

Ann. Mus. civ. Rovereto	Sez.: Arch., St., Sc. nat.	Vol. 30 (2014)	331-368	2015
-------------------------	----------------------------	----------------	---------	------

VALERIO LAZZERI, FRANCO SAMMARTINO, GIULIANO CAMPUS,
ANDREA CAREDDA, FRANCESCO MASCIA, VIVIANO MAZZONCINI,
NICOLA TESTA & GIOVANNI GESTRI

NOTE FLORISTICHE TOSCO-SARDE II: NOVITÀ REGIONALI E LOCALI E CONSIDERAZIONI TASSONOMICHE PER LE REGIONI SARDEGNA E TOSCANA

Abstract - VALERIO LAZZERI, FRANCO SAMMARTINO, GIULIANO CAMPUS, ANDREA CAREDDA, NICOLA TESTA & GIOVANNI GESTRI - Tuscan-Sardinian floristic notes II: regional and local novelties and taxonomic considerations for the regions of Sardinia and Tuscany.

Here are reported data on some *taxa* that are new for the vascular floras of the regions of Sardinia and Tuscany and on some other *taxa* that represent a novelty at the local level for Sardinia. Moreover also some changes of the invasiveness status of certain allochthonous *taxa* and some taxonomical considerations are provided. Regarding Sardinia, 21 *taxa*, of which 10 allochthonous and 4 new also for Italy, are novelties for the island, 2 are confirmed and 2 previously reported allochthonous *taxa* are shifted in a new class of invasiveness. Regarding the local novelties for Sardinia 33 *taxa* are new or confirmed. For Tuscany 12 *taxa*, of which 7 are allochthonous, are reported as new for its flora, another one *taxon* is confirmed and 2 allochthonous *taxa* are placed in a new class of invasiveness.

Key words: Flora - Vascular plants - New records - Sardinia - Tuscany.

Riassunto - VALERIO LAZZERI, FRANCO SAMMARTINO, GIULIANO CAMPUS, ANDREA CAREDDA, NICOLA TESTA & GIOVANNI GESTRI - Note floristiche toско-sarde II: novità regionali e locali e considerazioni tassonomiche per le regioni Sardegna e Toscana.

Si presentano dati su alcuni *taxa* che risultano nuovi per le flore vascolari delle regioni Sardegna e Toscana e altri che costituiscono delle novità a livello locale per alcune aree della Sardegna oltre alla variazione di status di invasività relativamente ad alcuni *taxa* alloctoni e alcune considerazioni tassonomiche. Per quanto riguarda la Sardegna, sono 21 i *taxa* di nuova segnalazione, di cui 10 alloctoni e 4 nuovi anche per l'Italia, 2 i *taxa* confermati e 2 i *taxa* alloctoni per i quali si è ritenuto necessario operare un cambiamento nello status di invasività. Relativamente alle segnalazioni locali per la Sardegna sono 33 i *taxa* che risultano nuovi o confermati. Per la

Toscana si riportano 12 *taxa* di nuova segnalazione di cui 7 sono alloctoni, si conferma la presenza di un altro *taxon* e si modifica lo status di invasività relativamente a 2 *taxa* alloctoni.

Parole chiave: Flora - Piante vascolari - Nuove segnalazioni - Sardegna - Toscana.

INTRODUZIONE

Nel presente lavoro, che segue il precedente contributo alle flore vascolari di Sardegna e Toscana (LAZZERI *et alii*, 2013), segnaliamo il ritrovamento di alcuni *taxa* osservati durante le ricerche floristiche svolte tra il 2012 e il 2014 e che sinora non erano stati riportati nei territori di Sardegna e Toscana oppure che risultavano non confermati per queste due regioni. Inoltre, segnaliamo il ritrovamento di altri *taxa* relativamente ad alcune subregioni sarde o per altri territori nei quali risultavano assenti o non più ritrovati. Infine modifichiamo lo status di invasività relativamente ad alcuni *taxa* alloctoni e forniamo alcune considerazioni tassonomiche.

Relativamente alla Sardegna, sono 21 i *taxa* sinora mai riportati per la flora dell'isola ripartiti in 15 specie nuove, 5 sottospecie nuove e una nuova varietà. Tra questi, 4 *taxa*, tra i quali due entità specifiche, una entità di rango sottospecifico e una entità di origine ibridogena, risultano del tutto nuovi per il territorio italiano, rispettivamente *Leontodon longirostris* (Finch & P.D. Sell) Talavera, *Ruellia simplex* C.Wright, *Malope malacoides* L. subsp. *tripartita* (Boiss. & Reut.) Maire e *Pelargonium xhortorum* L.H. Bailey. Tra le novità regionali 10 *taxa* sono alloctoni di cui 8 casuali e 2 naturalizzati, *Origanum majorana* L. e *Vitis xruggerii* Ardenghi, Galasso, Banfi & Lastrucci. Si conferma anche la presenza di 2 *taxa* per i quali vi sono notizie relativamente recenti concernenti la loro presenza sul territorio sardo ma che erano stati poi esclusi. Infine, per 2 *taxa* alloctoni da noi segnalati come casuali per la Sardegna (Lazzeri *et alii*, 2013), la cui diffusione con il progredire dell'esplorazione dell'isola è risultata ben più ampia si è scelto di modificarne lo status di invasività, da casuale a naturalizzata per *Vitis xkoberi* Ardenghi, Galasso, Banfi & Lastrucci e da casuale a invasiva per *Centaurea diluta* Aiton.

Relativamente alle novità locali per la Sardegna, sono in totale 33 i *taxa* segnalati, di cui 30 nuovi e 3 confermati per alcune aree della Sardegna centro-meridionale. Tra queste, le aree che contano il maggior numero di nuovi *taxa* sono il Sulcis, il Sinis e il Sarrabus, rispettivamente con 18, 8 e 6 nuove entità.

Per quanto riguarda la Toscana, segnaliamo 12 *taxa* sinora mai riportati per la regione che si dividono in 8 entità di rango specifico, 2 sottospecie e una varietà. Tra questi vi sono 7 *taxa* alloctoni di cui due, *Grindelia ciliata* (Nutt.) Spreng. e *Gazania rigens* (L.) Gaertn. var. *rigens*, sono nuovi *taxa* alloctoni casuali per l'Italia e per l'Europa. Inoltre si conferma la presenza di un altro *taxon* specifico,

