

LORENZO PERUZZI (*), DANIELE VICIANI (**), CLAUDIA ANGIOLINI (***), GIOVANNI ASTUTI (*), ALICE AVANZI (**),
CHIARA BALDANZI (*), RENATO BENESPERI (**), GIANMARIA BONARI (***), ILARIA BONINI (***),
MARCO D'ANTRACCOLI (*), BEATRICE CASTELLANI (**), LORELLA DELL'OLMO (**), LUCA DI NUZZO (**),
GIANNIANTONIO DOMINA (****), PAOLO ERCOLINI (*****), GIULIO FERRETTI (**), DANIEL FONTANA (*),
GIOVANNI GESTRI (*), GÜNTER GOTTSCHLICH (*****), ANTONELLA GRAZZINI (*****),
LORENZO LASTRUCCI (**), LORENZO LAZZARO (**), FRANCESCA MALFANTI (*), GIORGIO MARSIAJ (**),
STEFANIA PIAZZINI (***), BRUNELLO PIERINI (*), FRANCESCO ROMA-MARZIO (*), ALESSANDRA SANI (*****),
FEDERICO SELVI (*****), CATERINA VICENTI (**), GIANNI BEDINI (*)

CONTRIBUTI PER UNA FLORA VASCOLARE DI TOSCANA. VII (357-439)

Abstract - Contributions for a vascular flora of Tuscany. VII (357-439). New localities and/or confirmations concerning 83 specific and subspecific plant taxa of Tuscan vascular flora, belonging to 71 genera and 33 families are presented: *Carpobrotus* (Aizoaceae), *Alternanthera* (Amaranthaceae), *Leucojum* (Amaryllidaceae), *Anacyclus*, *Andryala*, *Carduus*, *Centaurea*, *Cichorium*, *Erigeron*, *Helicbrysum*, *Helminthotheca*, *Hieracium*, *Limbarda*, *Pilosella*, *Scolymus*, *Sonchus*, *Tagetes*, *Urospermum*, *Xanthium* (Asteraceae), *Mahonia* (Berberidaceae), *Myosotis* (Boraginaceae), *Biscutella*, *Ionopsidium*, *Raphanus*, *Rapistrum* (Brassicaceae), *Buxus* (Buxaceae), *Vaccaria* (Caryophyllaceae), *Cistus* (Cistaceae), *Calystegia*, *Cuscuta* (Convolvulaceae), *Cymodocea* (Cymodoceaceae), *Cyperus* (Cyperaceae), *Amorpha*, *Emerus*, *Lathyrus*, *Lotus*, *Ononis*, *Trifolium*, *Vicia* (Fabaceae), *Quercus* (Fagaceae), *Geranium* (Geraniaceae), *Myriophyllum* (Haloragaceae), *Malva* (Malvaceae), *Epipogium*, *Himantoglossum* (Orchidaceae), *Orobanche* (Orobanchaceae), *Osyris* (Santalaceae), *Oxalis* (Oxalidaceae), *Pinus* (Pinaceae), *Anisantha*, *Avellinia*, *Avena*, *Corynephorus*, *Crypsis*, *Cutandia*, *Elytrigia*, *Lolium*, *Panicum*, *Polypogon*, *Sporobolus* (Poaceae), *Rumex* (Polygonaceae), *Lysimachia* (Primulaceae), *Eranthis*, *Ranunculus* (Ranunculaceae), *Rubus* (Rosaceae), *Crucianella*, *Galium* (Rubiaceae), *Verbascum* (Scrophulariaceae), *Solanum* (Solanaceae), *Tamarix* (Tamaricaceae), *Viola* (Violaceae). In the end, the conservation status of the units and eventual protection of the cited biotopes are discussed.

Key words - conservation, flora, Italy, Tuscany.

Riassunto - Contributi per una flora vascolare di toscana. VII (357-439). Vengono presentate nuove località e/o conferme relative 83 taxa specifici e sottospecifici di piante vascolari della flora vascolare toscana, appartenenti a 71 generi e 33 famiglie: *Carpobrotus* (Aizoaceae), *Alternanthera* (Amaranthaceae), *Leucojum* (Amaryllidaceae), *Anacyclus*, *Andryala*, *Carduus*, *Centaurea*, *Cichorium*, *Erigeron*, *Helicbrysum*, *Hel-*

minthotheca, *Hieracium*, *Limbarda*, *Pilosella*, *Scolymus*, *Sonchus*, *Tagetes*, *Urospermum*, *Xanthium* (Asteraceae), *Mahonia* (Berberidaceae), *Myosotis* (Boraginaceae), *Biscutella*, *Ionopsidium*, *Raphanus*, *Rapistrum* (Brassicaceae), *Buxus* (Buxaceae), *Vaccaria* (Caryophyllaceae), *Cistus* (Cistaceae), *Calystegia*, *Cuscuta* (Convolvulaceae), *Cymodocea* (Cymodoceaceae), *Cyperus* (Cyperaceae), *Amorpha*, *Emerus*, *Lathyrus*, *Lotus*, *Ononis*, *Trifolium*, *Vicia* (Fabaceae), *Quercus* (Fagaceae), *Geranium* (Geraniaceae), *Myriophyllum* (Haloragaceae), *Malva* (Malvaceae), *Epipogium*, *Himantoglossum* (Orchidaceae), *Orobanche* (Orobanchaceae), *Osyris* (Santalaceae), *Oxalis* (Oxalidaceae), *Pinus* (Pinaceae), *Anisantha*, *Avellinia*, *Avena*, *Corynephorus*, *Crypsis*, *Cutandia*, *Elytrigia*, *Lolium*, *Panicum*, *Polypogon*, *Sporobolus* (Poaceae), *Rumex* (Polygonaceae), *Lysimachia* (Primulaceae), *Eranthis*, *Ranunculus* (Ranunculaceae), *Rubus* (Rosaceae), *Crucianella*, *Galium* (Rubiaceae), *Verbascum* (Scrophulariaceae), *Solanum* (Solanaceae), *Tamarix* (Tamaricaceae), *Viola* (Violaceae). Infine, viene discusso lo status di conservazione delle entità e gli eventuali vincoli di protezione dei biotopi segnalati.

Parole chiave - conservazione, flora, Italia, Toscana.

INTRODUZIONE

Il presente lavoro rappresenta la continuazione di una già avviata serie di contributi dedicati specificatamente ad accumulare conoscenze sulla distribuzione della flora toscana (Peruzzi *et al.*, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015). Si coglie l'occasione per ricordare che la collaborazione è aperta a tutti coloro che si occupano di floristica in Toscana e che le segnalazioni già pubblicate sinora possono essere controllate sul sito

(*) Dipartimento di Biologia, Unità di Botanica, Università di Pisa, via L. Ghini 13, 56126 Pisa. E-mail: lorenzo.peruzzi@unipi.it; gianni.bedini@unipi.it; francesco.romamarzio@for.unipi.it; marco.dantraccoli@biologia.unipi.it; danielfontana92@gmail.com

(**) Dipartimento di Biologia, Laboratorio di Biologia Vegetale, Università di Firenze, via G. La Pira 4, 50121 Firenze; daniele.viciani@unifi.it; giulio.ferretti@unifi.it

(***) Università di Siena; gianmaria.bonari@gmail.com

(****) Università di Palermo

(*****) Massarosa (Lucca); paolo.ercolini@alice.it

(*****) Tübingen, Germania; ggtuebingen@yahoo.com

(*****) Pescia (Pistoia)

(*****) Lucca; alessandrasani73@gmail.com

(*****) Università di Firenze, DISPAA; federico.selvi@unifi.it

“Wikiplantbase #Toscana” (bot.biologia.unipi.it/wpb/toscana/).

