

L. PERUZZI (*), D. VICIANI (**), G. BEDINI (*)

CONTRIBUTI PER UNA FLORA VASCOLARE DI TOSCANA. II (86-142)

Riassunto - Vengono presentate nuove località e/o conferme relative a 57 taxa specifici e sottospecifici di piante vascolari della flora vascolare toscana, appartenenti a 48 generi e 32 famiglie: *Alisma* (Alismataceae), *Amaranthus* (Amaranthaceae), *Spirodela* (Araceae), *Paradisea* (Asparagaceae), *Asplenium* (Aspleniaceae), *Artemisia*, *Eclipta*, *Senecio*, *Silybum* (Asteraceae), *Cardamine*, *Diplotaxis* (Brassicaceae), *Petrorhagia*, *Silene*, *Spergula*, (Caryophyllaceae), *Sedum* (Crassulaceae), *Cyperus*, *Fimbristylis*, *Isolepis* (Cyperaceae), *Lathyrus*, *Ornithopus*, *Trifolium*, *Vicia* (Fabaceae), *Fumaria* (Fumariaceae), *Erodium* (Geraniaceae), *Hydrocharis* (Hydrocharitaceae), *Crocus* (Iridaceae), *Isoetes* (Isoëtaceae), *Juncus* (Juncaceae), *Clinopodium*, *Mentha* (Lamiaceae), *Linum* (Linaceae), *Lythrum*, *Peplis* (Lythraceae), *Menyanthes* (Menyanthaceae), *Montia* (Montiaceae), *Spiranthes* (Orchidaceae), *Oxalis* (Oxalidaceae), *Callitriche*, *Kickxia*, *Veronica* (Plantaginaceae), *Lolium*, *Vulpia* (Poaceae), *Polypodium* (Polypodiaceae), *Lysimachia* (Primulaceae), *Cheilanthes* (Pteridaceae), *Ranunculus* (Ranunculaceae), *Aphanes* (Rosaceae), *Thymelaea* (Thymelaeaceae). Infine, viene discusso lo status di conservazione delle entità e gli eventuali vincoli di protezione dei biotopi segnalati.

Parole chiave - Conservazione, flora, Italia, Toscana.

Abstract - *Contributions for a vascular flora of Tuscany. II (86-142)*. New localities and/or confirmations concerning 57 specific and subspecific plant taxa of Tuscan vascular flora, belonging to 48 genera and 32 families: *Alisma* (Alismataceae), *Amaranthus* (Amaranthaceae), *Spirodela* (Araceae), *Paradisea* (Asparagaceae), *Asplenium* (Aspleniaceae), *Artemisia*, *Eclipta*, *Senecio*, *Silybum* (Asteraceae), *Cardamine*, *Diplotaxis* (Brassicaceae), *Petrorhagia*, *Silene*, *Spergula*, (Caryophyllaceae), *Sedum* (Crassulaceae), *Cyperus*, *Fimbristylis*, *Isolepis* (Cyperaceae), *Lathyrus*, *Ornithopus*, *Trifolium*, *Vicia* (Fabaceae), *Fumaria* (Fumariaceae), *Erodium* (Geraniaceae), *Hydrocharis* (Hydrocharitaceae), *Crocus* (Iridaceae), *Isoetes* (Isoëtaceae), *Juncus* (Juncaceae), *Clinopodium*, *Mentha* (Lamiaceae), *Linum* (Linaceae), *Lythrum*, *Peplis* (Lythraceae), *Menyanthes* (Menyanthaceae), *Montia* (Montiaceae), *Spiranthes* (Orchidaceae), *Oxalis* (Oxalidaceae), *Callitriche*, *Kickxia*, *Veronica* (Plantaginaceae), *Lolium*, *Vulpia* (Poaceae), *Polypodium* (Polypodiaceae), *Lysimachia* (Primulaceae), *Cheilanthes* (Pteridaceae), *Ranunculus* (Ranunculaceae), *Aphanes* (Rosaceae), *Thymelaea* (Thymelaeaceae). In the end, the conservation status of the units and eventual protection of the cited biotopes are discussed.

Key words - Conservation, flora, Italy, Tuscany.

INTRODUZIONE

Il presente lavoro rappresenta la continuazione di una già avviata serie di contributi dedicati specificatamente ad accumulare conoscenze sulla distribuzione della flora toscana. Si coglie l'occasione per ricordare che la collaborazione è aperta a tutti coloro che si occupano di floristica in Toscana, con modalità invariate rispetto a quanto precedentemente pubblicato (Peruzzi *et al.*, 2010).

Si ricorda che 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 Celestini-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 e Spampinato 2005; LRT = Allegati della Legge Regionale Toscana n. 56/2000; REN = Spissimo e Castelli 2005; HAB = Allegati della Direttiva 43/92 CEE «Habitat»)
- reperto [località precisa, coordinate UTM ED50 con approssimazione almeno al Km, ambiente, quota, data di raccolta, nome del raccogliitore/i (erbario dove il campione è depositato: FI = Firenze, PI = Pisa, SIENA = Siena)]
- motivo della segnalazione
- 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 secondo contributo, relativo a 64 segnalazioni.