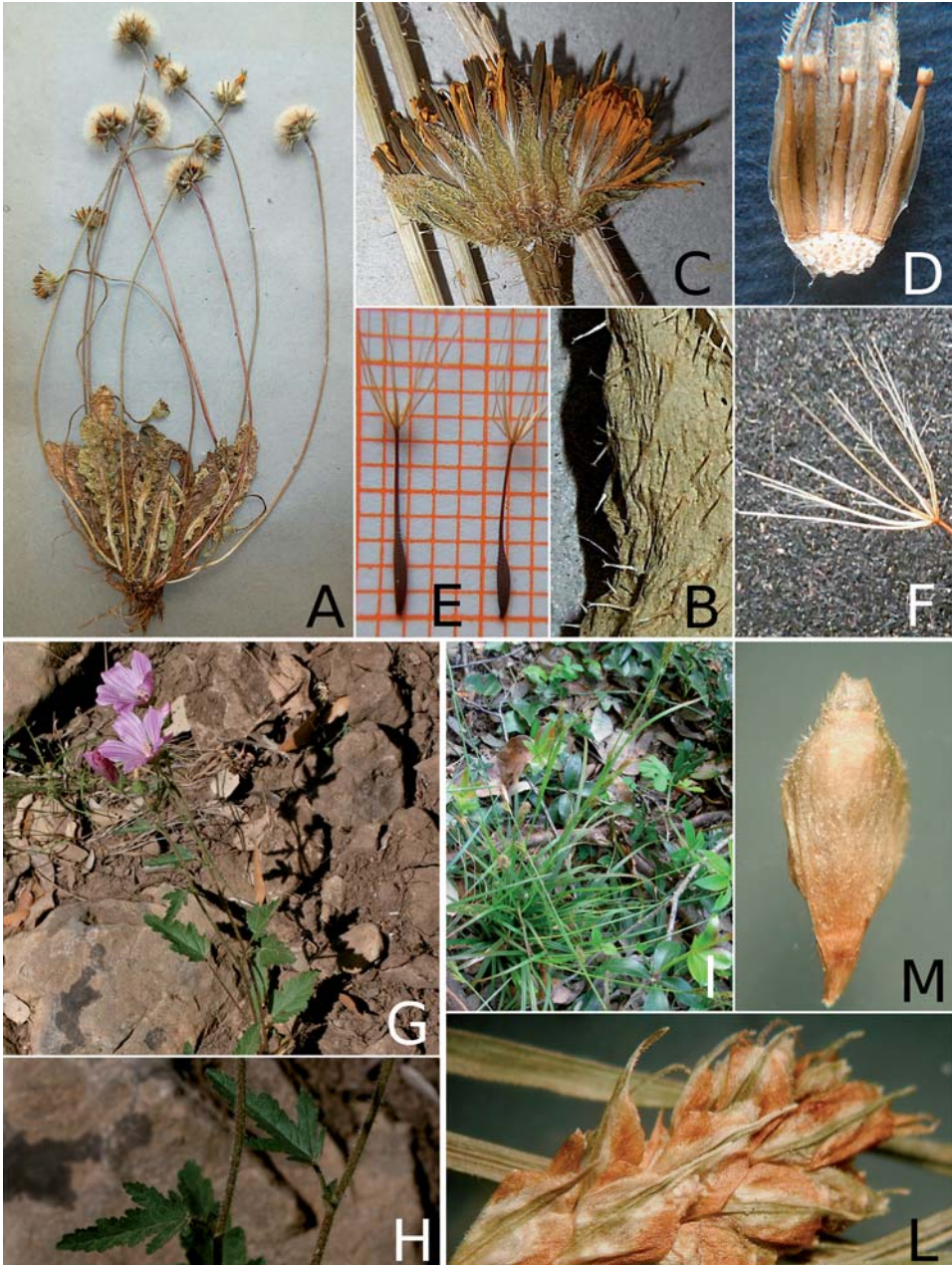


Fig. 1-6 - A-E, *Leontodon longirostris* (Finch & P. D. Sell) Talavera, A, habitus, B, indumento delle foglie, C, capolino, D, acheni esterni, E, acheni interni, F, pappo; G-H, *Malope malacoides* L. subsp. *tripartita* (Boiss. & Reut.) Maire, G, habitus, H, foglie cauline; I-M, *Carex depressa* Link subsp. *basilaris* (Jord.) Kerguélen, I, habitus, L, glume delle spighe femminili, M, otrricello.

Juniperus oxycedrus L., e si modifica lo status di invasività relativo a due *taxa* alloctoni, *Helianthus xlaetiflorus* Pers. da casuale a naturalizzato e *Opuntia stricta* (Haw.) Haw. che da non valutata a livello regionale passa a invasiva.

Per quanto riguarda la nomenclatura ci si è attenuti, con alcune eccezioni, alla parte finora pubblicata on line della “Med-Checklist” (EURO+MED, 2006-in avanti), al sito THE PLANT LIST (2010) e a recenti lavori di carattere tassonomico. Per ogni *taxon* sono riportati la località di ritrovamento, lo scopritore, il mese o l’intervallo temporale in cui è stato osservato e l’erbario in cui il relativo campione è depositato. Inoltre, si specifica se si tratta di *taxon* alloctono e se questi vada attribuito alla classe dei *taxa* invasivi, naturalizzati oppure casuali in accordo con RICHARDSON *et alii*, 2000 e PYŠEK *et alii*, 2004.

Relativamente alle novità locali per la Sardegna, al fine di stabilire l’effettiva novità dei vari *taxa*, per il Sulcis, il Sinis, l’Iglesiente, per il complesso del Monte Arcuentu e il Sarrabus-Gerrei ci si è riferiti rispettivamente ai seguenti lavori: BACCHETTA (2006), FENU & BACCHETTA (2008), PONTECORVO (2006), BACCHETTA *et alii*, 2007 e IIRITI (2006).

Al momento la maggior parte dei campioni dei *taxa* citati nel presente lavoro sono conservati nell’erbario del Museo di Storia Naturale del Mediterraneo di Livorno (LIVOR).

RINGRAZIAMENTI

Robert P. Adams (*Juniperus*), Enrico Banfi (*Lolium*), Lorenzo Cecchi (*Myosotis*), Robert G. Page (*Cistus*).

NOVITÀ REGIONALI PER LA REGIONE SARDEGNA

Bromus hordeaceus L. subsp. *longipedicellatus* L.M. Spalton (*Poaceae*)

Taxon nuovo per la regione Sardegna.

Bacino di Simbirizzi, Quartucciu (CA), 30 m s.l.m. (V. Lazzeri, mag 2014; LIVOR). Nell’area prospiciente al bacino di Simbirizzi sono state osservate alcune piante che, sebbene a prima vista riferibili a *B. hordeaceus* L., risultavano ben più grandi in ogni loro parte rispetto a quanto visto fino ad allora.

La consultazione delle sinossi relative alle entità sottospecifiche ascrivibili a quest’ultimo *taxon* (SCHOLZ, 2008; VERLOOVE, 2012) ci ha messo al corrente dell’esistenza di una sottospecie caratterizzata da dimensioni generalmente maggiori rispetto alla sottospecie nominale, soprattutto per quanto riguarda la spiga, *B. hordeaceus* L. subsp. *longipedicellatus* L.M. Spalton. Il successivo riscontro dei caratteri diacritici elencati dall’autore (SPALTON, 2001) ha permesso di confer-

mare che le piante in questione dovessero essere attribuite alla subsp. *longipedicellatus*. In particolare, è stata verificata nelle piante di Simbirizzi la presenza di infiorescenze più lunghe di 10 cm in cui più di tre rami risultavano più lunghi delle spighette.

Centaurea diluta Aiton (*Asteraceae*)

Marmilla, lungo le strade e nei campi tra Sanluri (VS) e Las Plassas (VS), 86-160 m s.l.m. (G. Campus & V. Lazzeri, giu 2014; *LIVOR*); Sulcis, Giba (CI), 50 m s.l.m. (G. Campus, A. Caredda, V. Lazzeri, ago 2014; *LIVOR*).

Taxon la cui presenza sull'isola come specie alloctona casuale è stata riportata solo recentemente (LAZZERI *et alii*, 2013) in base al ritrovamento di alcuni individui nell'Iglesiente. Durante un'escursione nella Marmilla abbiamo potuto constatare la presenza massiccia di questa entità distribuita in habitat antropizzati, lungo le vie di comunicazione e nei campi dove è stata osservata frammista ad alcune specie tipicamente segetali come *Ridolfia segetum* (L.) Moris, *Anthemis cotula* L. e *Ammi majus* L.

Sulla base dell'aggiornamento della sua distribuzione in Sardegna e dell'elevato numero di individui osservati riteniamo che sia doveroso modificarne lo status di diffusione da specie casuale a invasiva.

Si tratta anche di nuovo *taxon* alloctono per il Sulcis.

Cornus sanguinea L. subsp. *hungarica* (Kárpáti) Soó (*Cornaceae*)

Taxon nuovo per la regione Sardegna.

Pauli Longa, Laconi (OR), 800 m s.l.m. (G. Campus & V. Lazzeri, giu 2014; G. Campus, A. Caredda & V. Lazzeri, ago 2014; *LIVOR*).

Le piante di *C. sanguinea* L. presenti in gran numero in località Pauli Longa sono da attribuire alla subsp. *hungarica* (Kárpáti) Soó per la presenza di peli semplici misti a peli a navetta sulla faccia abassiale delle foglie (FISCHER *et alii*, 2008). Nella checklist italiana (CONTI *et alii*, 2005), nella successiva integrazione (CONTI *et alii*, 2007) e nella Flora dell'Isola di Sardegna (ARRIGONI, 2010) non si fa menzione del rango sottospecifico.

Cyclamen persicum Mill. (*Primulaceae*)

Taxon alloctono casuale nuovo per la regione Sardegna.

Villanovaforru (VS), loc. Is canis, 230 m s.l.m. (F. Mascia, nov 2014).

Singoli individui nati da seme lungo le crepe dei marciapiedi.

Echinochloa crus-galli (L.) Beauv. var. *praticola* Ohwi (*Poaceae*)

Taxon alloctono casuale nuovo per la regione Sardegna.

Giba (CI), 50 m s.l.m. (G. Campus, A. Caredda, V. Lazzeri, ago 2014; *LIVOR*).

La distinzione tra *Echinochloa colonum* (L.) Link ed *E. crus-galli* (L.) P. Beauv.

risulta non sempre semplice per l'esistenza di forme riferibili a quest'ultimo *taxon* che presentano caratteristiche morfologiche tali da renderle decisamente simili a *E. colonum*. In particolare la var. *praticola* Ohwi è caratterizzata da racemi brevi e spighe decisamente piccole, solitamente comprese tra i 2 e i 3 mm di lunghezza e sempre mutiche. Le piante da noi osservate mostrano altri caratteri quali la presenza di corte ma robuste setole alla base della ramificazione dell'infiorescenza, la presenza di brevi, seppur osservabili, ramificazioni alla base dei racemi che costituiscono l'infiorescenza e le cariossidi che non sono del colore biancastro tipico di *E. colonum* che, seguendo quanto esposto da Michael (1983), ci hanno indotto a scartare l'ipotesi che potesse trattarsi di quest'ultimo *taxon*. È possibile che almeno alcune segnalazioni di *E. colonum* per la Sardegna possano invece essere relative a *E. crus-galli* var. *praticola*.