Le segnalazioni: 1) devono seguire la nomenclatura di Conti *et al.* (2005, 2007) e successivi aggiornamenti pubblicati regolarmente sulla rubrica “Notulae alla checklist della flora vascolare italiana” dell’Informatore Botanico Italiano; 2) sono recepite previa consegna, ad almeno uno dei tre Erbari universitari toscani (FI, PI o SIENA), di un saggio d’erbario. Solo in alcuni casi particolari (es. Orchidaceae), valutati di volta in volta, sarà sufficiente l’invio di una adeguata documentazione fotografica. Sono ammesse anche le segnalazioni di specie esotiche non coltivate, per le quali è obbligatorio indicare lo status (casuali, naturalizzate, invasive, ecc.) in accordo con Celesti-Grapow *et al.* (2009). Per ogni specie riportata, le note esplicative sono ridotte ai dati essenziali ed originali (poche righe in tutto), secondo il seguente modello:

- autore/i della segnalazione (con eventuale indirizzo e-mail)
- nome scientifico (famiglia di appartenenza) – presenza in liste di interesse conservazionistico (LRN = Scoppola & Spampinato, 2005 e aggiornamento Lista Rossa della Flora Italiana, Rossi *et al.*, 2013; LRT = Allegati della Legge Regionale Toscana n. 56/2000 (A3: piante di interesse regionale inserite nell’All. A; C: piante protette inserite nell’All. C; C1: piante con limitazione di raccolta inserite nell’All. C1); REN = Progetto Re.Na.To., (da sito Regione Toscana, aggiornamento al 31/12/2010); HAB = Allegati della Direttiva 43/92 CEE “Habitat”)
- reperto [località precisa, coordinate geografiche decimali, ambiente, quota, data di raccolta, nome del raccogliitore/i (erbario dove il campione è depositato: FI = Firenze, PI = Pisa, SIENA = Siena)]
- motivo della segnalazione (relativamente ai tratti costieri sabbiosi, si fa riferimento alla suddivisione proposta da Ciccarelli *et al.* 2015).
- eventuali annotazioni (ridotte al minimo)

La responsabilità sulla veridicità dei dati pubblicati nella rubrica resta comunque a carico degli autori delle singole segnalazioni.

Di seguito si riporta il settimo contributo, relativo a 93 segnalazioni.

RISULTATI

357: G. Bonari, I. Bonini, C. Angiolini

357. **Ionopsidium savianum** (Caruel) Arcang. (Brassicaceae) - HAB; LRN (LC); LRT (A3); REN

Specie da escludere dalla provincia di Siena e dall’area del Monte Amiata.

Nell’assessment di *Ionopsidium savianum* (Caruel) Arcang. per le Liste Rosse Nazionali, Gigante *et al.*

(2014) non prendono in considerazione la segnalazione di questa specie per il Monte Amiata (versante senese; Angiolini & Boscagli, 1995), recitando testualmente: “la stazione sulle pendici nord-orientali del M. Amiata riportata da Angiolini, Boscagli (1995), di cui esistono anche due esiccata (Angiolini C. e Boscagli A. 15/6/1995 in FI e Angiolini C. e Boscagli A. 20/6/1995 in SI) è stata esclusa dall’assessment, perché la verifica dei campioni non ha confermato la loro attribuzione alla specie (F. Selvi, D. Viciani, B. Foggi *in verbis*)”. A seguito di tale pubblicazione è stata effettuata una ricerca mirata in SIENA. Il campione relativo al Monte Amiata (in realtà raccolto soltanto da Angiolini: “Loc. Abbadia S. Salvatore, 20 Jun 1995, C. Angiolini”), risulta attribuibile a *Lepidium campestre* (L.) R.Br. Dalle fotografie in nostro possesso, anche il campione depositato in FI (“Loc. Versante nord-orientale del Monte Amiata, vicino ad Abbadia S. Salvatore (Siena), 870 m, pascolo, 15 Jun 1995, C. Angiolini”), seppur ridotto in dimensioni e privo di molti caratteri diagnostici, è probabilmente da attribuire a *L. campestre*. Incidentalmente, in SIENA vi è anche un secondo campione, raccolto nell’area del Monte Calvi, Livorno (“Loc. Mt. Calvi (Livorno), pascolo, 10 Apr 1996, C. Angiolini”), locus classicus di *Ionopsidium savianum*. Anche in questo caso la determinazione è erronea ed il campione risulta attribuibile a *Calepina irregularis* (Asso) Thell.

358-362: G. Gottschlich, L. Peruzzi

358. **Hieracium amplexicaule** L. subsp. **pseudoligusticum** (Grelli) Zahn (Asteraceae)

Tuscany, Northern Apennine, Val di Luce to Alpe delle Tre Potenze (Abetone, Province of Pistoia) (44.12 N, 10.63 E), 1600-1940 m a.s.l., 20 Jul 2014, L. Peruzzi, G. Bedini, A. Carta, J. Müller (PI). – Sottospecie di nuova segnalazione per la provincia di Pistoia.

359. **Hieracium tenuiflorum** Arv.-Touv. (Asteraceae)

Tuscany, Northern Apennine, Val di Luce to Alpe delle Tre Potenze (Abetone, Province of Pistoia) (44.12 N, 10.63 E), 1600-1940 m a.s.l., 20 Jul 2014, L. Peruzzi, G. Bedini, A. Carta, J. Müller (PI). – Specie di nuova segnalazione per la provincia di Pistoia.

Si tratta della seconda segnalazione per la Toscana, dopo quella per svariate località della provincia di Lucca pubblicata da Pierini & Peruzzi (2014).

360. **Hieracium amplexicaule** L. subsp. **berardianum** (Arv.-Touv.) Zahn (Asteraceae)

Tuscany, Northern Apennine, Val di Luce to Alpe delle Tre Potenze (Abetone, Province of Pistoia) (44.12 N, 10.63 E), 1600-1940 m a.s.l., 20 Jul 2014, L. Peruzzi, G. Bedini, A. Carta, J. Müller (PI). – Sottospecie di nuova segnalazione per la provincia di Pistoia.

361. **Hieracium pilosum** Schleich. ex Froel. subsp. **villosifolium** (Nägeli & Peter) Greuter (Asteraceae)

Tuscany, Northern Apennine, Val di Luce to Alpe delle Tre Potenze (Abetone, Province of Pistoia) (44.12 N, 10.63 E), 1600-1940 m a.s.l., 20 Jul 2014, L. Peruzzi, G. Bedini, A. Carta, J. Müller (PI). – Sottospecie di nuova segnalazione per la provincia di Pistoia.

362. **Pilosella lactucella** (Wallr.) P.D.Sell & C.West (Asteraceae)

Tuscany, Northern Apennine, Val di Luce to Alpe delle Tre Potenze (Abetone, Province of Pistoia) (44.12 N, 10.63 E), 1600-1940 m a.s.l., 20 Jul 2014, L. Peruzzi, G. Bedini, A. Carta, J. Müller (PI). – Seconda segnalazione per la provincia di Pistoia.

363: C. Baldanzi, L. Peruzzi

363. **Himantoglossum adriaticum** H.Baumann (Orchidaceae) - HAB; LRN (LC); REN

Castellina in Chianti (Siena), loc. Fonterufoli (43.434 N 11.304 E), 500 m a.s.l., 15 Apr 2015, C. Baldanzi (foto in PI). Nuova stazione di specie rara.