(*) Dipartimento di Biologia, Unità di Botanica Generale e Sistematica, Università di Pisa, via L. Ghini 5, 56126 Pisa. E-mail: lperuzzi@biologia.unipi.it; gbedini@biologia.unipi.it

(**) Dipartimento di Biologia Evoluzionistica, Laboratorio di Biologia Vegetale, Università di Firenze, via G. La Pira 4, 50121 Firenze. E-mail: daniela.viciani@unifi.it

RISULTATI

86: A. CARTA, B. PIERINI e L. PERUZZI (angelino_carta@yahoo.it)

86. **Kickxia cirrhosa** (L.) Fritsch (Plantaginaceae)
Monte Pisano, Lugnano (Pisa) (UTM: 32T PP 24.38), pratelli, ca. 70 m s.l.m., 26 Jun 2009, *B. Pierini* (PI); Monte Pisano, Lugnano (Pisa) (UTM: 32T PP 24.38), pratelli, ca. 70 m s.l.m., 30 Mai 2010, *B. Pierini*, *A. Carta* (PI); Isola d'Elba (Livorno), Fosso del Calastro-ne, Capoliveri (UTM: 32T PN 15.30), 185 m s.l.m., 10 Mai 2008, *A. Carta* (PI); Isola d'Elba (Livorno), pratelli umidi nel torrente presso Fetovaia (UTM: 32T NN 94.32), 30 m s.l.m., 17 Jun 2010, *A. Carta* (PI). Specie di nuova segnalazione per la provincia di Pisa, per il Monte Pisano e per la provincia di Livorno. Le presenti località, per quanto ne sappiamo, sono le uniche sicure per l'intera Toscana, in quanto le precedenti segnalazioni per Altopascio (Caruel, 1860-1864), Massa (Pellegrini, 1942 sub *Linaria cirrhosa*, ripresa poi da Ferrarini *et al.*, 1997) e per l'Isola del Giglio (vedi anche Baldini, 1998) non sono state più riaccertate.

87-89: B. PIERINI e L. PERUZZI (brunellopierini1@virgilio.it)

87. **Vicia incana** Gouan (Fabaceae)
Monte Pisano, Buti (Pisa), sopra Panicale (UTM: 32T PP 25.43), bosco misto, ca. 500 m s.l.m., 20 Mai 2009, *B. Pierini* (PI). – Conferma per il Monte Pisano. Specie citata, sotto il nome di *V. gerardi* Vill., da Caruel (1860-1864) «nel M. Pisano al Ronco (Cal!) e presso il Crocicchio!» e citata tra le specie non confermate per l'area nella recente flora di Pierini *et al.* (2009). *V. incana* è stata recentemente confermata per la provincia di Pisa nel contributo di Peruzzi *et al.* (2011).

88. **Silene nocturna** L. (Caryophyllaceae)
Monte Pisano, Vicopisano (Pisa), loc. SS. Annunziata (UTM: 32T PP 21.39), sentiero roccioso, ca. 25 m s.l.m., 14 Mai 2010, *L. Peruzzi*, *B. Pierini*, *G. Bedini* (PI). – Conferma per la provincia di Pisa e specie nuova per il Monte Pisano. Specie già citata per la provincia di Pisa da Caruel (1860-1864: «Pisa»).

89. **Ornithopus pinnatus** (Mill.) Druce (Fabaceae)
Monte Pisano, Lugnano (Pisa) (UTM: 32T PP 24.38), bordo strada vicinale, ca. 50 m s.l.m., 20 Jun 2010, *B. Pierini* (PI). – Specie di nuova segnalazione per la provincia di Pisa e conferma per il Monte Pisano. Specie citata, sotto il nome di *Astrolabium ebracteatum* DC., da Puccinelli (1841-1848) per il versante lucchese del Monte Pisano e citata tra le specie non confermate per l'area nella recente flora di Pierini *et al.* (2009).

90: B. PIERINI, L. SAVIO e L. PERUZZI (brunellopierini1@virgilio.it)

90. **Lythrum hyssopifolia** L. (Lythraceae)
Monte Pisano, Lugnano (Pisa) (UTM: 32T PP 24.38), bordo strada vicinale, ca. 50 m s.l.m., 10 Jun 2010, *B. Pierini* (PI); San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), ambienti umidi, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, *L. Savio* (PI). – Specie di nuova segnalazione per il Monte Pisano e conferma per San Rossore. La segnalazione per San Rossore, non confermata da Garbari (2001), risaliva al lavoro di Corti (1955).

91: D. IAMONICO e L. FORBICIONI (duilio76@yahoo.it)

91. **Amaranthus blitoides** S. Watson (Amaranthaceae)
Portoferraio (Livorno), loc. Santo Stefano, (UTM: 32T PN 12.39), margini di colture, 66 m s.l.m., 16 Nov 2009, *L. Forbicioni* (FI, *Herb. Iamónico-Lorenzetti*). – Specie esotica casuale di nuova segnalazione per la provincia di Livorno.

