence.
- GARBARÌ F., 1966a – *Nuovi dati su Arisarum proboscideum (L.) Savi.* Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., ser. B, 74: 37-42.
- , 1966b – *Primo contributo citologico su Arisarum vulgare (Araceae).* Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Pisa. Mem., ser. B, 74: 43-45.
- , 1966c – *Contributo allo studio citologico dei Muscari italiani.* Caryologia, 19(4): 419-428.
- , 1966d – *Paspalum quadrifarium Lam. nella campagna pisana.* Giorn. Bot. Ital., 73: 326.
- , 2001 – *La flora di S. Rossore (Pisa) aggiornata al 1999.* Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., ser. B, 107 (2000): 11-42.
- , 2004 – *Viaggio al Monte Pisano: un'escursione botanica.* Studi Trent. Sci. Nat., Acta Biol., 81: 233-238.
- , 2008 – *La Flora Toscana: origine, diversità e significati.* Atti Accad. Georgofili, ser. 8, 3(2): 519-531.
- GARBARÌ F., BORZATTI VON LOEWENSTERN A., 2005 – *Flora Pisana: elenco annotato delle piante vascolari della provincia di Pisa.* Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., ser. B, 112: 1-125.
- GARBARÌ F., GIORDANI A., MARCUCCI R., TORNADORE N., 2003b – *The genus Ornithogalum L. (Hyacinthaceae) in Italy, XIV: towards a redefinition of infrageneric taxa, with new proposals.* Boccone, 16(1): 269-281.
- GARBARÌ F., GIOVANNINI A., MARCHETTI D., 2003a – *Biosystematics, taxonomy and phytogeography of the Pteridological Flora of the Monte Pisano (NW Tuscany, Italy).* Boccone, 16(1): 41-53.
- GARBARÌ F., PERUZZI L., TORNADORE N., 2008 – *Ornithogalum L. (Hyacinthaceae Batsch) e generi cor-*

- relati (subfam. Ornithogaloideae Speta) in Italia. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., ser. B, 114 (2007): 35-44.
- GARBARI F., TORNADORE N., 1971 – Numeri cromosomici per la flora italiana: 83-85. Inform. Bot. Ital., 3(2): 153-154.
- , 1972 – Numeri cromosomici per la flora italiana: 108-123. Inform. Bot. Ital., 4(1): 60-66.
- GELLINI R., CAVALLI S., 1978 – Il pino laricio dei Monti Pisani. Riv. Archeologia Storia Economia Costume, 6(2): 53-57.
- GELLINI R., GROSSONI P., FINESCHI S., 1983 – Research on some Pinus laricio Poir. provenances. Zbornik Radova, Povodom Jubileja Akademika P. Fukareka, 72(21): 137-148. Akad. Nauka I Umjetnosti Bosne I Hercegovine, Sarajevo.
- GESTRI G., 2009 – Flora vascolare dei Monti della Calvana (Prato, Toscana). Inform. Bot. Ital., 41(1): 77-123.
- GIORDANI A., GARBARI F., 2007 – Riaccertamento di Pteroccephalus plumosus (Dipsacaceae) sul Monte Pisano. Osservazioni morfologiche, cariologiche e sistematiche. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., ser. B, 113 (2006): 43-44.
- GIOVANNINI A., 2000 – La flora pteridologica del Monte Pisano. Tesi laurea Sci. Nat., Univ. Pisa, A.A. 1999-2000.
- GIOVANNINI A., PIERINI B., 2007 – Ophioglossum (Ophioglossaceae, Polypodiophyta) sul Monte Pisano (Toscana occidentale). Due nuove stazioni di O. azoricum e O. vulgatum. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., ser. B, 113 (2006): 67-68.
- GREUTER W. (Ed.), 2009 – Compositae. In: Euro+Med Checklist – the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. Sul sito internet <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/>.
- GUARINO R., BERNARDINI A., 2002 – Indagine sulla diversità floro-vegetazionale del Comprensorio del cuoio, Toscana centro-settentrionale. Provincia di Pisa.