364-377: F. Selvi

364. **Amorpha fruticosa** L. (Fabaceae)

Casal di Pari (Grosseto), greto e sponde del T. Lanzo c. 800 m a monte del ponte-viadotto della superstrada n. 223 Siena-Grosseto (43.00953 N, 11.28831 E), c. 200 m s.l.m., suolo acido (verrucano), 7 Sep 2013, F. Selvi n. 3509 (Herb. Selvi, FI). – Specie esotica invasiva di nuova segnalazione per la provincia di Grosseto.

365. **Biscutella cichoriifolia** Loisel. (Brassicaceae) - LRT (A3)

Pomarance (Pisa), Micciano, rupi ofiolitiche e brecce salendo al paese dal T. Trossa (43.28849 N, 10.79340 E), c. 390 m, 20 Apr 2013, F. Selvi s.n. (FI). – Seconda segnalazione per la provincia di Pisa.

La presente stazione nel bacino del F. Cecina si distingue da tutte le altre note in Toscana per il substrato ofiolitico, mostrando la capacità di questa specie di insediarsi anche su roccia basica povera di calcio.

366. **Centaurea diluta** Ait. (Asteraceae)

Paganico-Castel del Piano (Grosseto), lungo la strada del Cipressino fra Borgo S. Rita e Montenero, fra Poggio dei Marrucheti e Podere Monte Salario (42.95251 N, 11.43329 E) in un campo incolto con sulla, suolo argilloso, 170 m, 25 Apr 2014, F. Selvi n. 3538 (Herb. Selvi, FI!); ibidem, 14 Aug 2014, F. Selvi n. 3677 (Herb. Selvi, FI, FIAF). – Specie esotica naturalizzata di nuova segnalazione per la provincia di Grosseto.

Specie Ibero-nordaficana già osservata come alloctona in Toscana in provincia di Livorno presso Collesal-

vetti (Lazzeri *et al.*, 2013). Nella località sopra indicata la specie è stata probabilmente introdotta con il seme di sulla (*Sulla coronaria*); vi era localizzata ma assai abbondante.

367. **Corynephorus divaricatus** (Pourr.) Breistr. (Poaceae)

Castiglione della Pescaia (Grosseto), litorale a nord-vest del paese presso la pineta di Roccamare, ca. 200 m a nord della foce del fosso di Casa Mora (42.774500 N, 10.83961 E), area retrodunale e piccole radure fra i ginepri coccoloni, sabbia, 13 Jul 2013, F. Selvi n. 3495 (Herb. Selvi, FI). – Nuova stazione di specie rara.

Specie annuale psammofila nota per il tombolo di Burano (Angiolini *et al.*, 2002) e anticamente rinvenuta anche presso Follonica (“nelle arene marittime”, 5 Jun 1901, A. Fiori, FI, FIAF!), dove tuttavia non è stata recentemente confermata da ricerche di campo. Nella località sopra riportata la specie è estremamente localizzata.

368. **Crypsis alopecuroides** (Pill. & Mitt.) Schrad. (Poaceae)

Roccastrada (Grosseto), valle del T. Farma fra Casal di Pari e il castello del Belagaio (43.07300 N, 11.26611 E), piccola area umida disseccata lungo la pista che scende a Porcareccia, fra Poggio Leccioni e Poggio Pigne, c. 460 m s.l.m., suolo acido (verrucano), 9 Aug 2013, F. Selvi n. 3435 (Herb. Selvi, FI). – Specie di nuova segnalazione per la provincia di Grosseto.

Si tratta di una entità igrofila per la quale non esistono segnalazioni nonostante fosse già stata raccolta presso il Lago Acquato in territorio di Capalbio (Baldini *et Tosi*, 1989, FI!).

369. **Leucojum vernum** L. (Amaryllidaceae) - LRT (A3, C)

Monticiano (Siena), valle del F. Merse, versante nord di Poggio Cerro Forlinto (43.16442 N, 11.19569 E), ruscelli e luoghi con ristagno idrico in una vallecchia boschiva con cerro e castagno, suolo acido (Verrucano), 330 m s.l.m., 28 Feb 2015, F. Selvi n. 3581 (Herb. Selvi, FI). – Nuova stazione di specie rara.

Si tratta di una specie molto rara nella Toscana centro-meridionale (a sud dell'Arno), anche se comune nella parte settentrionale della regione.

370. **Lotus conimbricensis** Brot. (Fabaceae)

Sticciano Scalo (Grosseto) presso il cimitero (42.93162 N, 11.12613 E), pratelli umidi effimeri al margine della sughereta, suolo acido (verrucano), c. 50 m s.l.m., 25 Apr 2014, F. Selvi 3524 (Herb. Selvi, FI). – Seconda stazione per la Maremma grossetana.

Raccolto dal Sommier all'Isola del Giglio e nell'Orbetellano al Poggio Capalbiaccio nel maggio 1892 (FI!; cfr. Baroni 1898), ma non indicato in Selvi (2010). Spe-

cie mediterraneo-occidentale rara nella penisola, qui al limite nord dell'areale. Nella località sopra indicata la specie era estremamente localizzata.

371. **Malva multiflora** (Cav.) Soldano, Banfi & Galasso (Malvaceae)

Agro di Scarlino (Grosseto) al Casone, erbai semiruderali attorno alla discarica mineraria dell'azienda Tioxide (42.91909 N, 10.80716 E), 17 Mai 2010, *L. Cecchi* (Herb. Selvi 3359, FI). – Specie di nuova segnalazione per la Maremma grossetana.

La specie era già stata raccolta presso Capalbio ("Tricosto", 14 Mai 1927, *Fiori*, FI, FIAF!).

372. **Malva nicaeensis** All. (Malvaceae)

Agro di Roccastrada (Grosseto), zona di Mt. Leoni, loc. Pian di Muro, pod. Falsacqua (42.94846 N, 11.18799 E), pascolo ovino e sentiero calpestato, 180 m, suolo argilloso, 3 Jun 2012, *F. Selvi 3397* (Herb. Selvi, FI!). – Specie di nuova segnalazione per la Maremma grossetana.

373. **Panicum capillare** L. (Poaceae)

Civitella-Paganico (Grosseto), alveo del T. Gretano in loc. Aratrice (42.98375 N, 11.22604 E), suolo ciottoloso-limoso, 21 Sep 2014, *F. Selvi 3666* (Herb. Selvi, FI!). – Specie esotica naturalizzata di nuova segnalazione per la provincia di Grosseto.

374. **Panicum dichotomiflorum** Michx. (Poaceae)

Roccastrada (Grosseto), valle del T. Farma fra Casal di Pari e il castello del Belagaio (43.07300 N, 11.26611 E) piccola area umida disseccata lungo la pista che scende a Porcareccia, fra Poggio Leccioni e Poggio Pigne, c. 460 m s.l.m., suolo acido (Verrucano), 9 Aug 2013, *F. Selvi 3434* (Herb. Selvi, FI!). – Specie esotica naturalizzata di nuova segnalazione per la provincia di Grosseto.

375. **Sporobolus indicus** (L.) R.Br. (Poaceae)

Casal di Pari (Grosseto), superstrada n. 223 Siena-Grosseto al ponte-viadotto sul T. Lanzo (43.00953 N, 11.28831 E), piazzola a margine del bosco-macchia sul lato ovest del ponte, suolo siliceo (verrucano), c. 250 m, 27 Sep 2013, *F. Selvi 3508* (Herb. Selvi, FI). – Specie esotica naturalizzata di nuova segnalazione per la provincia di Grosseto.