92: D. IAMONICO, A. MESSINA e B. ACCIAI (ninomes@gmail.com)

92. **Amaranthus powellii** S. Watson subsp. **bouchonii** (Thell.) Costea & Carretero (Amaranthaceae)
Montemurlo (Prato), loc. La Bicchieraia (UTM: 32T PP 63.66), esposizione sud-ovest, 55 m s.l.m., 24 Sep 2009, *A. Messina* (PI). – Specie esotica casuale di nuova segnalazione per la provincia di Prato.

93: M. CALBI e B. PIERINI (brunellopierini1@virgilio.it)

93. **Cheilanthes acrostica** (Balb.) Tod. (Pteridaceae) – **LRT (A3); REN**
Monti d'Oltre Serchio, Vecchiano (Pisa), loc. Sassi Grossi (UTM: 32T PP 11.51), fessure di rocce calcaree, 46 m s.l.m., 9 Apr 2010, *B. Pierini* (PI). – Conferma della presenza per la provincia di Pisa. La specie era stata già segnalata per la provincia di Pisa sul Monte Pisano, ma non recentemente riaccertata in tale luogo (Pierini *et al.*, 2009). Oltretutto, l'unica altra località toscana dove la specie cresce con certezza è l'Isola d'Elba (M. Mannocci, pers. com.). La segnalazione per Massa (Ferrarini & Marchetti, 1994) è invece da riaccertare (D. Marchetti, pers. com.).

94: L. PERUZZI, G. GESTRI, B. PIERINI, V. LAZZERI

94. **Linum austriacum** L. subsp. **tommasinii** (Rchb.) Greuter & Burdet (Linaceae) – **LRT (A3); REN**
Monte Calvi, Campiglia Marittima (Livorno), versante meridionale (UTM: 32T PN 32.72), gariga, 620 m s.l.m., 5 Jun 2010, *L. Peruzzi*, *G. Gestri*, *B. Pierini*, *V. Lazzeri* (PI). – Specie di nuova segnalazione per la provincia di Livorno.

95-102: A. CARTA (angelino_carta@yahoo.it)

95. **Alisma lanceolatum** With. (Alismataceae)
Isola d'Elba (Livorno), torrente presso Fetovaia, Campo nell'Elba (UTM: 32T NN 94.32), 30 m s.l.m., 17

Jun 2010, A. Carta (PI); Isola d'Elba (Livorno), Fosso del Calestrone, Capoliveri (UTM: 32T PN 15.30), 185 m s.l.m., 5 Jul 2010, A. Carta (PI). – Specie di nuova segnalazione per l'Isola d'Elba.

96. **Sedum andegavense** (DC.) Desv. (Crassulaceae) – **REN**

Isola d'Elba (Livorno), Buraccio, Porto Azzurro, (UTM: 32T PN 11.35), pozzette effimere su quarzomonzonite, 180 m s.l.m., Apr 2010, A. Carta (PI). – Specie di nuova segnalazione per l'Isola d'Elba.

97. **Sedum caespitosum** (Cav.) DC. (Crassulaceae) – **LRT (A3)**

Isola d'Elba (Livorno), Pietra Murata, Campo nell'Elba (UTM: 32T NN 96.32), substrato granitico, pozzette effimere, 570 m s.l.m., 20 Apr 2008, A. Carta (PI). – Conferma della presenza per l'Isola d'Elba.

La specie non era più stata oggetto di raccolta dopo il 1900 (S. Sommier, vedi Fossi-Innamorati, 1983).

98. **Spiranthes aestivalis** (Poir.) Rich. (Orchidaceae) – **HAB (IV); LRN (EN); LRT (EN); LRT (A3); REN**

Isola d'Elba (Livorno), torrente presso Fetovaia, Campo nell'Elba (UTM: 32T NN 94.32), cenge umide tra le rocce, 30 m s.l.m., 17 Jun 2010, A. Carta (PI). – Nuova stazione di specie rara.

99. **Asplenium obovatum** Viv. subsp. **lanceolatum** (Fiori) P. Silva (Aspleniaceae) – **LRT (A3)**

Isola d'Elba (Livorno), Pontimento, Capoliveri (UTM: 32T PN 13.32), pareti rocciose nei pressi del torrente, 150 m s.l.m., 18 Jun 2010, A. Carta (PI); Isola d'Elba (Livorno), Pietra Murata, Campo nell'Elba (UTM: 32T NN 96.32), affioramenti granodioritici, 510 m s.l.m., Mai 2010, A. Carta (PI). – Conferma della presenza per l'Isola d'Elba.

La specie non era stata più oggetto di raccolta dopo il 1901 (S. Sommier, vedi Fossi-Innamorati, 1991).

100. **Isoëtes histrix** Bory (Isoëtaceae) – **LRT (A3); REN**

Monte Leoni (Grosseto), Versegge, Roccastrada (UTM: 32T PN 71.51), radure nei boschi a dominanza di sughera, 50 m s.l.m., 10 Apr 2010, A. Carta, M. Limoncelli (PI). – Specie di nuova segnalazione per Monte Leoni, nuova stazione di specie rara.

101. **Isoëtes gymnocarpa** (Gennari) Braun (Isoëtaceae)

Monte Leoni (Grosseto), Versegge, Roccastrada (UTM: 32T PN 71.51), radure nei boschi a dominanza di sughera, 50 m s.l.m., 10 Apr 2010, A. Carta, M. Limoncelli (PI). – Specie di nuova segnalazione per Monte Leoni, nuova stazione di specie rara.