Ficus microcarpa L.f. (Moraceae)

Taxon alloctono casuale nuovo per la regione Sardegna.

Cagliari (CA), 38 m s.l.m. (V. Lazzeri, apr 2014; LIVOR).

Cagliari, grazie al clima mite, si presta bene alla coltivazione di specie subtropicali quali alcuni *taxa* di *Ficus* L. Tra questi, la città è famosa per alcuni individui maestosi di *F. macrophylla* Desf. ex Pers. che tuttavia non è l'entità maggiormente coltivata nell'area urbana. Invece, la notevole diffusione di *F. microcarpa* L.f. insieme alla considerevole capacità di produrre frutti, deve essere alla base del ritrovamento di una pianta nata spontaneamente. La determinazione è stata effettuata utilizzando la chiave e l'iconografia proposte da ALEXANDER (2000).

Iris albicans Lange (Iridaceae)

Taxon alloctono casuale nuovo per la regione Sardegna.

SS 197 tra Villamar e Las Plassas (VS), 145 m s.l.m. (V. Lazzeri, apr 2014; LIVOR).

Si tratta molto probabilmente di un nucleo originato da scarti di giardinaggio anche se la stazione trovata è risultata relativamente estesa e formata da non meno di 10 ramet.

Leontodon longirostris (Finch & P.D. Sell) Talavera (Asteraceae)

Taxon nuovo per la regione Sardegna.

Sulcis, prati umidi in località Is Molas nei pressi dell'Azienda agricola s'Abuleu, Pula (CA), 17 m s.l.m.; zona umida in località Perdu Collu, Pula (CA), 65 m s.l.m. (V. Lazzeri, apr-giu 2014; LIVOR).

Durante alcune escursioni abbiamo notato certe piante di *Leontodon* che col progredire della stagione si sono rivelate annuali (Fig. 1A). Tali piante presentano in generale foglie particolarmente ruvide oppure, più raramente, coperte da una peluria più molle, tuttavia costituita sempre da peli biforcati all'apice (Fig.

1B). Gli scapi portano sempre un solo capolino il cui involucri è costituito da fillari dall'indumento ispido (Fig. 1C). Gli acheni sono eteromorfi, con gli esterni provvisti di un pappo costituito da una breve (0,6-1 mm) corona di squame parzialmente fuse alla base (Fig. 1D) mentre gli esterni all'apice del rostro lungo dai 4 ai 5 mm (Fig. 1E) portano un pappo di 8-10 setole piumose di colore giallastro-marrone chiaro dotate di peli caduchi (Fig. 1F). Il ciclo di vita annuale già basterebbe a distinguere le piante in questione da *L. saxatilis* Lam. e da altri *taxa* ad oggi considerati sinonimi di quest'ultimo e riportati nella flora del Sulcis [*L. leysseri* (Wallr.) Beck e di *L. taraxacoides* (Vill.) Mérat; BACCHETTA, 2006] oltre che da *L. tuberosus* L., mentre il lungo rostro che caratterizza gli acheni centrali ci porta a determinarle come *L. longirostris* (Finch & P.D. Sell) Talavera (= *L. saxatilis* Lam. subsp. *rothii* Maire). Nello specifico, la lunghezza del rostro misurata nei campioni osservati risulta, seppur leggermente, superiore a quella riportata da Finch e Sell in *Flora Europaea* (1993) per *L. taraxacoides* subsp. *longirostris* Finch & P.D. Sell (2-3 mm) mentre sono in linea con quanto riportato da BLANCA (2011) nella "Flora Vascular de Andalucía Oriental" [2-6 mm, sub *L. longirostris* (Finch & P.D. Sell) Talavera]. La nomenclatura adottata non segue quanto riportato da Greuter (2003) in quanto a nostro parere, considerate le importanti differenze del *taxon* in questione, sia dal punto di vista morfologico, sia dal punto di vista ecologico e corologico, il rango tassonomico più adeguato è quello specifico.

Il numero relativamente ridotto delle setole del pappo ci fa inoltre escludere la non del tutto inverosimile possibilità che tali piante potessero essere attribuite a *L. maroccanus* (Pers.) Ball (BLANCA, 2011), *taxon* quest'ultimo presente nel Nord Africa occidentale e nella Spagna meridionale.

L. longirostris è *taxon* che appartiene al corotipo del Mediterraneo sud-occidentale e della Macaronesia. Nell'area indagata è stato rinvenuto in aree caratterizzate da moderato a discreto accumulo idrico quali prati umidi oppure ai bordi di cenosi appartenenti alla classe *Isoëto-Nanojuncetea* Br.-Bl. & Tx. 1943.

Si tratta anche del primo ritrovamento per l'Italia, la cui presenza sul suolo nazionale era stata ipotizzata come altamente verosimile da ZIDORN (2012).

Lolium temulentum L. subsp. *temulentum* (Poaceae)

Taxon nuovo per la regione Sardegna.

Sulcis, Santa Margherita di Pula, Pula (CA), 3 m s.l.m. (G. Campus, V. Lazzeri & N. Testa, giu 2014; LIVOR).

Relativamente alla flora sarda (CONTI *et alii*, 2005 e 2007), *L. temulentum* L. risulta presente nell'isola ma senza specificare il rango sottospecifico. Per quanto l'esistenza della subsp. *gussonei* (Parl.) Pignatti possa sembrare per certi versi dubbia, qualora invece nel trattamento di *L. temulentum* si continuasse a riportare la presenza delle due subsp. riteniamo necessario sottolineare che le

piante osservate a Santa Margherita di Pula debbano riferirsi alla subsp. nominale.

Malope malacoides subsp. *tripartita* (Boiss. & Reut.) Maire (*Malvaceae*)

Taxon nuovo per la regione Sardegna.

Sarcidano, lungo la sterrata che costeggia l'ippodromo nei pressi del bosco di Santa Sofia, Laconi (OR), 840 m s.l.m. e in località Ortuabis, Meana Sardo (NU), 835 m s.l.m. (G. Campus & V. Lazzeri, giu 2014; *LIVOR*).

M. malacoides L. è *taxon* caratterizzato da un polimorfismo fenotipico particolarmente elevato che, evidentemente, nella parte sud-occidentale del bacino del Mediterraneo trova il suo apice in quanto tra il Marocco e la Tunisia sono riportate ben sei sottospecie distinte (EURO+MED, 2006-in avanti).

Considerata la sovrabbondanza di *taxa* sottospecifici riuniti in un areale relativamente limitato, riteniamo verosimile la necessità di uno studio dedicato alla verifica della validità di tali entità mediante studi in campo delle popolazioni e dei campioni d'erbario. Ciononostante, l'osservazione di alcune piante che crescono nell'area del Sarcidano ci ha portati a notare una caratteristica che, secondo uno di noi (VL), distingue le piante sarde da quelle osservate nel continente, nello specifico in Toscana. Al riguardo, le piante del Sarcidano, differentemente dalle piante toscane, presentavano foglie cauline inferiori lobate e foglie cauline mediane e superiori divise in 3-5 lacinie con divisioni che arrivano fin quasi alla nervatura mediana (Fig. 1G e H). La consultazione di alcuni manuali floristici più o meno recenti della flora del Nord Africa (VALDÉS CATRILLÓN *et alii*, 2002; POTTIER-ALAPETITE, 1979; QUEZEL & SANTA, 1963) in cui sono riportate le chiavi per distinguere le sottospecie di *M. malacoides* ci porta ad attribuire le piante in questione alla subsp. *tripartita* (Boiss. & Reut.) Maire. Le caratteristiche morfologiche utili al fine della determinazione sono la forma delle stipole (lanceolate e non cordate alla base), l'indumento del fusto (caduco), la forma delle foglie superiori (tripartite con la divisione che raggiunge la nervatura mediana) e il tipo di dentatura sul margine fogliare (ottuso e non acuto). A conferma di quanto osservato c'è da notare come MORIS nella "*Flora Sardo*" (1837) descriva *M. malacoides* nella sua var. β *lobata* in modo praticamente del tutto analogo a quanto è riportato nei manuali delle flore nordafricane relativamente a *M. malacoides* subsp. *tripartita* (*Folia... caulina infima in β sinuato-lobata aut trifida, superiora tripartita...*).

Si tratta anche del primo ritrovamento per l'Italia.

Medicago x varia Martyn (*Fabaceae*)

Taxon alloctono casuale nuovo per la regione Sardegna.

Villa San Pietro (CA), 33 m s.l.m. (V. Lazzeri giu-lug 2014; *LIVOR*).