376. **Vaccaria hispanica** L. (Caryophyllaceae) - LRT (A3)

Castel del Piano (Grosseto), strada provinciale del Cipressino presso bivio Monticello Amiata, all'imbocco della strada che scende nella valle del T. Ente di fronte a Pod. Casalino (42.92447 N, 11.48120 E), rarissima in campo di fave, orzo e pisello selvatico sulla sinistra della strada, suolo calcareo-argilloso, c. 400 m s.l.m.,

25 Mai 2014, *F. Selvi 3545* (Herb. Selvi, FI). – Specie di nuova segnalazione per la provincia di Grosseto.

Entità talora ritenuta archeofita W-asiatica da lungo tempo non osservata in Toscana e in forte regresso in molte regioni italiane. Fu raccolta due volte nella zona del Mt. Amiata ("alla Madonna delle Querce, inter segetes regionis Oleae", 5 Jul 1873, *Sommier*, FI!; "nei campi presso Seggiano", 9 Jun 1888, *Biondi*, FI!), ma non indicata in Selvi (2010).

377. **Viola hirta** L. (Violaceae)

Castellazzara (Grosseto), strada sterrata verso la Rocca di Montevitozzo (42.74015 N, 11.66929 E), faggeta rada fra Mt. Rotondo e il "Droscio", c. 900 m s.l.m., suolo calcareo, 29 Jun 2013, *F. Selvi 3486* (Herb. Selvi, FI); Castel del Piano, valle del T. Zancona a monte di ponte Zancona e del viadotto sulla strada provinciale del Cipressino per Paganico (42.91520 N, 11.49307 E), boschi rocciosi, c. 350 m, suolo calcareo-argilloso, 25 Mai 2014, *F. Selvi 3543* (Herb. Selvi, FI). – Nuove stazioni di specie al limite dell'areale.

Nella provincia di Grosseto la specie si trova al limite meridionale dell'areale in Italia. Già rinvenuta da *Sommier* nel territorio di Capalbio (FI!; Baroni 1898).

378-422: D. Fontana, L. Peruzzi

378. **Pinus pinea** L. (Pinaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio (43.1158 N, 10.5396 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 22 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

La specie è segnalata da *Gatteschi & Milanese* (1986-1988), *Vagge & Biondi* (1999) e *Bertacchi et al.* (2010) per l'area litoranea a sud di Livorno, ma senza specifiche sul substrato di crescita (*Cicarelli et al.*, 2014).

379. **Cyperus capitatus** Vand. (Cyperaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce di Botro ai Fichi (43.1239 N, 10.5406 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 20 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

380. **Anisantha sterilis** (L.) Nevski (Poaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce secondaria Fosso Cipressetti (43.1172 N, 10.5397 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 17 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

381. **Avellinia festuoides** (Link) Valdès & H.Scholz (Poaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce di Botro ai Fichi (43.1239 N, 10.5406 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 17 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

382. ***Avena sterilis*** L. (Poaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce di Botro ai Fichi (43.1239 N, 10.5406 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 17 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

383. ***Cutandia maritima*** (L.) Barbey (Poaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce secondaria Fosso Cipressetti (43.1172 N, 10.5397 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 17 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

384. ***Elytrigia repens*** (L.) Nevski subsp. ***repens*** (Poaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce secondaria Fosso Cipressetti (43.1172 N, 10.5397 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 11 Jun 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

385. ***Lolium multiflorum*** Lam. (Poaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce secondaria Fosso Cipressetti (43.1172 N, 10.5397 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 11 Jun 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per la flora psammofila toscana.

386. ***Polypogon monspeliensis*** (L.) Desf. (Poaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce di Botro ai Fichi (43.1239 N, 10.5406 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 17 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per la flora psammofila toscana.

387. ***Ononis variegata*** L. (Fabaceae) - REN

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce secondaria Fosso Cipressetti (43.1172 N, 10.5397 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 17 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Conferma di specie rara per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova. La pianta risultava segnalata per il litorale di Marina di Cecina

nel Progetto ReNaTo, in base a campioni di erbario (<http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/arprot.html>).

388. ***Trifolium arvense*** L. subsp. ***gracile*** (Thuill.) Nymán (Fabaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce di Botro ai Fichi (43.1239 N, 10.5406 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 11 Jun 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

389. ***Trifolium campestre*** Schreb. (Fabaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce di Botro ai Fichi (43.1239 N, 10.5406 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 17 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

390. ***Trifolium squamosum*** L. (Fabaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce di Botro ai Fichi (43.1239 N, 10.5406 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 22 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

391. ***Vicia lathyroides*** L. (Fabaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce di Botro ai Fichi (43.1239 N, 10.5406 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 17 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per la flora psammofila toscana.

392. ***Quercus pubescens*** Willd. subsp. ***pubescens*** (Fagaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce secondaria Fosso Cipressetti (43.1172 N, 10.5397 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 17 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova. La specie è segnalata da Vagge & Biondi (1999) per l'area litoranea a sud di Livorno, ma senza specifiche sul substrato di crescita (Ciccarelli *et al.*, 2014).

393. ***Geranium robertianum*** L. (Geraniaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce secondaria Fosso Cipressetti (43.1172 N, 10.5397 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 17 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

394. **Cistus salviifolius** L. (Cistaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio (43.1222 N, 10.5400 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 17 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

395. **Raphanus raphanistrum** L. subsp. **landra** (DC.) Bonnier & Layens (Brassicaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce di Botro ai Fichi (43.1239 N, 10.5406 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 22 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

396. **Rapistrum rugosum** (L.) All. (Brassicaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce di Botro ai Fichi (43.1239 N, 10.5406 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 20 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per la flora psammofila toscana.

397. **Tamarix africana** Poir. (Tamaricaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce di Botro ai Fichi (43.1239 N, 10.5406 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 17 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

398. **Rumex crispus** L. (Polygonaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce di Botro ai Fichi (43.1239 N, 10.5406 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 11 Jun 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

399. **Carpobrotus acinaciformis** (L.) L.Bolus (Aizoaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio (43.1181 N, 10.5400 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 20 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie esotica invasiva di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

400. **Lysimachia arvensis** (L.) U.Manns & Anderb. subsp. **arvensis** (Primulaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce secondaria Fosso Cipressetti (43.1172 N, 10.5397 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 11 Jun 2014,

D. Fontana (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

401. **Crucianella maritima** L. (Rubiaceae) - LRT (A3)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio (43.1222 N, 10.5400 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 17 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

La specie è segnalata da Bertacchi *et al.* (2010) per l'area litoranea a sud di Livorno, ma senza specifiche sul substrato di crescita (Ciccarelli *et al.*, 2014).

402. **Galium aparine** L. (Rubiaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce di Botro ai Fichi (43.1239 N, 10.5406 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 22 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

403. **Myosotis ramosissima** Rochel ex Schult. subsp. **ramosissima** (Boraginaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce secondaria Fosso Cipressetti (43.1172 N, 10.5397 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 17 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

404. **Calystegia sepium** (L.) R.Br. subsp. **sepium** (Convolvulaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce secondaria Fosso Cipressetti (43.1172 N, 10.5397 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 23 Jul 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

405. **Cuscuta campestris** Yunck. (Convolvulaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce di Botro ai Fichi (43.1239 N, 10.5406 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 23 Jul 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie esotica naturalizzata di nuova segnalazione per la flora psammofila toscana.

406. **Solanum nigrum** L. (Solanaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio (43.1181 N, 10.5400 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 11 Jun 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

407. **Verbascum sinuatum** L. (Scrophulariaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce secondaria Fosso Cipressetti (43.1172 N, 10.5397 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 23 Jul 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

408. **Orobanche artemisiae-campestris** Gaudin (Orobanchaceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio (43.1222 N, 10.5400 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 17 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

409. **Anacyclus clavatus** (Desf.) Pers. (Asteraceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce di Botro ai Fichi (43.1239 N, 10.5406 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 11 Jun 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per la flora psammofila toscana.