102. **Mentha pulegium** L. (Lamiaceae)

Isola d'Elba (Livorno), Fosso del Calestrone, Capoliveri (UTM: 32T PN 15.30), pozze temporanee, 185 m s.l.m., 18 Jun 2010, A. Carta (PI). – Conferma della presenza per l'Isola d'Elba.

La specie non era stata più oggetto di raccolta dopo il 1901 (S. Sommier, vedi Fossi-Innamorati, 1991).

103: G. FRANGINI e A. CARTA (angelino_carta@yahoo.it)

103. **Senecio mikanioides** Otto ex Walp. (Asteraceae) Portoferraio (Livorno), località Seccione (UTM: 32T PN 05.41), sponde del torrente, 37 m s.l.m., 3 Jan 2010, G. Frangini, A. Carta (PI). – Specie esotica naturalizzata di nuova segnalazione per l'Isola d'Elba.

104: A. CARTA, G. GESTRI, L. PERUZZI

104. **Ranunculus peltatus** Schrank subsp. **baudotii** (Godr.) C. D. K. Cook (Ranunculaceae) – **LRT (A3); REN**

Castelfiorentino (Firenze), tra loc. Podere Fontana e loc. Cerreto (UTM: 32T PP 53.32), piccolo stagno, ca. 150 m s.l.m., 9 Mai 2010, A. Carta, G. Gestri, L. Peruzzi (PI). – Specie di nuova segnalazione per la provincia di Firenze.

La specie cresce in consorzio con *R. trichophyllus* Chaix subsp. *trichophyllus*, in piena sovrapposizione fenologica al momento del rinvenimento, e risulta in netta minoranza numerica rispetto a tale specie.

105-106: G. GESTRI e B. PIERINI (brunellopierini1@virgilio.it)

105. **Lysimachia foemina** (Mill.) U. Manns & Anderb. (Primulaceae)

(? *Anagallis foemina* Mill.)

Lajatico (Pisa), loc. Orciatico (UTM: 32T PP 38.09), sentiero argilloso, ca. 450 m s.l.m., 21 Aug 2010, G. Gestri, B. Pierini (PI). – Seconda segnalazione per la provincia di Pisa.

106. **Thymelaea passerina** (L.) Coss. & Germ. (Thymelaeaceae)

Lajatico (Pisa), loc. Orciatico (UTM: 32T PP 38.09), sentiero argilloso, ca. 450 m s.l.m., 21 Aug 2010, G. Gestri, B. Pierini (PI). – Conferma per la provincia di Pisa.

La specie non era più stata oggetto di raccolta dopo le segnalazioni di Savi (1798, sub *Stellera passerina* L.). La recente segnalazione per il Monte Pisano (Del Prete *et al.*, 1990) non è stata confermata da Pierini *et al.* (2009).

107-108: A. CHITI-BATELLI (chiti-batelli@nemoambiente.com)

107. **Paradisea liliastrum** (L.) Bertol. (Asparagaceae) – **LRT (A3, C), REN**

Formentara, Zeri (Massa-Carrara), Ai Prati (UTM: 32T NQ 61.13), prati da sfalcio, 1140 m s.l.m., 10 Jun 2010, A. Chiti Batelli – Conferma per la provincia di Massa-Carrara.

La specie è presente nel sito con alcune decine di esemplari e diventa più sporadica in un raggio di circa 1 Km. La prima segnalazione di questa specie nel territorio

provinciale si deve a Caruel (1860-1864, sub *Liliastrum album* Link), che ne riporta il ritrovamento da parte dell'agronomo massese Ettore Celi, sulle pendici del M. Tambura, nelle Alpi Apuane. Le stessa indicazione è ripresa da Pellegrini (1942) e Ferrarini (2000), ma non esistono conferme successive al ritrovamento di Celi. La presenza di questa entità in Toscana è stata recentemente confermata solo per un'altra stazione, nei pressi di Musceta, LU (Ferretti, 2006).

108. **Menyanthes trifoliata** L. (Menyanthaceae) – **LRT (A3)**

Lago Paduli, Comano (Massa-Carrara), Rio della Foce (UTM: 32T NQ 90.11), torbiera, 1153 m s.l.m., 11 Jun 2010, A. Chiti Batelli – Specie di nuova segnalazione per la provincia di Massa-Carrara.

La stazione è situata in destra idrografica dell'invaso artificiale presso il Passo di Lagastrello, in corrispondenza della confluenza del Rio della Foce. Vi erano decine di esemplari in piena fioritura, al momento del ritrovamento.

109-111: L. LASTRUCCI e G. FERRETTI (gqlast@tin.it)

109. **Hydrocharis morsus-ranae** L. (Hydrocharitaceae) – **LRT (A3)**

San Lorenzo a Merse (Siena) (UTM: 32T PN 86.81), risaie lungo la S.S. 223, 170 m s.l.m., 14 Sep 2010, L. Lastrucci, G. Ferretti (FI). – Nuova stazione di specie rara.