Lungo la SS 195 nel tratto che attraversa l'abitato di Villa San Pietro crescono alcune piante perenni di *Medicago* alquanto simili alla comune *M. sativa* L. dalla

quale, però, differiscono per il colore giallo della corolla anche se si possono osservare alcune striature viola nello stendardo. La chiave elaborata da SMALL & BROKES (1984) che prende in esame l'habitus, il colore della corolla e il numero di spire nel frutto ci porta a determinare le piante in questione come *M. ×varia* Martyn in quanto presentano habitus non proprio eretto ma ascendente, corolla prevalentemente gialla e frutti che portano da 1 a 2 spire.

Melilotus infestus Guss. (*Fabaceae*)

Taxon nuovo per la regione Sardegna.

Lungomare del Poetto, Cagliari (CA), 1 m s.l.m. (V. Lazzeri, mag 2014; *LIVOR*). *Melilotus* Mill. è un genere che, seppur non sia rappresentato da un elevato numero di *taxa*, risulta alquanto critico a causa dell'elevata somiglianza di molti *taxa* e per l'oggettiva difficoltà che talvolta si incontra nella verifica dei caratteri diacritici.

Tuttavia, le piante in questione risultavano decisamente peculiari, almeno a chi ha una certa familiarità con altre entità del genere *Melilotus*, soprattutto per le dimensioni relativamente ragguardevoli dei fiori che misuravano in generale più di 6 mm in lunghezza. Ad un'osservazione più attenta, sono emerse altre caratteristiche morfologiche che ci hanno permesso di determinare tali piante come *Melilotus infestus* Guss. Tra queste, la notevole differenza in lunghezza tra le ali e la carena, carattere quest'ultimo che, se da una parte, insieme alla dentatura delle stipole e alla presenza di legumi caratterizzati da un'ornamentazione costituita da strie concentriche, permette di attribuire tali piante al gruppo di *M. sulcatus* Desf. (PIGNATTI, 1982), dall'altra, grazie anche al fatto che il vessillo risultava di eguale lunghezza rispetto alla carena, ci ha fatto escludere che potesse trattarsi di un altro *taxon* simile (SALES & HEDGE, 2000).

Melilotus segetalis (Brot.) Ser. (*Fabaceae*)

Taxon nuovo per la regione Sardegna.

Sarrabus-Gerrei, incolti e prati subsalsi nell'area umida nei pressi della foce del Flumendosa, Muravera (CA), 1 m s.l.m. (A. Caredda & V. Lazzeri, apr-giu 2014; *LIVOR*).

Nell'area che fiancheggia il corso del Flumendosa a nord dell'abitato di Muravera sino alla sua foce crescevano alcune piante di *Melilotus* a fiore giallo. Ad un esame più ravvicinato le corolle presentavano ali ben più corte rispetto alla carena, carattere quest'ultimo che, insieme alla presenza di stipole dentellate, ci aveva fatto attribuire queste piante al gruppo di *M. sulcatus* Desf. anche prima di averne osservato il frutto.

Chi scrive circoscrive il concetto di *M. sulcatus* a piante relativamente piccole di statura, con infiorescenze (racemo + peduncolo) poco più lunghe rispetto alle foglie ascellanti, con corolle non superiori ai 3,5-4 mm e con foglie le cui foglio-

line sono strettamente oblunghe. Invece le piante in questione si presentavano di statura generalmente elevata, con infiorescenze che alla fruttificazione risultano circa due volte la lunghezza delle foglie ascellanti, con corolle superiori ai 4 mm e con foglioline di forma largamente obovata con la larghezza che nel suo punto più ampio oltrepassa il centimetro fino a raggiungere i 2 cm negli individui più sviluppati. Proprio quest'ultimo carattere sommato alle dimensioni generali e alle infiorescenze che portavano fiori ben più appariscenti di quanto eravamo abituati a vedere in *M. sulcatus* ci ha fatto pensare di trovarci al cospetto di un qualche altro *taxon*.

Riteniamo che la chiave che meglio riesce a discriminare tra *M. sulcatus* e le piante in questione sia quella presente in Flora Europaea (HANSEN, 1993) dove, nella descrizione della specie, si fa riferimento all'esistenza di due forme in base alle dimensioni dei frutti. Nel nostro caso i frutti misuravano in generale tra i (2)2,5 e i 3(3,5) mm, dimensioni che, insieme alle altre caratteristiche morfologiche, stando a quanto riportato da FIORI nella Nuova Flora Analitica d'Italia (1923-1925) fanno attribuire le piante sarde a *M. segetalis* (Brot.) Ser. e, nello specifico, a quella che un tempo veniva chiamata var. *salzmännii* O. E. Schulz alla quale non viene al momento attribuito alcun significato tassonomico.

Origanum majorana L. (*Lamiaceae*)

Taxon alloctono naturalizzato nuovo per la regione Sardegna.

Villanovaforru (VS), centro abitato, 240 m s.l.m. (F. Mascia, giu 2014; *LIVOR*). Tradizionalmente coltivata, oggi si rinviene naturalizzata in muri a secco, edifici abbandonati e ruderi del centro storico

Pelargonium ×hortorum L.H. Bailey (*Geraniaceae*)

Taxon alloctono casuale nuovo per la regione Sardegna.

Sulcis, nel canneto sull'argine destro lungo il corso del fiume di Pula tra la foce e Viale Europa, Pula (CA), 8 m s.l.m. (G. Campus, V. Lazzeri & N. Testa, mag 2014; *LIVOR*).

Pelargonium ×hortorum L.H. Bailey è *taxon* di origine ibridogena frequentemente coltivato come ornamentale, tra le cui specie parentali ipotizzate vi sono *P. zonale* (L.) L'Hér. ex Aiton e *P. inquinans* (L.) L'Hér. (BAILEY, 1919). Sebbene si trovino notizie sulla produzione di semi vitali da parte di *P. ×hortorum* (CLEMENT & FOSTER, 1994), nel caso della pianta osservata si può essere piuttosto sicuri sul fatto che la presenza nel sito di ritrovamento sia da interpretare come il risultato del ricaccio di residui di giardinaggio. L'identificazione è stata fatta mediante le chiavi fornite da VORSTER (2012).

Potentilla pedata Willd. ex Hornem. (*Rosaceae*)

Taxon nuovo per la regione Sardegna.

Sarcidano, bosco di Santa Sofia, Laconi (OR), 800 m s.l.m.; località Ortuabis, Meana Sardo (NU), 840 m s.l.m., (G. Campus & V. Lazzeri, giu 2014; *LIVOR*); Pauli Longa, Laconi (OR), 800 m s.l.m. (A. Caredda & V. Lazzeri, ago 2014; *LIVOR*).

P. pedata Willd. ex Hornem. è *taxon* che sino a pochi anni veniva incluso in *P. hirta* L. e del quale solamente di recente è stata riaffermata l'indipendenza (TISON & MALECOT, 2007). Inoltre, sebbene lo studio approfondito delle varie popolazioni e dei campioni conservati negli erbari sia fondamentale al fine di giungere a conclusioni plausibili sulla reale distribuzione regionale delle specie, sembra verosimile che *P. pedata* potrebbe sostituire *P. hirta* in quasi tutto il territorio nazionale. Tuttavia, *P. pedata* risultava sinora assente in Sardegna dove è invece riportata ancora *P. hirta* (ACTA PLANTARUM, 2007-in avanti; BACCHETTA *et alii*, 2007).

Durante un'escursione in Sarcidano è stato possibile osservare alcune popolazioni di una potentilla che uno di noi (VL) ha riconosciuto come decisamente simile alla *P. pedata* che ha avuto modo di osservare in Toscana, solitamente in ambiente di gariga su suolo di natura carbonatica o su rocce verdi ma anche nei bordi strada e nelle schiarite boschive. È stato subito possibile escludere che si trattasse di *P. recta* L. subsp. *recta* e *P. recta* subsp. *obscura* (Willd.) Arcang. in quanto le piante osservate presentavano fiori a petali giallo vivo (non giallo citrino) oltre al fatto che le foglie portavano sul margine un numero di denti non compatibile con questi *taxa*. Analogamente, proprio la verifica del carattere diacritico più affidabile per la distinzione tra i due *taxa* più simili tra loro, *P. hirta* e *P. pedata*, rappresentato dal numero di denti sul margine fogliare, ha permesso di attribuire le piante studiate a *P. pedata*.

Il presente ritrovamento costituisce la prima prova della presenza di *P. pedata* sul suolo sardo. Ulteriori ricerche, sia sul campo che su campioni d'erbario, potranno portare a delineare la reale distribuzione di quest'ultimo *taxon* nell'isola oltre che a fornire prove dell'eventuale presenza o assenza di *P. hirta* in Sardegna.