- GÜEMES J., MOLERO J., 2005 – Fumana. In: CASTROVIEJO S., LAÍNZ M., LÓPEZ GONZÁLES G., MONTERRAT P., MUÑOZ GARMENDIA F., PAIVA J., VILLAR L. (Eds.), Flora Iberica, 3: 422-436. Madrid.
- HASTON E., RICHARDSON J.E., STEVENS P.E., CHASE M.W., HARRIS D.J., 2007 – A linear sequence of Angiosperm Phylogeny Group II families. Taxon, 56(1): 7-12.
- KUGLER P.C., TOMEI P.E., 2005 – Periploca graeca L. (Asclepiadaceae). In: AA.VV., Notule floristiche per la Toscana. Sezione Regionale Toscana Società Botanica Italiana. ETS, Pisa.
- KÜPFER P.M., 1972 – Cytotaxonomie et cytogéographie de quelques groupes d'orophytes du bassin occidental de la Méditerranée et des Alpes. Compt.-Rend. Acad. Sci. Paris, ser. D, 275:1753-1756.
- LANDI M., ANGIOLINI C., 2007 – Contributo alla conoscenza della distribuzione di Osmunda regalis L. in Toscana. Inform. Bot. Ital., 39(1): 113-122.
- , 2007b – L'area umida del Mulino di Tifo: un biotopo di notevole interesse botanico in Val di Farma (Siena, Toscana meridionale). Inform. Bot. Ital., 38(2) (2006): 465-480.
- LASTRUCCI L., BECATTINI R., 2007 – Eleocharis carniolica Koch (Cyperaceae) nuova per la Toscana (Italia Centrale) e distribuzione delle specie correlate. Webbia, 62(1): 11-26.
- LASTRUCCI L., VICIANI D., NUCCIO C., MELILLO C., 2008 – Indagine vegetazionale su alcuni laghi di origine artificiale limitrofi al padule di Fucecchio (Toscana centrale). Ann. Mus. Civ. Rovereto, sez. Arch., St., Sc. Nat., 23 (2007): 169-203.
- LIHOVÁ J., TRIBSCH A., STUESSY T.D., 2004 – Cardamine apennina: a new diploid species of the C. pratensis group (Brassicaceae) from Italy. Pl. Syst. Evol., 245: 69-92.
- LIPPI A., 2000 – Sulla presenza di specie del genere Opuntia sui Monti Pisani. In: FANTONI E., NARDUCCI R. (Eds.), I Monti Pisani: il ruolo delle ANPIL per la conservazione e la valorizzazione del territorio: 42-44. Felici ed., Pisa.
- LOMBARDI T., SANI A., MALANDRIN V., BERTACCHI A., 2008 – I Bottacci di Massa Pisana (LU), flora e vegetazione. Edizioni ETS, Pisa.
- LONGO B., 1920 – Sopra un Pino del Monte Pisano. Ann. Bot. (Roma), 15(1): 59-61.
- LUCCHESI F., 1988 – La distribuzione dei complessi Brachypodium pinnatum e B. rupestre nelle Alpi orientali e dinariche. Atti Simposio Soc. Estalpinodinarica Fitosociologia, Feltre 29/6-3/7/1988: 147-160.
- MARCHETTI D., 1983 – Note floristiche toscano-liguri-emiliane. II. Piante indigene non frequenti nella Toscana nord-occidentale. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., ser. B, 90: 261-273.
- , 1992 – Le pteridofite indigene della regione apuana. Mem. Acc. Lunig. Sc. "Giovanni Cappellini", 60-61 (1990-1991): 399-434.
- , 2004 – Le pteridofite d'Italia. Atti Mus. Civ. Rovereto, Sez. Arch., St., Sc. Nat., 19 (2003): 71-213.
- MARCHETTI D., CONTI F., PROSSER F., 2009 – Notulae alla Checklist della flora italiana: 1543-1544. Inform. Bot. Ital., 41(1): 132-134.
- MARIOTTI LIPPI M., GARBARI F., 2004 – Leontodon vilarsii (Willd.) Liosel. and L. rosani (Ten.) DC. (Asteraceae): nomenclatural, palynological, karyological, and micromorphological aspects. Plant Biosystems, 138: 165-174.