110. **Cyperus difformis** L. (Cyperaceae)

San Lorenzo a Merse (Siena) (UTM: 32T PN 86.81), risaie lungo la S.S. 223, 170 m s.l.m., 14 Sep 2010, L. Lastrucci, G. Ferretti (FI). – Specie esotica naturalizzata di nuova segnalazione per la provincia di Siena. Negli erbari toscani visitati (FI, FIAF, PI, SIENA), sono stati rinvenuti reperti precedenti al 1900 raccolti a Massaciuccoli e Padule di Fucecchio (conservati in FI). Dalla bibliografia consultata ulteriori località risultano Massarosa (Montelucci, 1964) e Firenze lungo l'Arno (Mosti, 2002).

111. **Eclipta prostrata** (L.) L. (Asteraceae)

Sant'Alessio, periferia NE della città di Pistoia (Pistoia), canale di scolo a margine della strada, tra la Chiesa di S. Alessio e Villa Elide (UTM: 32T PP 54.68), 89 m s.l.m., Oct 2010, G. Ferretti (FI). – Specie esotica naturalizzata, prima segnalazione per la provincia di Pistoia e seconda stazione per la Toscana.

Specie di origine Neotropica, segnalata per la prima volta in Toscana da Peruzzi *et al.* (2008) nella provincia di Pisa.

112-141: L. SAVIO e L. PERUZZI (laura.savio@teletu.it)

112. **Spirodela polyrhiza** (L.) Schleid. (Araceae) – **LRT (A3)**

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), ambienti umidi, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, L. Savio (PI). – Conferma per San Rossore.

La segnalazione per San Rossore, non confermata da Garbari (2001), risale al lavoro di Corti (1955).

113. **Artemisia verlotiorum** Lamotte (Asteraceae)

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), sentieri, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, L. Savio (PI). – Specie di nuova segnalazione per San Rossore.

114. **Silybum marianum** (L.) Gaertn. (Asteraceae)

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), sentieri, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, L. Savio (PI). – Specie di nuova segnalazione per San Rossore.

115. **Cardamine amporitana** Sennen & Pau (Brassicaceae)

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), ambienti umidi, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, L. Savio (PI). – Specie di nuova segnalazione per la provincia di Pisa e per San Rossore.

Sono qui da riferire anche le vecchie segnalazioni per l'area di *C. amara* L. (Corti, 1955; Garbari, 2001).

116. **Diplotaxis muralis** (L.) DC. (Brassicaceae)

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), sentieri, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, L. Savio (PI). – Specie di nuova segnalazione per San Rossore.

117. **Petrorhagia prolifera** (L.) P. W. Ball & Heywood (Caryophyllaceae)

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), sentieri, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, L. Savio (PI). – Conferma per San Rossore.

La segnalazione per San Rossore, non confermata da Garbari (2001), risale al lavoro di Corti (1955).

118. **Spergula arvensis** L. (Caryophyllaceae)

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), ambienti umidi, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, L. Savio (PI). – Conferma per la provincia di Pisa e specie di nuova segnalazione per San Rossore.

Le precedenti segnalazioni per la provincia di Pisa erano relative a Pisa (Savi, 1978) ed al Monte Pisano, dove la specie non è stata più ritrovata (Pierini *et al.*, 2009).

119. **Cyperus flavescens** L. (Cyperaceae)

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), ambienti umidi, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, L. Savio (PI). – Conferma per San Rossore.

La segnalazione per San Rossore, non confermata da Garbari (2001), risale al lavoro di Corti (1955).

120. **Cyperus michelianus** (L.) Link (Cyperaceae)

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), ambienti umidi, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, L. Savio (PI). – Con-

ferma per la provincia di Pisa e specie di nuova segnalazione per San Rossore.

La precedente segnalazione di questa specie era relativa al Lago di Bientina, dove comunque la specie non è stata più ritrovata (Tomei *et al.*, 1991).

121: **Fimbristylis squarrosa** Vahl (Cyperaceae) – **LRN (VU)**

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), ambienti umidi, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, *L. Savio* (PI). – Conferma per San Rossore e per la provincia di Pisa.

La segnalazione per San Rossore, non confermata da Garbari (2001), risaliva al lavoro di Corti (1955). In accordo con Tomei *et al.* (1991), non vi erano sinora conferme recenti di questa specie per la provincia di Pisa.

122: **Isolepis cernua** (Vahl.) Roem. & Schult. (Cyperaceae)

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), ambienti umidi, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, *L. Savio* (PI). – Conferma per San Rossore.

Specie recentemente segnalata da Orlandi & Arduini (2010), ma solo sulla base della presenza della specie nella banca del seme del terreno.

123: **Lathyrus pratensis** L. s.l. (Fabaceae)

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), sentieri, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, *L. Savio* (PI). – Specie di nuova segnalazione per San Rossore.

124: **Trifolium subterraneum** L. s.l. (Fabaceae)

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), sentieri, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, *L. Savio* (PI). – Conferma per San Rossore.

La segnalazione per San Rossore, non confermata da Garbari (2001), risaliva al lavoro di Corti (1955).

125: **Fumaria officinalis** L. s.l. (Fumariaceae)

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), sentieri, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, *L. Savio* (PI). – Specie di nuova segnalazione per San Rossore.