410. **Anacyclus radiatus** Loisel. subsp. **radiatus** (Asteraceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce di Botro ai Fichi (43.1239 N, 10.5406 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 17 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

411. **Andryala integrifolia** L. (Asteraceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce di Botro ai Fichi (43.1239 N, 10.5406 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 23 Jul 2014, *D. Fontana* (PI); Rosignano Marittimo (Livorno), binario inutilizzato presso la stazione ferroviaria di Rosignano Solvay (43.38867 N, 10.43785 E), ca. 10 m, 16 Jun 2015, *L. Peruzzi* (PI). – Seconda e terza segnalazione per la porzione continentale della provincia di Livorno; specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

412. **Carduus pycnocephalus** L. subsp. **pycnocephalus** (Asteraceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce secondaria Fosso Cipressetti (43.1172 N, 10.5397 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 17 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

413. **Cichorium intybus** L. (Asteraceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce di Botro ai Fichi (43.1239 N, 10.5406 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 23 Jul 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

414. **Erigeron canadensis** L. (Asteraceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce secondaria Fosso Cipressetti (43.1172 N, 10.5397 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 23 Jul 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie esotica naturalizzata di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

415. **Helichrysum stoechas** (L.) Moench subsp. **stoechas** (Asteraceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio (43.1222 N, 10.5400 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 11 Jun 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

416. **Helminthotheca echioides** (L.) Holub (Asteraceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce secondaria Fosso Cipressetti (43.1172 N, 10.5397 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 11 Jun 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

417. **Limbarda crithmoides** (L.) Dumort. subsp. **longifolia** (Arcang.) Greuter (Asteraceae) -- LRT (A3)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce secondaria Fosso Cipressetti (43.1172 N, 10.5397 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 23 Jul 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

418. **Scolymus hispanicus** L. s.l. (Asteraceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suvericcio, foce di Botro ai Fichi (43.1239 N, 10.5406 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 23 Jul 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

419. **Sonchus maritimus** L. subsp. **maritimus** (Asteraceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vin-

cenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suverriccio, foce secondaria Fosso Cipressetti (43.1172 N, 10.5397 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 22 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

420. **Urospermum dalechampii** (L.) F.W.Schmidt (Asteraceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suverriccio, foce di Botro ai Fichi (43.1239 N, 10.5406 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 22 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

La specie è segnalata da Moggi (1971) per l'area litoranea a sud di Livorno, ma senza specifiche sul substrato di crescita (Ciccarelli *et al.*, 2014).

421. **Urospermum picroides** (L.) Scop. ex F.W.Schmidt (Asteraceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suverriccio, foce di Botro ai Fichi (43.1239 N, 10.5406 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 20 Mai 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

422. **Xanthium orientale** L. subsp. **italicum** (Moretti) Greuter (Asteraceae)

Castagneto Carducci (Livorno), litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico, loc. Tombolo di Suverriccio, foce secondaria Fosso Cipressetti (43.1172 N, 10.5397 E), dune sabbiose, 0 m s.l.m., 20 Aug 2014, *D. Fontana* (PI). – Specie esotica naturalizzata di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

423-424: G. Bonari, C. Angiolini

423. **Eranthis hyemalis** (L.) Salisb. (Ranunculaceae)

Sovicille (Siena), Eremo di S. Lucia, Rosia (UTM: 32T 678.4789), a margine di una zona ruderale, 300 m s.l.m., 22 Feb 2014, *G. Bonari* (SIENA). – Nuova stazione di specie rara per la provincia di Siena.

Sebbene la specie sia stata segnalata negli ultimi 15 anni per la provincia di Siena soltanto da Mazzeschi & Selvi (1999) presso il Monte Cetona, esistono diversi campioni in SIENA per questa provincia. In passato era stata raccolta a Siena "città" e nelle sue immediate vicinanze (anni 1859, 1862, 1925). Per la Montagnola senese, comprensorio in cui rientra questa segnalazione, sono invece presenti *exsiccata* del 1967, 1993 e 2009. Esistono altri saggi d'erbario per il Chianti (1990) e per Poggibonsi (1947). Nessuno di questi dati risulta però esser mai stato pubblicato. Si può ragionevolmente ritenere che la presenza di *Eranthis hyemalis*, dalla

fioritura relativamente precoce ed effimera, risulti sottostimata in provincia di Siena.

424. **Rubus idaeus** L. (Rosaceae)

Esclusione della specie dalla Val di Farma.

Il campione citato da Da Vela *et al.* (2013) [Roccastrada (Grosseto), La Pietra (UTM: 32T 669.4772) 20 Jun 2012, SIENA] è da riferirsi a *Rubus canescens* DC. Pertanto, la specie va esclusa da tale area geografica.

425. G. Bonari, S. Piazzini, C. Angiolini

425. **Buxus sempervirens** L. (Buxaceae) – LRT (A3)

Gaiole in Chianti (Siena), Granchiaie, affluente di sinistra del torrente Arbia (UTM: 32T 694.4809), 290 m 19 Oct 2014, Leg. *S. Piazzini*, Det. *S. Piazzini*, *G. Bonari* (SIENA); Casole d'Elsa (Siena), Fosso Regelli (UTM: 32T 671.4798), 270 m s.l.m., 18 Jul 2013, *G. Bonari*, *S. Piazzini* (SIENA); Monticiano (Siena) su isoletta fluviale (UTM: 32T 689.4774), SIC - Basso Merse, 29 Ago 2013, Leg. *G. Bonari*, *G. Mottola*, Det. *G. Bonari* (SIENA). – Nuove stazioni di specie rara per la provincia di Siena.

La terza località si trova a valle della stazione riportata da Giacchi (1974) e da Landi *et al.* (2002a-b). La specie era già conosciuta allo stato spontaneo in diverse stazioni della Toscana meridionale, ma piuttosto rara (Mariotti 1990; Selvi, 1998; Mazzeschi & Selvi, 1999; Frignani *et al.*, 2004; Selvi, 2010).

426. A. Grazzini, A. Sani

426. **Epipogium aphyllum** Sw. (Orchidaceae) - LRT (A3); REN

Barga (Lucca), Torrente Remaioli, in destra idrografica, alla base del versante sud-orientale de La Piza caratterizzato da boschi a prevalenza di carpino nero, su detrito vegetale in decomposizione (UTM: 32T PP 21.87), 765 m s.l.m., 29 Jun 2015, *A. Grazzini*, *A. Sani* (foto in PI). – Nuova stazione di specie rara per la provincia di Lucca.

427. F. Roma-Marzio, M. D'Antraccoli, G. Astuti, L. Peruzzi

427. **Mahonia aquifolium** (Pursh) Nutt. (Berberidaceae)

Santa Brigida, Pontassieve (Firenze), appena imboccato il sentiero CAI n°5 partendo da Via del Sasso (43.860695, 11.392461), margine di bosco con prevalenza di *Quercus cerris* L., *Acer campestre* L., *Fraxinus ornus* L. subsp. *ornus* e *Sambucus nigra* L., 525 m s.l.m., 18 Jun 2015, *F. Roma-Marzio*, *M. D'Antraccoli*, *G. Astuti*, *L. Peruzzi* (PI). – Specie esotica naturalizzata di nuova segnalazione per la provincia di Firenze.