Pulicaria dysenterica (L.) Bernh. subsp. *uliginosa* Nyman (*Asteraceae*)

Taxon nuovo per la regione Sardegna.

Pauli Longa, Laconi (OR), 800 m s.l.m. (G. Campus, A. Caredda & V. Lazzeri, ago 2014; *LIVOR*).

Taxon negletto ma che risulta accettato, sebbene in via preliminare, sul database Euro+Med, *P. dysenterica* (L.) Bernh. subsp. *uliginosa* Nyman secondo il nostro giudizio si distingue dalla subsp. nominale soprattutto per le dimensioni che risultano in modo evidente minori e per l'habitus più gracile. FIORI (1925-1929), la cita riferendosi a questo *taxon* (sub var. *repens* Fiori) affermando che in certi

casi sostituisce la subsp. nominale in ambito mediterraneo e fornendo, tra gli altri, come carattere diacritico anche la larghezza dei capolini (ca. 15 mm vs 20-25 per la subsp. nominale). Al riguardo, le piante di Pauli Longa da noi osservate rientrano nella subsp. *uliginosa*.

Ruellia simplex C.Wright (*Acanthaceae*)

Taxon alloctono casuale nuovo per la regione Sardegna.

Serramanna (VS), centro abitato, 38 m s.l.m. (F. Mascia & M. Viridis, dic 2014; *LIVOR*).

Sfuggita alla coltivazione con meno di 20 individui nati da seme lungo i margini delle strade, specialmente in corrispondenza di tombini e bocche di gronda.

Sanguisorba verrucosa (G. Don) Ces. (*Rosaceae*)

Taxon nuovo per la regione Sardegna.

Sarrabus-Gerrei, nei pressi del bacino artificiale di Corongiu, Sinnai (CA), 130-140 m s.l.m. (V. Lazzeri apr-mag 2014; *LIVOR*); Sulcis, nei pressi dell'area umida di fronte al resort in località Is Molas, Pula (CA), 37 m s.l.m. (V. Lazzeri apr-mag 2014; *LIVOR*); Sinis, nei pressi della cava dismessa vicino al Nuraghe s'Argara, Cabras (OR), 60 m s.l.m. (G. Campus, A. Caredda & V. Lazzeri mag 2014; *LIVOR*); Marmilla, lungo la SS197 tra Barumini e Las Plassas (VS), 147 m s.l.m. (V. Lazzeri, giu 2014).. I *taxa* appartenenti al gruppo di *Sanguisorba minor* Scop. si caratterizzano per una certa difficoltà associata al riconoscimento, soprattutto a causa di una elevata uniformità in pressoché tutte le parti della pianta con l'unica eccezione della morfologia del frutto. Relativamente al *taxon* in questione, ben conoscendo *S. minor* Scop. s.l., eravamo rimasti piuttosto perplessi di fronte alle piante osservate in aprile nell'area del Sarrabus, in particolar modo per quanto riguarda l'habitus e, in minor misura, per la forma delle foglie che le contraddistinguono. Il successivo sopralluogo per effettuare la verifica dei caratteri relativi al frutto ha messo in evidenza come questa popolazione producesse frutti ben diversi da quelli osservati in *S. minor*. In pratica tali frutti, oltre ad avere una forma decisamente subsferica, non presentano delle vere e proprie coste in corrispondenza dei quattro angoli dell'urnula che, invece, quasi si confondono con la restante ornamentazione delle facce della stessa, quest'ultima caratterizzata dalla presenza di vere e proprie verruche o escrescenze ottuse all'apice. La consultazione della chiave proposta da NAVARRO & MUÑOZ GARMENDIA (2001) e dell'iconografia associata ha permesso di determinare le piante sarde come *S. verrucosa* (G. Don) Ces. Questo *taxon*, non è segnalato come presente nella flora sarda da PIGNATTI (1982) né nella Checklist di CONTI *et alii* (2005, 2007), mentre è escluso per l'isola da ARRIGONI (2010) secondo il quale le relative segnalazioni sarebbero da attribuire a *S. minor* L. subsp. *balearica* (Bourq. ex Nyman) Munoz Garm. & C. Navarro. Alla luce dei nostri ritrovamenti, si tratta di *taxon* di nuova segna-

lazione per la Sardegna che risulta anche nuovo per il Sulcis, il Sinis e il Sarra-bus-Gerrei.

Satureja hortensis (Lamiaceae)

Segnalata come nuova *taxon* alloctono casuale per la Sardegna (LAZZERI *et alii*, 2013), si riportano le località di rinvenimento come errata corregge rispetto alla detta segnalazione.

Poco comune a Decimoputzu, 25 m s.l.m. (CA); Vallermosa, 70 m s.l.m. (CA); Collinas, 250 m s.l.m. (VS); Sanluri, 135 m s.l.m. (VS); Vilanovaforru, 330 m s.l.m. (VS); Sini, 255 m s.l.m., (OR), nei selciati e muri in pietra o terra cruda dei centri storici (F. Mascia 2013-2014; *LIVOR*).

Gli individui nati spontaneamente fioriscono e disperdono i semi senza difficoltà. La specie è ampiamente coltivata a livello familiare come aromatica e le popolazioni avventizie derivano per certo da tali colture.

Sedum praealtum DC (Crassulaceae)

Taxon alloctono casuale nuovo per la regione Sardegna.

Sadali (NU), loc. Funtanedda, 760 m s.l.m. (F. Mascia, nov 2014; *LIVOR*).

Numerosi individui cresciuti su pareti di roccia, muri a secco, tagli stradali, occupano diversi metri quadri di superficie.

Valantia hispida L. (Rubiaceae)

Taxon confermato per la regione Sardegna.

Promontorio di Sant'Elia, Cagliari (CA), entrambi i colli, 25-50 m s.l.m. (G. Campus, A. Caredda & V. Lazzeri apr 2014; *LIVOR*).

V. hispida L. è *taxon* che, seppur riportato recentemente per alcune aree della Sardegna (BOCCHIERI & IIRITI, 2000; MAXIA *et alii*, 2003; BOCCHIERI *et alii*, 2008; FENU & BACCHETTA, 2008), è escluso dubitativamente dalla flora sarda da Arri-goni (2013) per la presenza in FI di materiali sardi attribuibili solo a *V. muralis* L. Il nostro ritrovamento, quantificabile in un numero di individui non inferiore alle 25 unità sparse su entrambi i colli che costituiscono il promontorio di Sant'Elia, ne conferma invece la presenza sull'isola. Seguendo quanto esposto da HAND (2001) le piante di Sant'Elia sarebbero da attribuire alla presunta var. nominale.

Veronica agrestis L. (Plantaginaceae)

Taxon confermato per la regione Sardegna.

Promontorio di Sant'Elia, Cagliari (CA), braccio ovest della valletta che porta a Cala Fighera, 50 m s.l.m. (V. Lazzeri apr 2014; *LIVOR*).

MARTINOLI (1950) nella lista floristica del Capo Sant'Elia riporta la presenza di *V. polita* Fr. (sub *V. agrestis* var. *didyma* Ten.), *taxon* quest'ultimo da noi sinora

non osservato nell'area in questione. Nelle vallette che scendono a mare si verificano le condizioni edafiche e microclimatiche affinché si possa sviluppare una vegetazione costituita da microboschi di piante di olivo che, grazie all'ombreggiatura da esse prodotta, permettono il mantenersi di condizioni di temperatura decisamente inferiori rispetto alle zone a solatio. In una tale situazione ci è capitato di osservare un gruppo, piuttosto esiguo, di piante di *Veronica* che, se da una parte, ad una prima osservazione presentavano caratteristiche morfologiche tali da far pensare di trovarsi di fronte proprio a *V. polita*, dall'altra, lasciavano intravedere il colore della corolla che risultava non tipicamente azzurro bensì di un rosa piuttosto tenue. La successiva osservazione dell'indumento del frutto, risultato costituito solamente da radi peli ghiandolari, ha permesso di identificare tali piante come *Veronica agrestis* L.

V. agrestis è *taxon* che è stato riportato per la Sardegna da SATTA & CAMARDA (1995) ma che non compare nella checklist della flora italiana (CONTI *et alii*, 2005 e 2007). Di tale entità si rinvengono notizie anche nella Flora del Sulcis (BACCHETTA, 2006) in cui l'autore riporta un vecchio ritrovamento di Falqui (1905) pur manifestando i propri dubbi sull'effettiva presenza della specie sull'Isola. Similmente, ciò che scrive MORIS in *Flora Sardo*a (1837) al riguardo di *V. agrestis* (*Corolla... coerulea*) fa venire più di un dubbio sul fatto che l'autore si riferisse a tale specie oppure alla più comune *V. polita* Fr., tra l'altro non presente nell'opera, sebbene che lo "*Stylus sinum interlobularem nunc subaequans, nunc superans*" sia invece un particolare che solitamente caratterizza *V. agrestis*. Relativamente al campione raccolto va detto che alla fruttificazione lo stilo risultava piuttosto lungo. Tuttavia, avendo avuto occasione di osservare piante di *V. polita* che alla fruttificazione portavano stili da subeguali a leggermente più corti della capsula, è possibile che l'importanza tassonomica di questo carattere sia stata sopravvalutata.