126: **Erodium acaule** (L.) Bech. & Thell. (Geraniaceae) – **LRT (A3)**

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), sentieri, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, *L. Savio* (PI). – Specie di nuova segnalazione per San Rossore.

127: **Crocus biflorus** Mill. (Iridaceae)

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), sentieri, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, *L. Savio* (PI). – Conferma per San Rossore.

La segnalazione per San Rossore, non confermata da Garbari (2001), risaliva al lavoro di Corti (1955).

128: **Juncus heterophyllus** Desf. (Juncaceae) – **REN**
San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), ambienti umidi, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, *L. Savio* (PI). – Specie di nuova segnalazione per San Rossore.

129: **Juncus subnodulosus** Schrank (Juncaceae)

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), ambienti umidi, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, *L. Savio* (PI). – Conferma per San Rossore.

La segnalazione per San Rossore, non confermata da Garbari (2001), risaliva al lavoro di Corti (1955).

130: **Clinopodium grandiflorum** (L.) Kuntze (Lamiaceae)

(= *Calamintha grandiflora* (L.) Moench)

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), bosco umido, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, *L. Savio* (PI). – Specie di nuova segnalazione per San Rossore e per la provincia di Pisa.

131: **Peplis portula** L. (Lythraceae)

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), ambienti umidi, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, *L. Savio* (PI). – Conferma per San Rossore.

La segnalazione per San Rossore, non confermata da Garbari (2001), risaliva al lavoro di Corti (1955).

132: **Montia fontana** L. subsp. **chondrosperma** (Fenzl) Walters (Montiaceae)

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), ambienti umidi, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, *L. Savio* (PI). – Conferma per San Rossore.

La segnalazione per San Rossore, non confermata da Garbari (2001), risaliva al lavoro di Corti (1955), sub *M. fontana* var. *erecta*.

133: **Oxalis stricta** L. (Oxalidaceae)

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), sentieri, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, *L. Savio* (PI). – Conferma per San Rossore.

La segnalazione per San Rossore, non confermata da Garbari (2001), risaliva al lavoro di Corti (1955).

134: **Callitriche obtusangula** Le Gall. (Plantaginaceae)

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), ambienti umidi, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, *L. Savio* (PI). – Conferma per San Rossore e per la provincia di Pisa.

La segnalazione per San Rossore (l'unica per la provincia di Pisa), non confermata da Garbari (2001), risaliva al lavoro di Corti (1955).

135: **Veronica chamaedrys** L. s.l. (Plantaginaceae)

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), sentieri,



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

3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, *L. Savio* (PI). – Specie di nuova segnalazione per San Rossore.

136: ***Lolium multiflorum*** Lam. s.l. (Poaceae)
San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), sentieri, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, *L. Savio* (PI). – Specie di nuova segnalazione per San Rossore.

137: ***Vulpia myuros*** (L.) C. C. Gmel. (Poaceae)
San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), margine sentiero, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, *L. Savio* (PI). – Conferma per San Rossore.

La segnalazione per San Rossore, non confermata da Garbari (2001), risale al lavoro di Corti (1955).

138: *Polypodium cambricum* L. (Polypodiaceae)

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), bosco, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, *L. Savio* (PI). – Conferma per San Rossore.

La segnalazione per San Rossore, non confermata da Garbari (2001), risale al lavoro di Corti (1955, sub *P. vulgare* var. *serratum*).

139: *Ranunculus ophioglossifolius* Vill. (Ranunculaceae) – LRT (A3)

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), ambienti umidi, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, *L. Savio* (PI). – Conferma per San Rossore.

La segnalazione per San Rossore, non confermata da Garbari (2001), risale al lavoro di Corti (1955).

140: *Ranunculus sceleratus* L. (Ranunculaceae)

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), ambienti umidi, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, *L. Savio* (PI). – Specie di nuova segnalazione per San Rossore.

141: *Aphanes arvensis* L. (Rosaceae)

San Giuliano Terme (Pisa), Tenuta di San Rossore, Bosco del Palazzetto (UTM: 32T PP 08.43), sentieri, 3 m s.l.m., Jun-Jul 2010, *L. Savio* (PI). – Specie di nuova segnalazione per San Rossore.

142: L. LASTRUCCI e D. VICIANI (gqlast@tin.it)

142. *Cyperus glomeratus* L. (Cyperaceae)

Firenze, fiume Arno presso ponte alla Vittoria (UTM: 32T PP 79.49), rive fangose, 48 m s.l.m., 2 Nov 2010, *L. Lastrucci, D. Viciani* (FI). – Conferma di specie esotica naturalizzata per la provincia di Firenze.

In Toscana vecchie segnalazioni per l'agro fiorentino erano già presenti in Caruel (1860-64) e recentemente la specie è stata indicata per la provincia di Firenze lungo l'Arno (Mosti 2002, 2005), anche se mancava documentazione d'erbario.

Le segnalazioni riportate sono 63 per 57 specie e si riferiscono a 21 località di tutto il territorio regionale (Fig. 1), eccetto la provincia di LU. La distribuzione delle segnalazioni non è omogenea, ma interessa in misura maggiore le province di PI e LI (Tab. 1), con particolare riferimento ai territori di San Rossore e dell'Isola d'Elba, nei quali l'indagine floristica produce ancora nuovi dati nonostante gli specifici studi di cui sono stati oggetto (Garbari, 2001; Fossi Innamorati, 1983; 1989; 1991; 1994).