- MARIOTTI M., PERSIANO T., REGNI E., DE DOMINICIS V., 1986 – Ricerche geobotaniche in Val di Merse (Toscana meridionale). I. Contributo alla conoscenza della flora di Pian di Feccia e Pian Ferrale. Webbia, 39(2): 233-258.
- MAZZANTI R., RAU A., 1994 – La Geologia. In: MAZZANTI R. (Ed.), La pianura di Pisa e i rilievi contermini. Ed. del Cerro, Tirrenia (Pisa).
- MAZZESCHI A., SELVI F., 1999 – The vascular flora of Monte Cetona (S.-E. Tuscany, Italy). Flora Medit., 9: 185-214.
- MCNEILL J., BARRIE F.R., BURDET H.M., DEMOULIN V., HAWKSWORTH D.L., MARHOLD K., NICOLSON D.H., PRADO J., SILVA P.C., SKOG J.E., WIERSEMA J.H., TURLAND N.J. (Eds.), 2006 – International Code of Botanical Nomenclature. IAPT, A.R.G. Gantner Verlag, Ruggell, Liechtenstein.
- MENEGAZZO A., 1991 – Aspetti biosistemati del genere Ornithogalum L. (Hyacinthaceae) in Toscana. Tesi laurea Sci. Nat., Univ. Pisa, A.A. 1990-1991.
- MITRA J., 1956 – Karyotype analysis of bearded Iris. Bot. Gaz., 117(4): 265-293.
- MONTI G., 1979 – Macromiceti rari o nuovi per il Monte Pisano (Toscana Nord-Occidentale). Micol. Ital., 8(3): 19-22.
- MONTI G., FICINI G., 1980 – Studi sulla flora e vegetazione del Monte Pisano (Toscana Nord-Occidentale). 6. I Macromiceti. Webbia, 34(2): 677-706.
- MONTI G., TOMEI P.E., 1974 – Macromiceti della Lucchesia. Primo contributo. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., ser. B, 81: 197-208.
- NARDI E., 1984 – The genus Aristolochia L. (Aristolochiaceae) in Italy. Webbia, 38: 221-300.
- NARDUCCI R., CECCHINI A., 2000 – Primo elenco di macromiceti censiti nelle A.N.P.I.L. Monte Castellare e

- Valle delle Fonti. In: FANTONI E., NARDUCCI R. (Eds.), *Aspetti biologici delle ANPIL Monte Castellare - Valle delle Fonti e di alcune aree contermini dei Monti Pisani*. Felici ed., Pisa.
- PAGNI A.M., CORSI G., 1979 - *Studi sulla flora e vegetazione del Monte Pisano. (Toscana Nord-Occidentale)*. 2. *Le piante della medicina popolare nel versante lucchese*. Webbia, 33(2): 471-509.
- PAOLI P., ROMAGNOLI G., 1976 - *La flora vascolare dell'isola di Montecristo (Arcipelago Toscano)*. Webbia, 30(2): 303-456.
- PARLATORE F., 1857 - *Flora Italiana*, 2: 433-453. Firenze.
- PEDULLA M.L., GARBARÌ F., 2001 - *Piante d'interesse biogeografico-ecologico nei canali di bonifica della pianura pisana*. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., ser. B., 108: 113-117.
- PERUZZI L., 2004 - *Su alcune piante notevoli rinvenute nella Toscana centro-settentrionale*. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., ser. B., 110 (2003): 23-24.
- , 2007 - *Notulae alla Checklist della flora italiana: 1310*. Inform. Bot. Ital., 39(1): 252-253.
- PERUZZI L., BARTOLUCCI F., 2008 - *Notulae alla Checklist della flora italiana: 1520*. Inform. Bot. Ital., 40(2): 262-263.
- PERUZZI L., CONTI F., 2008 - *Notulae alla Checklist della flora italiana: 1524-1529*. Inform. Bot. Ital., 40(2): 263-264.
- PERUZZI L., GARBARÌ F., AMADEI L., ATZORI S., PIERINI B., 2007 - *Notulae alla Checklist della flora italiana: 1338*. Inform. Bot. Ital., 39(2): 411-412.