Vicia eriocarpa (Hauskn.) Halácsy (*Fabaceae*)

Taxon nuovo per la regione Sardegna.

Sarrabus-Gerrei, area umida circostante la Flumendosa nei pressi dell'edificio della chiavica, Muravera (CA), 1 m s.l.m. (A. Caredda & V. Lazzeri, apr 2014; *LIVOR*); lungo la strada vicinale che dalla SS 125 porta in località Codoleddu, nei pressi della località San Pietro Paradiso, Maracalagonis (CA), 380 m s.l.m. (V. Lazzeri, mag 2014; *LIVOR*); nei pressi della foce del Rio di Pula (G. Campus, V. Lazzeri & N. Testa, mag 2014; *LIVOR*).

V. eriocarpa (Hauskn.) Halácsy è *taxon* davvero negletto in Italia e solo di recente MANNI (2012) ne ha trattato confermandone la presenza in Puglia.

Durante alcune escursioni nell'area del Sarrabus-Gerrei ci è capitato di osservare piante apparentemente simili alla comune *V. villosa* Roth subsp. *varia* (Host) Corb. ma aventi fiori che, invece di essere viola nel vessillo e lilla nelle ali e care-

na, erano quasi concolori e di un porpora relativamente scuro. In seguito è stato possibile accertare che le piante producevano frutti irsuti, carattere quest'ultimo che ci ha permesso di determinarle come *V. eriocarpa* (Hauskn.) Halácsy. A tale ritrovamento riteniamo di poter attribuire un certo valore biogeografico in quanto costituisce il secondo dato certo per il territorio italiano che, oltre alla succitata presenza nella regione Puglia, non può contare su altre segnalazioni regionali in quanto anche la possibile presenza di questo *taxon* per la regione Sicilia non ha avuto conferme recenti (CONTI *et alii*, 2005 e 2007; RAIMONDO *et alii*, 2010).

Vitis ×koberi Ardenghi, Galasso, Banfi & Lastrucci (*Vitaceae*)

Sulcis, lungo l'argine sinistro del Rio di Pula tra la foce e Viale Europa, Pula (CA), 8 m s.l.m. (G. Campus, V. Lazzeri & N. Testa, mag 2014; *LIVOR*).

Alcuni individui di grandi dimensioni crescono nella boscaglia lungo il Rio di Pula dove risultano naturalizzati.

In base a tale ritrovamento riteniamo di dover modificare relativamente alla regione Sardegna lo status di invasività di *V. ×koberi* da *taxon* casuale a naturalizzato.

Vitis ×ruggerii Ardenghi, Galasso, Banfi & Lastrucci (*Vitaceae*)

Taxon alloctono naturalizzato nuovo per la regione Sardegna.

Sulcis, prati umidi in località Is Molas nei pressi dell'Azienda agricola s'Abuleu, Pula (CA), 17 m s.l.m; nella campagna tra Quartu Sant'Elena, Maracalagonis e Sinnai (CA), (V. Lazzeri, mag-ago 2014); lungo la SS130 in direzione Iglesias (CI) nei pressi del distributore tra lo svincolo per Domusnovas e il bivio per l'inverisone di marcia (V. Lazzeri, giu 2014; *LIVOR*).

L'interesse nei confronti dei *taxa* alloctoni si deve in gran parte ai lavori di LAGUNA LUMBRERAS (2003 e 2004) al quale va attribuito il gran merito di aver fatto chiarezza sull'identificazione di molte entità di origine ibridogena per le quali è riportata la spontaneizzazione. Successivamente, il recente lavoro di ARDENGHI *et alii* (2014), focalizzato sui *taxa* sinora osservati in Italia, contribuisce a migliorare ulteriormente le conoscenze sui tali entità mediante la parte iconografica e la chiave fornite.

Per quanto riguarda lo stato delle conoscenze delle entità alloctone di *Vitis* in Sardegna c'è da segnalare un certo disinteresse dei botanici verso tali *taxa* tanto che nell'ultimo aggiornamento della checklist (PODDA *et alii*, 2012) compaiono solamente *V. labrusca* L., *V. riparia* Michx. e *V. vinifera* L. subsp. *vinifera* mentre nessun ibrido viene riportato. Le indagini floristiche svolte principalmente nella Sardegna meridionale hanno permesso di colmare, almeno in parte, tale gap di conoscenze con la pubblicazione di nuovi *taxa* alloctoni di *Vitis* spontaneizzati sull'isola (LAZZERI *et alii*, 2013) con l'aggiunta di *V. rupestris* Scheele (naturaliz-

zata) e di *V. ×koberi* Ardenghi, Galasso, Banfi & Lastrucci (sub *V. berlandieri* Planchon × *V. riparia* Michaux, casuale).

Ulteriori ricerche ci hanno portato ad individuare un altro *taxon* ibridogeno presente in Sardegna, *V. ×ruggerii* Ardenghi, Galasso, Banfi & Lastrucci che, in base al numero relativamente consistente di ritrovamenti, è verosimilmente da considerare come naturalizzato per la Sardegna.

Le piante osservate sono state determinate mediante le chiavi e le iconografie presenti nei lavori di Laguna LUMBRERAS e di ARDENGHI *et alii* (*Op. cit.*). In particolare tali piante erano ben riconoscibili per le seguenti caratteristiche morfologiche della foglia: lamine di dimensioni medio/piccole a perimetro subreniforme-rotondeggiante e scarsamente lobate, seno basale allargato e non lirate né troncato o cuneato, picciuolo e parte basale della nervatura abassiale colorata di rosso, indumento ragnateloso limitato all'inserzione del picciuolo, indumento della faccia abassiale costituito da corte setole patenti presenti sulle nervature che verso le ramificazioni si fanno più dense, tanto da somigliare ai fascetti di peli presenti in *V. riparia* e nei suoi ibridi, denti triangolari a lati debolmente convessi.

NOVITÀ LOCALI PER LA REGIONE SARDEGNA

Aegilops neglecta Req. ex Bertol. (*Poaceae*)

Taxon nuovo per la subregione del Sarrabus-Gerrei.

Sarrabus-Gerrei, lungo la strada che collega la SS 125 alla località Codoleddu, Quartucciu (CA), 180-150 m s.l.m. (G. Campus & V. Lazzeri, mag 2014; *LIVOR*). *Taxon* identificato grazie alla presenza di 2-3 spighette rudimentali alla base della spiga e di una o più frequentemente 2 spighette sterili all'apice che donano alla spiga una forma contratta al di sopra delle spighette fertili (PERRINO *et alii*, 2014; SCHOLTZ, 2007).

Alopecurus rendlei Eig (*Poaceae*)

Taxon nuovo per il Sinis.

Sinis, nei pressi della cava vicino al Nuraghe s'Argara, Cabras (OR), 60 m s.l.m. (G. Campus, A. Caredda & V. Lazzeri mag 2014; *LIVOR*).

Di tale *taxon* ne abbiamo trovato una stazione costituita da un numero relativamente elevato di individui che crescevano nei punti caratterizzati da ristagno d'acqua nei pressi di una cava.

Aphanes floribunda (Murb.) Rothm. (*Rosaceae*)

Taxon nuovo per la subregione del Sarrabus-Gerrei.

Sarrabus-Gerrei, area acquitrinosa lungo la strada sterrata che da Burcei (CA) porta a Punta Serpeddi, 678 m s.l.m. (V. Lazzeri, mag 2014; *LIVOR*).

I campioni raccolti sono stati determinati mediante l'ottima chiave elaborata da FROST-OLSEN per *Flora iberica* (1998) e confermati con quella fornita da ARRIGONI (2006). Al riguardo le piante mostravano presenza di un epicalice ben sviluppato, largamente sorpassante gli 0,1 mm, stipole non imbricate, foglie tutte con picciuolo ben sviluppato e urnule superanti i 2 mm di lunghezza.

Apium graveolens L. (*Apiaceae*)

Taxon aloctono confermato per la subregione del Sarrabus-Gerrei.

Sarrabus-Gerrei, area umida nei pressi della foce del Flumendosa, Muravera (CA), nei fossati che costeggiano la sterrata, 1-7 m s.l.m. (A. Caredda & V. Lazzeri, apr-mag 2014; *LIVOR*).

Astragalus sesameus L. (*Fabaceae*)

Nuove segnalazioni di *taxon* raro.