428. F. Roma-Marzio, M. D'Antraccoli, G. Astuti, G. Bedini, L. Peruzzi

428. **Emerus major** Mill. subsp. **major** (Fabaceae)
Castagneto Carducci (Livorno) Bolgheri, Tenuta San Guido (43.220717 N, 10.627799 E), bosco meso-xerofilo con prevalenza di *Quercus ilex* L., *Q. pubescens* Willd., *Acer campestre* L., ed altre sclerofille sempreverdi, 130 m s.l.m., F. Roma-Marzio, G. Astuti, M. D'Antraccoli (PI); Monte Argentario (Grosseto), nei pressi del Km 5 della SP77 che dal Convento dei Passionisti porta al Convento Noviziato (42.415060 N, 11.157616 E), bordo strada su roccia calcarea al margine di un bosco xerofilo con prevalenza di *Quercus ilex* L., 315 m s.l.m., 28 Jun 2015, F. Roma-Marzio (PI). – Specifica della sottospecie per la provincia di Livorno e per il Monte Argentario.

Sebbene *Emerus major* Mill. s.l. fosse già segnalato per la provincia di Livorno da diversi autori (i.e. Baroni, 1897-1908; Di Gaeta & Garbari 2010; Bertacchi *et al.*, 2011; Gestri & Peruzzi, 2012), nessun autore precedente ne aveva mai specificato la sottospecie. Per il Monte Argentario, la specie era già segnalata da Baldini (1995 sub *Coronilla emerus* L.), ma senza indicazione della sottospecie.

429. F. Roma-Marzio M. D'Antraccoli, G. Astuti, L. Peruzzi, G. Domina

429. **Orobanche minor** Sm. (Orobanchaceae)
Castagneto Carducci (Livorno), lungo il tratto di spiaggia antistante il rifugio faunistico Oasi di Bolgheri (43.225932 N, 10.530099 E), duna embrionale, 21 Apr 2015, L. Peruzzi, F. Roma-Marzio, M. D'Antraccoli, G. Astuti (PI). – Specie di nuova segnalazione per le dune sabbiose tra Rosignano Solvay e Torre Nuova.

430. M. D'Antraccoli, G. Gestri, F. Roma-Marzio, L. Peruzzi

430. **Tagetes erecta** L. (Asteraceae)
Massarosa (Lucca), loc. Quiesa (43.855309 N, 10.363370 E), su ciglio erboso di strada in aggregato abitativo, 30 m s.l.m., 10 Jan 2014, M. D'Antraccoli (PI); loc. Riola in Valdibure (Pistoia) (44.074566 N, 10.948194 E), in oliveto, 150 m s.l.m., 10 Oct 2014, G. Gestri (PI); Collodi (Pistoia) (43.900132 N, 10.638557 E), nella fessura di un muretto in pietra, 200 m s.l.m., 29 Mar 2015, F. Roma-Marzio, M. D'Antraccoli (PI); loc. Colle (Prato) (43.990244 N, 11.132490 E), pietraia a livello della immissione del torrente Fornelli nel fiume Bisenzio, 180 m s.l.m., 17 Sep 2014, G. Gestri (PI). – Specie esotica casuale di nuova segnalazione per le province di Lucca, Pistoia e Prato.

La specie era finora stata segnalata solo per la provincia di Livorno (Lazzeri *et al.*, 2013, sub *Tagetes patula* L.).

431. M. D'Antraccoli, G. Gestri, B. Pierini, L. Peruzzi

431. **Tamarix parviflora** DC. (Tamaricaceae)
Santa Maria a Monte (Pisa), loc. Montecalvoli, nei pressi di un canale (43.684888 N, 10.651929 E), vegetazione ripariale lungo la sponda del canale, 42 m s.l.m., 11 Apr 2015, L. Peruzzi, G. Gestri, M. D'Antraccoli, B. Pierini (PI). – Specie di nuova segnalazione per le colline delle Cerbaie e per la provincia di Pisa.

432-434: F. Roma-Marzio, M. D'Antraccoli

432. **Solanum pseudocapsicum** L. (Solanaceae)
Pisa città, via Giunta Pisano nei pressi della stazione di S. Rossore (43.722000 N, 10.388816 E), nella fessura di un marciapiede, 2 m s.l.m., 21 Mai 2015, M. D'Antraccoli (PI); Collodi (Pistoia) (43.900132 N, 10.638557 E), nella fessura di un vecchio muro di pietra, 200 m s.l.m., F. Roma-Marzio, M. D'Antraccoli (PI). – Specie esotica casuale di nuova segnalazione per la provincia di Pisa e seconda segnalazione per la provincia di Pistoia. In provincia di Pistoia la specie è stata recentemente segnalata da Ferretti (2013).

433. **Oxalis pes-caprae** L. (Oxalidaceae)
Massarosa (Lucca), loc. Bozzano (43.859894, 10.351879), sulla sponda di un fosso di scolo, 10 m s.l.m., 1 Mar 2015, F. Roma-Marzio, M. D'Antraccoli (PI). – Specie esotica naturalizzata di nuova segnalazione per la provincia di Lucca.

434. **Alternanthera philoxeroides** (Mart.) Griseb. (Amaranthaceae)
Parco Regionale di Migliarino-S. Rossore-Massaciucoli, Cascine Nuove (Pisa), nel fosso dell'Anguillara, nei pressi della confluenza con il Fiume Morto Nuovo (43.734429 N, 10.340055 E), lungo le sponde del corso d'acqua, 4 m s.l.m., M. D'Antraccoli, F. Roma-Marzio (PI). – Specie esotica naturalizzata di nuova segnalazione per il Parco di Migliarino-San Rossore-Massaciucoli.

435. M. D'Antraccoli, F. Malfanti

435. **Ranunculus trichophyllus** Chaix subsp. **trichophyllus** (Ranunculaceae)
Filattiera (Massa-Carrara), nei pressi della Pieve di Sorano (44.331615 N, 9.926957 E), lungo un fosso di acque oligotrofiche debolmente fluenti, 156 m s.l.m., 30 Jun 2014, M. D'Antraccoli, F. Malfanti (PI). – Nuova stazione di specie rara.

436. L. Peruzzi

436. **Cymodocea nodosa** (Ucria) Asch. (Cymodoceaceae)

Rosignano Marittimo (Livorno), Castiglioncello, tra “I Pungenti” e i Bagni Belvedere (43.40183 N, 10.42077 E), fondale roccioso a 1-2 m dalla riva, -50 cm, *L. Peruzzi* (PI). – Specie di nuova segnalazione per la porzione continentale della provincia di Livorno.

437. G. Marsiaj, A. Avanzi, R. Benesperi, B. Castellani, L. Di Nuzzo, L. Lazzaro, G. Ferretti

437. ***Osyris alba*** L. (Santalaceae)

Isola di Montecristo (Portoferraio, Livorno), Cala Gemelle, (42.315745 N, 10.305717 E), nella macchia, in vicinanza della scogliera della caletta più a est, 19 Mai 2015, G. Marsiaj, G. Ferretti, L. Lazzaro (FI). – Specie di nuova segnalazione per l’Isola di Montecristo.

438. L. Lastrucci, C. Vicenti, L. Dell’Olmo, D. Viciani

438. ***Lathyrus palustris*** L. (Fabaceae) EN

Lago di Massaciuccoli (Massarosa, Lucca), in mezzo al canneto nei pressi della sfagneta, sponda orientale del lago (43.8362 N, 10.3520 E), 1 Lug 2015, L. Lastrucci, C. Vicenti, L. Dell’Olmo, D. Viciani (FI). – Conferma della presenza di specie rara per il lago di Massaciuccoli, dove non era stata ritrovata (si veda Pierini & Peruzzi, 2014).