- PERUZZI L., PIERINI B., 2007 - *Notulae alla Checklist della flora italiana: 1385-1390*. Inform. Bot. Ital., 39(2): 427-428.
- PERUZZI L., PIERINI B., TISON J.-M., 2008 - *Notulae alla Checklist della flora italiana: 1435-1438*. Inform. Bot. Ital., 40(1): 103-104.
- PICHI SERMOLLI R.E.G., 1979 - *A survey of the pteridological flora of the Mediterranean Region*. Webbia, 34: 175-242.
- PIERINI B., 2007 - *Orchidaceae: nuove segnalazioni per il Monte Pisano*. GIROS Notizie, 34: 5-10.
- PIGNATTI S., 1982 - *Flora d'Italia*, 1-3. Edagricole, Bologna.
- , 1984 - *Ecologia del paesaggio*. UTET, Torino.
- PIGNOTTI L., 2003 - *Scirpus L. and related genera (Cyperaceae) in Italy*. Webbia, 58(2): 281-400.
- POGLIANI M., 1964 - *Ricerche ecologiche e cito-embriologiche di Antirrhinum latifolium Mill.* Giorn. Bot. Ital., 71(6): 558.
- , 1972 - *Ricerche cito-embriologiche in Antirrhinum latifolium Mill.* Ann. Bot. (Roma), 29 (1967-1969): 302-305.
- POSOTTO E., 1967 - *Ecologia ed associazioni vegetali di Artemisia alba Turra (A. camphorata Vill.) dei Monti Pisani*. Arch. Bot. Biogeogr. Ital., 42 (1966): 129-141.
- , 1968 - *Ricerche cariologiche e citotassonomiche su "Artemisia alba" Turra sensu lato*. Giorn. Bot. Ital., 102(6): 580.
- PRELLI R., 2001 - *Les Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale*. Ed. Belin, Paris.
- PRYER K.M., SCHNEIDER H., SMITH A.R., CRANFILL R., WOLF P.G., HUNT J.S., SIPES S.D., 2001 - *Horsetails and ferns are a monophyletic group and the closest living relatives to seed plants*. Nature, 409: 618-622.
- PUCCELLI B., 1841-1848 - *Synopsis Plantarum in Agro Lucensi sponte nascentium*. Lucca.
- PUPPI A., CRISTOFOLINI G., 1996 - *Systematics of the complex Pulmonaria saccharata - P. vallarsae and related species (Boraginaceae)*. Webbia, 51(1): 1-20.
- RAFFAELLI M., RIZZOTTO M., 1991 - *Contributo alla conoscenza della flora dell'Alpe della Luna (Appennino Aretino, Toscana)*. Webbia, 46(1): 19-79.
- RAPETTI F., 2000 - *Considerazioni sui caratteri climatici del Monte Pisano*. In: FANTONI E., NARDUCCI R. (eds.), *I Monti Pisani: il ruolo delle ANPIL per la conservazione e la valorizzazione del territorio*: 6-13. Felici ed., Pisa.
- RAU A., TONGIORGI M., 1974 - *Geologia dei Monti Pisani a Sud-Est della Valle del Guappero*. Mem. Soc. Geol. It., 13(3): 227-408.
- ROMAGNOLI P., FOGGI B., 2005 - *Vascular flora of the upper Sestaione Valley (NW-Tuscany, Italy)*. Flora Medit., 15: 225-305.
- SANI A., 2000 - *La vegetazione del Monte Pisano*. Tesi laurea Sci. Nat., Univ. Pisa, A.A. 1999-2000.
- SAVI G., 1798 - *Flora Pisana*, 1-2. Pisa.
- , 1801 - *Trattato degli alberi della Toscana*. Pisa.
- , 1808-1825 - *Botanicon Etruscum sistens Plantas in Etruria sponte nascentes*, 1-4. Pisa.
- SCHULZ C., KNOPF P., STÜTZEL T., 2005 - *Identification key to the cypress family*. Feddes Repertorium, 116(1-2): 96-146.