Dato il tempo trascorso dalle ultime indagini pubblicate, è possibile che le nuove segnalazioni per San Rossore e l'Elba riflettano, almeno in parte, recenti cambiamenti floristici. Tuttavia, le cinque nuove segnalazioni qui riportate per il Monte pisano, oggetto di un recentissimo ed esauriente lavoro (Pierini *et al.*, 2009), suggeriscono l'opportunità di non considerare mai definitivamente concluso uno studio floristico, ma di programmare periodici aggiornamenti.

Quattro segnalazioni rappresentano altrettante stazioni di specie rare (*Hydrocharis morsus-ranae*, *Isoetes hystris*, *I. gymnocarpa*, *Spiranthes aestivalis*); per le specie spontanee, 46 sono conferme di antiche segnalazioni non più verificate o segnalazioni di specie già accertate per la provincia di riferimento, ma in territori di particolare interesse come la tenuta di San Rossore (PI), che vede la propria flora incrementata di 21 unità; vi sono inoltre otto nuove segnalazioni per le province di FI, LI, MS e PI (Tab. 1). Delle sei segnalazioni relative a specie esotiche, due sono conferme di antichi ritrovamenti e ben quattro si riferiscono a nuove segnalazioni in altrettante province (PT, PO, LI, SI), per il momento limitate a corridoi ecologici ben circoscritti, quali campi coltivati e sponde di corsi d'acqua naturali o artificiali.

Circa l'80% delle segnalazioni si riferiscono a località ricomprese in aree protette (Tab. 2). A questo risultato contribuiscono in prevalenza le numerose segnalazioni per la tenuta di San Rossore, all'interno del Parco Naturale Regionale Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli. I Parchi Nazionali dell'Arcipelago Toscano e dell'Appennino Tosco-Emiliano sono interessati da alcune segnalazioni, così come aree naturali di interesse

Tab. 1 - Segnalazioni per provincia e loro tipologia.

Provincia	Località	Nuove segn.	Conferme	Totale segn.
MS	2	1	1	2
PT	1	1e		1
PI	6	1s	37s	41
PO	1	1e		1
FI	2	1r	1e	2
LI	8	2s + 1e	8s + 1e + 1r	13
GR	1		2r	2
SI	1	1e	1r	2

Tipi di segnalazioni: s = specie spontanee; e = esotiche; r = nuova staz. di specie rara

Tab. 2 - Aree protette interessate dalle segnalazioni presenti in questo contributo e specie ivi censite (per la numerazione delle specie v. Risultati).	
PARCHI NAZIONALI	ANPIL
Appennino Tosco-Emiliano: 108	Monti della Calvana: 92
Arcipelago Toscano: 86, 91, 95, 97-99, 102, 103	
	SIC
PARCHI REGIONALI	Monte Pisano: 86-90
Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli: 90, 93, 112-141	Monte Calvi di Campiglia: 94
	Monte Leoni: 100, 101
	Basso Merse: 109, 110
SPECIE/LOCALITÀ NON RICADENTI IN AREE PROTETTE: 96 (Buraccio), 104 (Podere Fontana/Cerreto), 105, 106 (Orciatice), 107 (Formentara), 111 (Pistoia), 142 (Firenze)	

regionale. Delle specie segnalate, 16 sono inserite in una o più liste di interesse conservazionistico (Tab. 3). Si evidenziano la nuova stazione di *Spiranthes aestivalis*, inserita in HAB e LRN (EN), nel Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano e la conferma di *Fimbristylis squarrosa* (VU), nel Parco Naturale di Migliarino San Rossore Massaciuccoli, dopo oltre cinquant'anni dall'ultimo ritrovamento.

Tab. 3 - Presenza in liste di interesse conservazionistico.	
Lista	N. di specie
HAB IV	1 (<i>Spiranthes aestivalis</i>)
LRN EN	1 (<i>Spiranthes aestivalis</i>)
LRN VU	1 (<i>Fimbristylis squarrosa</i>)
LRT A3	13
LRT C	1 (<i>Paradisea liliastrum</i>)
REN	8
LRN = Scoppola 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»	

Rilevante, in negativo, la presenza all'interno di aree protette di specie esotiche, quali *Amaranthus blitoides* e *A. powelli* subsp. *bouchonii*, *Senecio mikanioides*, nonché l'assenza di protezione per i siti che ospitano le nuove stazioni di *Paradisea liliastrum* e *Sedum andegavense*. Il biotopo «Sassi Grossi», che ospita *Cheilanthes acrostica*, risulta invece agli estremi confini del Parco Naturale Regionale di Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli. Trattandosi di un sito estremamente interessante dal punto di vista naturalistico, con presenza di altre felci rare (*Asplenium petrarchae* (Guérin) DC. subsp. *petrarchae*, vedi Pierini, 2010; *Ophioglossum lusitanicum* L., vedi Carta et al., 2008), sarebbe auspicabile una verifica della sua effettiva inclusione nell'area protetta e, in caso negativo, un ampliamento dei confini del parco.