439. L. Lastrucci, C. Vicenti, L. Dell’Olmo, P. Ercolini, D. Viciani (lastruccilorenzo73@gmail.com)

439. ***Myriophyllum aquaticum*** (Vell.) Verdc. (Haloragaceae)

Vecchiano (Pisa), Canale della Barra, nei pressi dell’Idrovora di Vecchiano (43.8180 N, 10.3447 E), a poche decine di metri dalla provincia di Lucca, 10 Sept 2015, L. Lastrucci, C. Vicenti, L. Dell’Olmo, D. Viciani (FI); Pietrasanta (Lucca), tratto lucchese della Fossa Fiorentina, presso il Lago di Porta (43.99482 N, 10.17110 E), 15 Lug 2014, L. Lastrucci (FI); Viareggio (Lucca), fosso presso la Pineta di Ponente (43.88541 N, 10.23885 E), 18 Sept 2015, P. Ercolini (FI) – Prime segnalazioni di specie esotica invasiva per le province di Lucca e Pisa. Nella stazione pisana la specie forma densi nuclei che dal punto indicato si estendono a monte e a valle lungo il corso d’acqua. Il reperto è di particolare importanza perché il canale si immette direttamente nel Lago di Massaciuccoli, zona di grande importanza conservazionistica che potrebbe risentire molto negativamente di una eventuale invasione. La presenza della specie nelle aree umide lucchesi del lago di Porta era stata menzionata anche da Castelli *et al.* (2010).

Le segnalazioni riportate sono 95 per 83 specie e si riferiscono a 42 località delle province di FI, GR, LI, LU, MS, PI, PO, PT, SI (Fig. 1). La distribuzione delle

segnalazioni non è omogenea, ma interessa in misura maggiore la provincia di LI (Tab. 1), con particolare riferimento al litorale tra San Vincenzo e Marina di Donoratico.

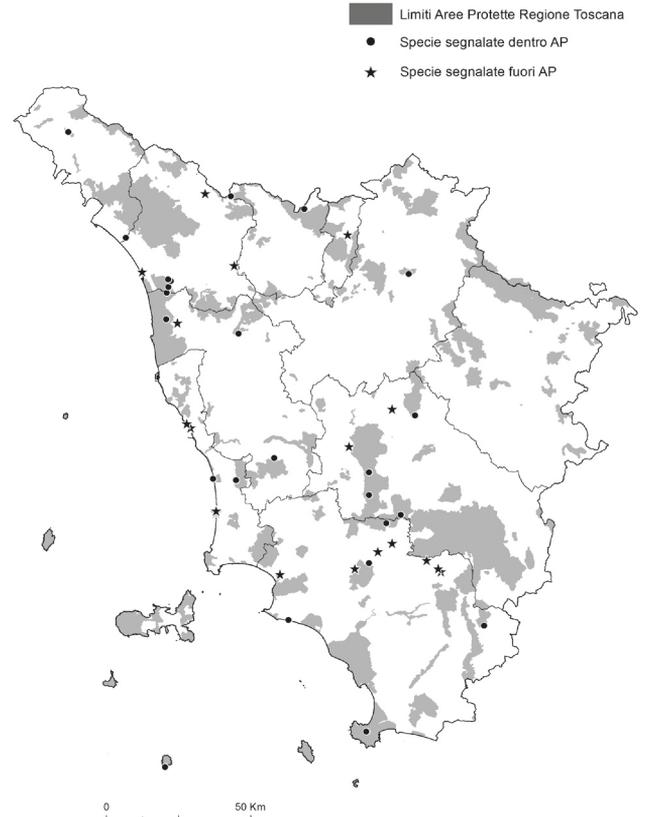


Fig. 1. Mappa della Toscana, rappresentante i confini provinciali, le aree soggette a vincoli di protezione e le stazioni oggetto di segnalazione.

Circa il 26% delle segnalazioni si riferiscono a località ricomprese in aree protette (Tab. 2). Delle specie segnalate, dieci sono inserite in una o più liste di interesse conservazionistico (Tab. 3). Si evidenzia in particolare l’esclusione di *Ionopsidium savianum* dalla provincia di Siena, le nuove stazioni di *Buxus sempervirens*, *Himantoglossum adriaticum* e *Leucojum vernum* in provincia di Siena, la conferma di *Lathyrus palustris* per il Lago di Massaciuccoli, la seconda segnalazione di *Biscutella cichoriifolia* per la provincia di Pisa, la prima segnalazione di *Vaccaria hispanica* per la provincia di Grosseto, la nuova stazione di *Limbarda crithmoides* in provincia di Livorno, la nuova stazione di *Epipogium aphyllum* per la provincia di Lucca.

Tab. 1 - Segnalazioni per provincia e loro tipologia. Tipi di segnalazioni: s=specie spontanee; e=esotiche.

provincia	località	esclusioni	nuove segn.	conferme	Totale segn.
AR	-				
FI	1		1e		1e
GR	12	1s	3s + 5e	6s + 1e	10s + 6e
LI	6		1s	48s + 1e	49s + 1e
LU	6		3e	1s + 2e	1s + 5e
MS	1			1s	1s
PI	5		1s + 2e	1s + 1e	2s + 3e
PO	1		1e		1e
PT	3		4s + 1e	1s + 2e	5s + 3e
SI	7	1s		6s	7s

Tab. 2 - Tipi di aree protette interessate dalle segnalazioni presenti in questo contributo e specie ivi censite (per la numerazione delle specie v. Risultati)

Tipo di Area protetta	Specie
PARCHI NAZIONALI	437
PARCHI REGIONALI	430, 433, 434, 438, 439
SIC	358, 359, 360, 361, 262, 363, 365, 369, 423, 425, 427, 428, 429, 431
RISERVE PROVINCIALI	377
ANPIL	435

Tab. 3 - Presenza in liste di interesse conservazionistico. LRN = Scopola e Spampinato 2005; LRT = Allegati della Legge Regionale Toscana n. 56/2000; REN = Sposimo e Castelli 2005; HAB = Allegati della Direttiva 43/92 CEE "Habitat"

Lista	N. di specie
HAB IV	357 (esclusione), 363
LRN EN	438
LRN LC	357 (esclusione), 363
LRT A3	357 (esclusione), 365, 369, 376, 401, 417, 425, 426
LRT C	369
REN	357 (esclusione), 363, 426

BERTACCHI A., KUGLER P.C., LOMBARDI T., MANNOCCI M., MONALDI M., SPINELLI P. 2005. Prodrómo della flora vascolare della provincia di Livorno. ETS, Pisa.

BERTACCHI A., LOMBARDI T., MANNOCCI M., SPINELLI P., SPINI D., 2010. Atlante del paesaggio vegetale del litorale livornese. Edizioni ETS, Pisa.

CARUEL T., 1860-1864. Prodrómo della Flora Toscana. Firenze.

CASTELLI C., CHITI BATELLI A., COLLIGIANI L., LASTRUCCI B., LOMBARDI L., SPOSIMO P. (a cura di), 2010. Indagine sulle zone umide di importanza naturalistica della Provincia di Lucca. Schede descrittive sintetiche. Provincia di Lucca.

CELESTI-GRAPPOW L., PRETTO F., CARLI E., BLASI C. (a cura di), 2009. Non-native flora of Italy. In: Plant invasion in Italy - an overview. Palombi & Partner, Roma. CD-ROM.

CICCARELLI D., DI BUGNO C., PERUZZI L., 2015. Checklist della flora vascolare psammofila della Toscana. *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali, Memorie*, Serie B 121 (2014): 37-88.

CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C. (a cura di), 2005. An annotated checklist of the Italian vascular flora. Palombi Editori, Roma.