Bacino di Simbirizzi, Quartucciu (CA), 30 m s.l.m. (V. Lazzeri, apr 2014; *LIVOR*); Loc. Sedda sa Donna, Maracalagonis (CA), 160 m s.l.m. (G. Campus & A. Caredda, apr 2014).

A. sesameus è *taxon* rarissimo in Sardegna la cui distribuzione era sinora limitata al territorio del Comune di Dorgali (ARRIGONI & DI TOMMASO, 1991). I nostri ritrovamenti ne estendono l'areale all'interno della regione Sardegna.

Avellinia festucoides (Link) Valdés & H. Scholz (*Poaceae*)

Taxon nuovo per la subregione del Sarrabus-Gerrei.

Sarrabus-Gerrei, nei pressi della Tomba dei Giganti di Is Concias, Quartucciu (CA), 340 m s.l.m. (V. Lazzeri, mag 2014; *LIVOR*).

Si tratta di *taxon* di nuova segnalazione per la subregione del Sarrabus-Gerrei.

Blackstonia acuminata (Koch & Ziz) Domin subsp. *acuminata* (*Gentianaceae*)

Taxon nuovo per l'Iglesiente, il Sinis, e il Sulcis.

Iglesiente, miniera di Monteponi, Iglesias (CI), 240 m s.l.m. (V. Lazzeri, mag 2014; *LIVOR*); Sinis, sa Mesa Longa, Capo Mannu, San Vero Milis, 20 m s.l.m. (V. Lazzeri, giu 2014; *LIVOR*); area umida in località is Molas, 35 m s.l.m. (V. Lazzeri, giu 2014; *LIVOR*).

La maggior parte delle popolazioni di *Blackstonia* Huds che abbiamo potuto vedere nella Sardegna meridionale sono da riferire a *B. acuminata* (Koch & Ziz) Domin subsp. *acuminata* e non, come diversamente riportato in numerose flore, a *B. perfoliata* (L.) Huds. Al riguardo, sulla base di quanto riportato da DÍAZ LIFANTE (2012) il carattere maggiormente utile per distinguere i due *taxa* è rappresentato dalla forma del calice e, in particolare, dalla forma e dalle dimensioni dei denti (strettamente lanceolati, trinervi e di larghezza maggiore di 1,3 mm in *B. acuminata* vs lineari, uninervi e di larghezza inferiore a 1 mm in *B. perfoliata*)

e dalla lunghezza della parte indivisa del calice (maggiore di 1,2 mm in *B. acuminata* vs inferiore a 1 mm in *B. perfoliata*). In misura minore i due *taxa* differiscono per le dimensioni massime, per il portamento, la forma dell'infiorescenza e per quanto le foglie inferiori sono connate.

Bromus alopecurus Poir. subsp. *alopecurus* (*Poaceae*)

Taxon nuovo per il Sulcis.

Sulcis, prati umidi in località is Molas nei pressi dell'Azienda agricola s'Abuleu, Pula (CA), 17 m s.l.m. (V. Lazzeri, mag 2014; *LIVOR*).

La lunghezza massima della spiga, le spiglette fascicolate ai nodi, le dimensioni delle glume e la presenza di reste ritorte alla base ci porta a determinare tali piante come *B. alopecurus* Poir. subsp. *alopecurus*.

Calystegia silvatica (Kit.) Griseb. (*Convolvulaceae*)

Taxon nuovo per il Sulcis.

Sulcis, area umida in località Santa Margherita di Pula (CA), 5 m s.l.m. (G. Campus, V. Lazzeri & N. Testa, mag 2014; *LIVOR*).

Alcune piante di *C. silvatica* (Kit.) Griseb. sono state osservate crescere non lontano dalla simile *C. sepium* (L.) R. Br. subsp. *sepium* dalla quale si distinguono per la forma del calice e, in misura minore, per la corolla leggermente maggiore.

Castellia tuberculosa (Moris) Bor (*Poaceae*)

Taxon confermato per la subregione del Sarrabus-Gerrei.

Sarrabus-Gerrei, lungo il sentiero che costeggia il Riu Murta Sterria nei pressi dell'area pic-nic poco sopra la cascata, Maracalagonis (CA), 288 m s.l.m. (G. Campus & V. Lazzeri, mag-giu 2014; *LIVOR*).

Taxon piuttosto raro nella Sardegna meridionale, alla luce del nostro ritrovamento risulta confermato per la subregione del Sarrabus-Gerrei.

Ceratochloa cathartica (Vahl) Herter (*Poaceae*)

Taxon alloctono nuovo per la subregione del Sarrabus-Gerrei.

Sarrabus-Gerrei, Muravera (CA), bordo strada in località Bingia 'e Susu, poco prima dell'incrocio con la SS 125, 9 m s.l.m. (V. Lazzeri, mag 2014; *LIVOR*).

È *taxon* segnalato recentemente come nuova specie alloctona casuale per la regione Sardegna (V. Lazzeri *et alii*, 2013). Il presente ritrovamento costituisce una novità per la subregione del Sarrabus-Gerrei. Inoltre riteniamo che, sulla base della distribuzione nota per l'isola, nonostante questo nuovo ritrovamento, sia ancora corretto attribuire a *C. cathartica* (Vahl) Herter lo status di specie alloctona casuale per la Sardegna.

Daucus minusculus Pau ex Font Quer (*Apiaceae*)

Taxon nuovo per il Sulcis.

Sulcis, tra Cala Verde e il Villaggio Pinus, Pula (CA), 3 m s.l.m. (V. Lazzeri, mag 2014; *LIVOR*).

Taxon che si distingue dal simile e relativamente più comune *D. pumilus* (L.) Hoffmanns. & Link. principalmente in base ad alcune caratteristiche del frutto, su tutte le dimensioni equiparabili tra le spine dorsali e quelle marginali (RUTHERFORD & JURY, 2003).

Dipsacus fullonum L. (*Caprifoliaceae*)

Taxon confermato per il Sulcis.

Nei pressi di Tratalias Vecchio (CI), 12 m s.l.m. (G. Campus, A. Caredda & V. Lazzeri, ago 2014; *LIVOR*).

Taxon non comune in Sardegna e ben raro nella Sardegna meridionale, era stato dubitativamente escluso da BACCHETTA (2006) per la flora del Sulcis, a seguito del nostro ritrovamento qui invece viene riconfermato.

Echium creticum L. subsp. *creticum* (*Boraginaceae*)

Taxon nuovo per l'area del Monte Arcuentu.

Monte Arcuentu, lungo il bordo della parte superiore del Monte Arcuentu, Arbus (VS), 640-670 m s.l.m. (G. Campus, A. Caredda, V. Lazzeri, apr 2014).

Bacchetta *et alii* (2007) riportano la presenza di *Echium vulgare* L. per la flora del Monte Arcuentu. Durante alcune escursioni nell'area abbiamo potuto constatare l'assoluta assenza di quest'ultimo *taxon* che, invece, risultava del tutto sostituito dal, seppur lievemente simile, *Echium creticum* L. subsp. *creticum*. Al riguardo l'assenza dei caratteristici quattro stami che sporgono oltre la fauce della corolla, le dimensioni della corolla e il colore di quest'ultima ci ha fatto escludere che tali piante potessero essere attribuite a *E. vulgare*.

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

Taxon alloctono nuovo per il Sulcis.

Sulcis, foce del Rio di Pula, 1 m s.l.m. (V. Lazzeri, giu 2014; *LIVOR*).

Taxon alloctono di corologia sconosciuta legato ad ambienti umidi, anche salmastri come le foci dei fiumi, al momento gli viene attribuito lo status di specie naturalizzata per la regione Sardegna (CELESTI-GRAPPOW *et alii*, 2010). In considerazione della relativamente elevata estensione degli habitat in cui *Eclipta prostrata* (L.) L. manifesta la sua maggiore invasività, del fatto che tali habitat sono tra quelli maggiormente suscettibili alle invasioni e del fatto che, evidentemente, la sua presenza sull'isola è maggiore rispetto a quanto ritenuto in precedenza (BRUNDU *et alii*, 1998; MARCHIONI ORTU *et alii*, 1988), riteniamo che tale *taxon* potrebbe nel prossimo futuro verosimilmente figurare tra le entità da seguire allo scopo di frenarne l'eventuale diffusione.

Epilobium tournefortii Michalet (*Onagraceae*)

Taxon nuovo per il Sulcis.

Sulcis, area umida in località Santa Margherita di Pula (CA), 5 m s.l.m. (G. Campus, V. Lazzeri & N. Testa, mag 2014; *LIVOR*).

Non raro nell'area indicata e decisamente vistoso per i fiori relativamente grandi e per le foglie dal caratteristico margine increspato.