BIBLIOGRAFIA

- Baldini R.M., 1998. Flora vascolare dell'Isola del Giglio (Arcipelago Toscano): revisione tassonomica ed aggiornamento. *Webbia* 52 (2): 307-404.
- Carta A., Pierini B., Peruzzi L., 2008. Distribuzione di *Ophioglossum lusitanicum* L. (Psilotopsida) in Toscana. *Inform. Bot. Ital.* 40 (2): 135-141.
- Caruel T., 1860-1864. Prodromo della Flora Toscana. Firenze.
- 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.
- 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., Scascellati 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.
- Corti R., 1955. Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria. X. Aspetti geobotanici della Selva costiera. La Selva Pisana a San Rossore e l'importanza di questa formazione relitta per la storia della vegetazione mediterranea. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, n. s., 62: 75-262.
- Del Prete C., Balderi F., Garbari F., 1990. Geobotanical research on Mount Pisano (Tuscany, Italy), VIII. A preliminary checklist of the vascular flora. *Atti Soc. Bot. Sci. Nat., Mem., ser. B* 97: 121-192.
- Ferrarini E., Marchetti D., 1994. Prodromo alla flora della regione Apuana. Parte prima (Lycopodiaceae-Leguminosae). Accademia Lunigianese di Scienze Giovanni Cappellini, La Spezia.
- Ferrarini E., Pichi Sermolli R.E.G., Bizzarri M.P., Ronchieri I., 1997. Prodromo alla flora della regione Apuana. Parte seconda (Oxalidaceae-Campanulaceae). Accademia Lunigianese di Scienze Giovanni Cappellini, La Spezia.
- Ferretti G., 2006. Su alcuni reperti floristici dell'Appennino Lucchese (Toscana settentrionale). *Parlatorea* 8: 47-52.
- Fossi Innamorati T., 1983. La flora vascolare dell'Isola d'Elba (Arcipelago Toscano). Parte prima. *Webbia* 36 (2): 273-411.
- Fossi Innamorati T., 1989. La Flora vascolare dell'Isola d'Elba (Arcipelago Toscano). Parte seconda. *Webbia* 43 (2): 201-267.
- Fossi Innamorati T., 1991. La flora vascolare dell'Isola d'Elba (Arcipelago Toscano). Parte terza. *Webbia* 45 (1): 137-185.
- Fossi Innamorati T., 1994. La Flora vascolare dell'Isola d'Elba (Arcipelago Toscano). Parte quarta. *Webbia* 49 (1): 93-123.
- Garbari F., 2001. La flora di San Rossore (Pisa) aggiornata al 1999. *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., ser. B* 107 (2000): 11-42.

- Montelucci G., 1964. Ricerche sulla vegetazione dell'Etruria XIII. Materiali per la flora e la vegetazione di Viareggio. *Webbia*, 19 (1): 73-347.
- Mosti S., 2002. La flora in riva d'Arno a Firenze. Ed. Polistampa, Firenze.
- Orlandi C., Arduini I., 2010. Note ad integrazione della flora di San Rossore (Pisa). *Inform. Bot. Ital.* 42: 473-477.
- Pellegrini P., 1942. Flora della provincia di Apuania. Massa.
- Peruzzi L., Barbo M., Bartolucci F., Bovio M., Carta A., Ciccarelli D., Conti F., Costalonga S., Di Pietro R., Galasso G., Gestri G., Lattanzi E., Lavezzo P., Marsili S., Peccenini S., Pierini B., Tardella F.M., Terzo V., Turrise R.E., Bedini G., 2011. Contributo alla conoscenza floristica delle Colline Pisane: resoconto dell'escursione del Gruppo di Floristica (S.B.I.) nel 2009. *Inform. Bot. Ital.* 43 (1): 3-27.
- Pierini B., 2010. Notulae alla Checklist della flora italiana, 10: 1697. *Inform. Bot. Ital.* 42 (2): 515.
- Mosti S., 2002. La flora in riva d'Arno a Firenze. Ed. Polistampa, Firenze.
- Mosti S., 2005. Flora spontanea delle Cascine. Ed. Polistampa, Firenze.
- Peruzzi L., Pierini B., Tison J.-M., 2008. Notulae alla checklist della flora vascolare italiana, 5: 1435. *Inform. Bot. Ital.* 40 (1): 103.
- Peruzzi L., Viciani D., Bedini G. (Eds.), 2010. Contributi per una flora vascolare di Toscana. I (1-85). *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., ser. B* 116: 33-44.
- Pierini B., Garbari F., Peruzzi L., 2009. Flora vascolare del Monte Pisano (Toscana nord-occidentale). *Inform. Bot. Ital.* 41 (2): 147-213.
- Puccinelli B., 1841-1848. Synopsis Plantarum in Agro Lucensi sponte nascentium. Lucca.
- Savi G., 1798. Flora Pisana 1-2. Pisa.
- Tomei P.E., Longombardo G., Lippi A., 1991. Specie vegetali igrofile delle specie dulciacquicole della Toscana planiziale. Ed. Pacini, Pisa.

(ms. pres. il 10 settembre 2010; ult. bozze il 7 ottobre 2011)