CONTI F., ALESSANDRINI A., BACCHETTA G., BANFI E., BARBERIS G., BARTOLUCCI F., BERNARDO L., BONACQUISTI S., BOUVET D., BOVIO M., BRUSA G., DEL GUACCHIO E., FOGGI B., FRATTINI S., GALASSO G., GALLO L., GANGALE C., GOTTSCHLICH G., GRÜNANGER P., GUBELLINI L., IIRITI G., LUCARINI D., MARCHETTI D., MORALDO B., PERUZZI L., POLDINI L., PROSSER F., RAFFAELLI M., SANTANGELO A., SCASSELLATI E., SCORTEGA-

BIBLIOGRAFIA

- ANGIOLINI C., BOSCAGLI A., 1995. Una nuova stazione di *Ionopsidium savianum* (Caruel) Ball. ex Arc. in Toscana. *Atti della Reale Accademia dei Fisiocritici in Siena*, Serie 15 14: 145-149.
- ANGIOLINI C., RICCUCCI C., DE DOMINICIS V., 2002. La flora vascolare della Riserva Naturale Lago di Burano (Grosseto, Toscana meridionale). *Webbia* 57: 115-152.
- BALDINI R.M., 1995. Flora vascolare del Monte Argentario (Arcipelago Toscano). *Webbia* 50(1): 67-191.
- BARONI E., 1897-1908. Supplemento generale al "Prodrómo della flora toscana di T. Caruel". Firenze.

- GNA 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.
- DA VELA M., FRIGNANI F., BONARI G., ANGIOLINI C. 2013. La flora vascolare della Riserva Naturale "La Pietra" (Toscana meridionale). *Micol. Veget. Medit.* 28(2): 135-160.
- DI GAETA E., GARBARI F., 2010. Aspetti floristici e ambientali del Parco di Villa Carmignani (Collesalveti, Livorno). *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali, Memorie, Serie B* 116 (2009): 1-15.
- FERRETTI G., 2013. Segnalazione 298. In: Peruzzi L., Viciani D., Bedini G. (a cura di), Contributi per una flora vascolare di Toscana. V (247-319). *Atti Società Toscana di Scienze Naturali, Memorie, Serie B* 120 (2012): 35-44.
- 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.
- GATTESCHI P., MILANESE B., 1988. Ricognizione sullo stato delle pinete del litorale toscano. Reg. Toscana, Dip. Agric. e Foreste, Corpo For. Stato. Ediz. Giunta Reg. Toscana, Firenze.
- GESTRI G., PERUZZI L., 2012. La flora vascolare del Monte Pelato (Colline Livornesi, Toscana). *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali, Memorie, Serie B* 118 (2011): 25-38.
- GIACCHI M. 1974. Una stazione di *Buxus sempervirens* L. in Val di Merse (Siena). *Informatore Botanico Italiano* 6(2): 153-157.
- GIGANTE D., ATTORRE F., CALDAROLA L., DE SANCTIS M., FOGGI B., GENNAI M., MONTAGNANI C., SERAFINI A., SAULI A., VICIANI D., 2014. *Jonopsidium savianum* (Caruel) Arcang. In: Rossi G., Bacchetta G., Fenu G., Foggi B., Gennai M., Gargano D., Montagnani C., Orsenigo S., Peruzzi L. (eds.), Schede per una Lista Rossa della Flora vascolare e crittogamica Italiana. *Informatore Botanico Italiano* 46(1): 124-127.
- LANDI M., ANGIOLINI C., DE DOMINICIS V. 2002a. Analisi fitosociologica dei fiumi della Toscana meridionale: il tratto medio-basso del Merse (Italia centrale). *Studia Botanica* 21: 37-88.
- LANDI M., ANGIOLINI C., DE DOMINICIS V., 2002b. Florula del tratto medio-basso del fiume Merse (Toscana Meridionale). *Micologia e Vegetazione Mediterranea* 17(2): 175-192.
- LAZZERI V., MASCIA F., SAMMARTINO F., CAMPUS G., CAREDDA A., CARLESI V., FOIS M., GESTRI G., MANNOCCI M., MAZZONCINI V., CUENA LOMBRANA A., SANTINELLI M., 2013. Novità floristiche per le regioni Sardegna e Toscana. *Acta Plantarum Notes* 2: 42-59.
- MARIOTTI M.G., 1990. Emergenze floristiche. In Aa.Vv., Carta della Natura/2 - Provincia di Siena. Il paesaggio vegetale. Stato delle conoscenze e note sul patrimonio vegetale: 51-72. Nuova Immagine Editrice.
- MAZZESCHI A., SELVI F., 1999. The vascular flora of Monte Cetona (S.-E. Tuscany, Italy). *Flora Mediterranea* 9: 185-214.
- MOGGI G., 1971. Ad floram italicam notulae taxonomicae et geobotanicae. 6. Nuova stazione toscana di *Stipa trichotoma* Nees. *Webbia* 25(2): 675-680.
- PERUZZI L., VICIANI D., BEDINI G. (a cura di), 2010. Contributi per una flora vascolare di Toscana. I (1-85). *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali, Memorie, Serie B* 116 (2009): 33-44.
- PERUZZI L., VICIANI D., BEDINI G. (a cura di), 2011. Contributi per una flora vascolare di Toscana. II (86-142). *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali, Memorie, Serie B* 117 (2010): 27-31.
- PERUZZI L., VICIANI D., BEDINI G. (a cura di), 2012. Contributi per una flora vascolare di Toscana. III (143-180). *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali, Memorie, Serie B* 118 (2011): 39-46.
- PERUZZI L., VICIANI D., BEDINI G. (a cura di), 2013. Contributi per una flora vascolare di Toscana. IV (181-246). *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali, Memorie, Serie B* 119 (2012): 23-32.
- PERUZZI L., VICIANI D., BEDINI G. (a cura di), 2014. Contributi per una flora vascolare di Toscana. V (247-319). *Atti Società Toscana di Scienze Naturali, Memorie, Serie B* 120 (2013): 35-44.
- PERUZZI L., VICIANI D., BEDINI G. (a cura di), 2015. Contributi per una flora vascolare di Toscana. V (320-356). *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali, Memorie, Serie B* 121 (2014): 29-36.
- PIERINI B., GARBARI F., PERUZZI L., 2009. Flora vascolare del Monte Pisano (Toscana nord-occidentale). *Informatore Botanico Italiano* 41(2): 147-213.
- PIERINI B., PERUZZI L., 2014. Prodromo della Flora vascolare della Provincia di Lucca (Toscana nord-occidentale). *Informatore Botanico Italiano* 46(1): 3-16 + appendice elettronica (500 pp.).
- ROSSI G., MONTAGNANI C., GARGANO D., PERUZZI L., ABELI T., RAVERA S., COGONI A., FENU G., MAGRINI S., GENNAI M., FOGGI B., WAGENSOMMER R.P., VENTURELLA G., BLASI C., RAIMONDO F.M., ORSENIGO S. (a cura di), 2013. Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 54 pp.
- SCOPPOLA A., SPAMPINATO G., 2005. Atlante delle specie a rischio di estinzione, CD-ROM, Roma, Palombi Editori.
- SELVI F., 2010. A critical check-list of the vascular flora of Tuscan Maremma (Grosseto province, Italy). *Flora Mediterranea* 20: 47-139.
- SPOSIMO P., CASTELLI C. (a cura di), 2005. La biodiversità in Toscana. Specie e habitat in pericolo. RENATO. Regione Toscana. Tipografia Il Bandino, Firenze.
- VAGGE I., BIONDI E., 1999. La vegetazione delle coste sabbiose del Tirreno settentrionale italiano. *Fitosociologia* 36(2): 61-95.

(ms. pres. 1 settembre 2015; ult. bozze 8 giugno 2016)