- SELVI F., 1996 - *Flora and phytogeography of the volcanic dome of Monte Amiata (Central Italy)*. Webbia, 50(2): 265-310.
- , 1998 - *Flora vascolare del Monte Leoni (Toscana Meridionale)*. Webbia, 52(2): 265-306.
- SELVI F., BETTINI D., 2004 - *La Flora di Monterufoli-Caselli in Val di Cecina (Toscana): un'area protetta di rilevante interesse botanico*. Webbia, 59(2): 349-393.
- SFORZI S., SELVI F., 2000 - *Flora vascolare della palude "Diaccia Botrona" (Castiglione della Pescaia, Grosseto)*. Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., ser. B., 106 (1999): 99-114.
- SCOPPOLA A., SPAMPINATO G., 2005 - *Atlante delle specie a rischio di estinzione CD ROM Allegato A*. In: SCOPPOLA A., BLASI C., *Stato delle conoscenze sulla flora vascolare d'Italia*.
- SMITH A.R., PRYER K.M., SCHUETTPELZ E., KORALL P., SCHNEIDER H., WOLF P.G., 2006 - *A classification for extant ferns*. Taxon, 55(3): 705-731.
- SOLDANO A., 1993 - *Il genere Oenothera L., subsect. Oenothera, in Italia*. Natura Bresciana, 28: 85-116.
- , 2000 - *L'erbario di Ulisse Aldrovandi. Volumi I e II*. Atti Ist. Ven. Sci. Lett. Arti, 158(1): 1-246.
- SPOSIMO P., CASTELLI C. (Eds.), 2005 - *La biodiversità in Toscana. Specie e habitat in pericolo*. RE.NA.TO. Direzione Generale Politiche Territoriali e Ambientali, Regione Toscana. 302 pp.
- STEVENS P.F., 2008 - *Angiosperm Phylogeny Website. Version 9, June 2008 [and more or less continuously updated since]*. <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>.
- TALENT N., ECKENWALDER J.E., LO E., IB CHRISTENSEN K., DICKINSON T.A., 2008 - *Proposal to conserve the name Crataegus against Mespilus (Rosaceae)*. Taxon, 57(3): 1007-1008.
- TISON J.-M., MALÉCOT V., 2007 - *Potentilla pedata Willd. ex Hornem. (Rosaceae), espèce française méconnue*. Monde Pl., 493: 5-18.
- TOMEI P.E., 1989 - *Aspetti floristici e vegetazionali dei Monti Pisani*. In: AA.VV., *Alla scoperta dei Monti Pisani*. Comune di Capannori: 25-36. Pacini ed., Pisa.
- , 2000 - *Flora e vegetazione dei Monti Pisani: appunti e spunti*. In: FANTONI E., NARDUCCI R. (Eds.), *I Monti Pisani: il ruolo delle ANPIL per la conservazione e la valorizzazione del territorio*: 14-41. Felici ed., Pisa.
- TOMEI P.E., AMADEI L., FREGOSI A., 1993 - *L'erbario*

- Mezzetti conservato presso il Liceo Classico N. Machiavelli di Lucca.* Orto Botanico di Lucca.
- TOMEI P.E., GIORDANI A., 1978 – *Il genere Drosera in Toscana.* Giorn. Bot. Ital., 112(4): 324.
- TOMEI P.E., GUAZZI E., 1993 – *Le zone umide della Toscana. Lista generale delle entità vegetali.* Atti Mus. Civ. St. Nat. Grosseto, 15: 107-152.
- TOMEI P.E., JOALÈ P., NARDUCCI R., BENEDETTI E., 2009 – *Flora, vegetazione e fauna delle aree protette nel Monte Pisano: stato delle conoscenze.* I Quaderni del Metato, Provincia di Pisa.
- TOMEI P.E., LONGOMBARDO G., LIPPI A., 1991 – *Specie vegetali igrofile delle zone dulciacquicole della Toscana planiziale: aspetti floristici e bioecologici.* Pacini ed., Pisa.
- TOMEI P.E., MARIOTTI L., 1979 – *Nota preliminare sulle sfagnete di San Lorenzo a Vaccoli.* Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., ser. B., 85: 261-267.
- TOMEI P.E., RAPETTI F., FICINI G., 1984 – *Indagini sulle zone umide della Toscana. XX. Le sfagnete di San Lorenzo a Vaccoli nel Monte Pisano (Toscana nord-occidentale). Aspetti microclimatici.* Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., ser. B., 91: 221-232.
- TOMEI P.E., RIVA S., 1998 – *L'erbario di Giovanni Giannini conservato presso il Dipartimento di Scienze Botaniche dell'Università di Pisa.* Acc. Lucchese Sci., Lett. Arti. Studi e Testi 52. Lucca. 141 pp.
- TOMEI P.E., SANI A., NARDUCCI R., 2005 – *Euphorbia dendroides L. (Euphorbiaceae), Hydrocotyle ranunculoides L. f. (Apiaceae), Lysimachia nemorum (Primulaceae).* In: AA.VV., *Notule floristiche per la Toscana.* Sezione Regionale Toscana Società Botanica Italiana. ETS, Pisa.
- TORNADORE N., GARBARI F., 1979 – *Il genere "Ornithogalum" L. (Liliaceae) in Italia. 3. Contributo alla revisione citotassonomica.* Webbia, 33(2): 379-423.
- TURLAND N.J., 2005 – *(1677) Proposal to conserve the name Galactites tomentosa against Centaurea elegans (Compositae).* Taxon, 54(1): 202-203.
- VENTURI E., 2006 – *Flora vascolare delle Valli della Limentra Orientale e della Limentrella (Province di Pistoia e Prato).* Parlatorea, 8: 11-46.
- VICIANI D., 2001 – *Analisi geobotanica della flora dei castagneti della Toscana.* Webbia, 56(1): 1-68.
- VOSA C.G., 1976 – *Heterochromatic banding patterns in Allium. II. Heterochromatin variation in species of the "paniculatum" group.* Chromosome (Berlin), 57: 119-133.

RIASSUNTO - Viene presentato un elenco floristico aggiornato delle piante vascolari presenti sul Monte Pisano. L'elenco è basato sull'analisi dei dati bibliografici preesistenti e su indagini di campagna svolte negli anni 2003-2009. Sono riportati 1314 *taxa* specifici ed infraspecifici (1155 autoctoni), dei quali 1159 accertati in questo lavoro, appartenenti a 569 generi e 123 famiglie; 97 entità sono di nuova segnalazione e 70 confermate rispetto a studi precedenti. Dei *taxa* segnalati di recente per l'area di studio, 94 non sono stati da noi rinvenuti, mentre riteniamo la segnalazione di 35 *taxa* come dubbia; 25 *taxa*, infine, sono probabilmente scomparsi dall'area. *Crocasmia x crocosmiflora*, una specie esotica naturalizzata, ed *Argyranthemum frutescens* subsp. *frutescens*, una specie esotica casuale, sono entrambe nuove per la Toscana, mentre *Narcissus papyraceus* risulta una esotica naturalizzata confermata per la regione; altri 23 *taxa* sono di nuova segnalazione per la provincia di Pisa. Le famiglie maggiormente rappresentate sono *Asteraceae* (142 *taxa*), *Poaceae* (118), *Fabaceae* (101), *Orchidaceae* (58); i generi maggiormente rappresentati *Carex* (30 *taxa*), *Vicia* (17), *Lathyrus* e *Trifolium* (15), *Allium*, *Ophrys* e *Veronica* (14). Le esotiche naturalizzate ammontano a 82 entità (ca. il 6% della flora), le esotiche casuali e/o coltivate a 75. Riportiamo infine un elenco di 166 *taxa* segnalati storicamente ma già non confermati da precedenti studi. Tali specie non sono state prese in considerazione nei nostri conteggi.

AUTORI

Brunello Pierini, Via Zamenhof 2, 56127 Pisa; brunellopierini1@virgilio.it

Fabio Garbari, Lorenzo Peruzzi, Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, Via Luca Ghini 5, 56126 Pisa; lperuzzi@biologia.unipi.it