Erodium chium (Burm. f.) Willd. (*Geraniaceae*)

Taxon nuovo per l'area del Monte Arcuentu.

Monte Arcuentu, lungo il bordo della parte superiore del Monte Arcuentu, Arbus (VS), 640-670 m s.l.m. (G. Campus, A. Caredda, V. Lazzeri, apr 2014; *LIVOR*).

Piuttosto raro nell'area del Monte Arcuentu dove cresce in zone pascolate e abbondantemente nitrificate. Non era stato finora osservato nell'area in questione.

Euphorbia chamaesyce L. subsp. *chamaesyce* (*Euphorbiaceae*)

Taxon nuovo per il Sulcis.

Lago di Monti Pranu, sulle rocce di fianco alla diga di Tratalias (CI), 41 m s.l.m. (G. Campus, A. Caredda & V. Lazzeri, ago 2014; *LIVOR*).

Exaculum pusillum (Lam.) Caruel (*Gentianaceae*)

Taxon confermato per il Sulcis.

Sulcis, zona umida in località Perdu Collu, Pula (CA), 65 m s.l.m. (V. Lazzeri, giu 2013).

Non raro nelle pozze temporanee presenti nella località indicata dove *Exaculum pusillum* (Lam.) Caruel fiorisce quando il substrato è ormai disseccato. È *taxon* indicato tra quelli che identificano le cosiddette *Important Plant Areas* (BLASI *et alii*, 2010). Segnalato per lo "Stangioni" di Campu Matta da BOCCHIERI (1985), non ne era stata in seguito riportata la presenza per il Sulcis (BACCHETTA, 2006).

Hordeum bulbosum L. (*Poaceae*)

Taxon nuovo per il Sinis.

Sinis, nei pressi della cava dismessa vicino al Nuraghe s'Argara, Cabras (OR), 60 m s.l.m. (G. Campus, A. Caredda & V. Lazzeri mag 2014; *LIVOR*).

Hordeum marinum Huds. subsp. *gussoneanum* (Parl.) Thell. (*Poaceae*)

Taxon nuovo per il Sulcis e la subregione del Sarrabus-Gerrei.

Sarrabus-Gerrei, prati umidi in località Codoleddu, Maracalagonis (CA), 715 m s.l.m. (V. Lazzeri, mag 2014; *LIVOR*); Sulcis, prati umidi in località is Molas nei pressi dell'Azienda agricola s'Abuleu, Pula (CA), 17 m s.l.m. (V. Lazzeri, mag 2014; *LIVOR*), area umida in località Santa Margherita di Pula (CA), 5 m s.l.m. (G. Campus, V. Lazzeri & N. Testa, mag 2014; *LIVOR*).

Relativamente a *Hordeum marinum* Huds. nelle flore del Sarrabus-Gerrei e del Sulcis è riportata la presenza della sola sottospecie nominale. I nostri ritrovamenti per la regione Sardegna della subsp. *gussoneanum* (Parl.) Thell., parimenti a quanto mostravano i ritrovamenti per la Toscana (LAZZERI *et alii*, 2013), sembrano suggerire che tale entità differisca dalla precedente sottospecie anche per l'ecologia che sarebbe limitata alle zone umide caratterizzate da scarsa o nulla salinità.

Lathyrus sphaericus Retz. (*Fabaceae*)

Taxon nuovo per il Sinis.

Sinis, sa Mesa Longa, Capo Mannu, San Vero Milis (OR), 20 m s.l.m. (G. Campus, A. Caredda & V. Lazzeri mag 2014; *LIVOR*).

Si tratta di *taxon* di nuova segnalazione per la penisola del Sinis, osservato in località sa Mesa Longa nelle aree a rimboschimento.

Linum tenuifolium L. (*Linaceae*)

Nuove segnalazioni di *taxon* raro.

Sarcidano, Funtana Raminosa (NU), 780 m s.l.m. (G. Campus & V. Lazzeri, giu 2014); località Ortuabis, Meana Sardo (NU), 835 m s.l.m. (G. Campus & V. Lazzeri, giu 2014; *LIVOR*).

L. tenuifolium L. è *taxon* riportato come presente in Sardegna in PIGNATTI (1982) e nella checklist di CONTI *et alii* (2005) ma escluso dalla flora dell'isola da ARRIGONI (2010) che attribuisce tutte le relative segnalazioni a *L. bienne* Mill. Successivamente lo stesso autore (ARRIGONI, 2012), conferma la presenza di questo *taxon* sulla base di alcuni campioni raccolti nel 1973 nel Supramonte. I nostri ritrovamenti forniscono un'ulteriore conferma della presenza in Sardegna di *L. tenuifolium* estendendo il suo areale al Sarcidano.

Lonicera japonica Thunb. (*Caprifoliaceae*)

Taxon alloctono nuovo per il Sulcis.

Sulcis, area umida in località Santa Margherita di Pula (CA), 5 m s.l.m. (G. Campus, V. Lazzeri & N. Testa, mag 2014; *LIVOR*).

Alcuni individui crescono nel rimboschimento ad *Eucalyptus* e lungo la sterrata che lo costeggia nei pressi di Via Flumendosa.

Myosotis gussoni Jan (*Boraginaceae*)

Taxon nuovo per il Sulcis.

Sulcis, stagnetti temporanei nell'alveo Rio di Pula, 8 m s.l.m. (G. Campus, V. Lazzeri & N. Testa, mag 2014; *LIVOR*).

Taxon di nuova segnalazione per il Sulcis.

Taxon che si rinviene tipicamente in ambienti umidi, nel caso specifico costitui-

va una piccola popolazione ai margini di una pozza ch si era formata a fianco del corso del Rio di Pula.

Nigella arvensis L. subsp. *glaucescens* (Guss.) Greuter & Burdet (*Boraginaceae*)

Taxon nuovo per il Sinis.

Sinis, Capo San Marco, 1-30 m s.l.m. (V. Lazzeri, giu 2014; *LIVOR*).

Taxon non raro a Capo San Marco dove cresce nei prati, lungo i sentieri e sulle superfici acclivi che degradano verso il mare. Più frequente sul lato orientale. Non presente nell'ultima checklist del Sinis ma riportato da ARRIGONI (2006) pur senza specificarne il rango sottospecifico.

Ononis mitissima L. (*Fabaceae*)

Taxon nuovo per il Sulcis.

Sulcis, prati umidi in località is Molas nei pressi dell'Azienda agricola s'Abuleu, Pula (CA), 17 m s.l.m. (V. Lazzeri, mag 2014; *LIVOR*).

Persicaria decipiens (R. Br.) K.L. Wilson (*Polygonaceae*)

Taxon nuovo per il Sulcis.

Sulcis, foce del Rio di Pula, 1 m s.l.m. (V. Lazzeri, giu 2014; *LIVOR*).

Nella flora del Sulcis (BACCHETTA, 2006) *P. decipiens* (R. Br.) K.L. Wilson è presente nella lista floristica sebbene si specifichi che non è rinvenuta nei territori indagati. Nella stazione di ritrovamento gli individui osservati mostravano foglie strettamente lanceolate tipicamente di grandi dimensioni e la presenza di stoloni epigei radicanti.

Poa sylvicola Guss. (*Poaceae*)

Taxon nuovo per la subregione del Sarrabus-Gerrei.

Sarrabus-Gerrei, lungo il sentiero che costeggia il Riu Murta Sterria nei pressi dell'area pic-nic poco sopra la cascata, Maracalagonis (CA), 288 m s.l.m. (G. Campus & V. Lazzeri mag-giu 2014; *LIVOR*).

Potamogeton nodosus Poir. (*Potamogetonaceae*)

Taxon nuovo per il Sulcis.

Lago di Monti Pranu di fianco alla diga di Tratalias (CI), 41 m s.l.m. (G. Campus, A. Caredda & V. Lazzeri, ago 2014).

Taxon identificato mediante la chiave elaborata da WIEGLEB & KAPLAN (1998).

Trifolium alexandrinum L. (*Fabaceae*)

Taxon nuovo per il Sinis.

Sinis, Capo Mannu, San Vero Milis (OR), 20 m s.l.m. (V. Lazzeri, giu 2014; *LIVOR*).

T. alexandrinum L. è *taxon* che chi scrive (VL) ha visto alcune volte in Toscana dove tende a permanere nei campi laddove era stato coltivato e talvolta anche nelle aree limitrofe. Analogamente sembra che le piante osservate a Sa Mesa Longa possano essere nate da semi prodotti dalle piante precedentemente coltivate prima che fossero falciate.

Vulpia muralis (Kunth) Nees (Poaceae)

Taxon nuovo per il Sulcis.

Sulcis, pendii rocciosi in località Perdu Collu, Pula (CA), 115 m s.l.m. (V. Lazzeri, apr 2014; *LIVOR*).

Vulpia muralis (Kunth) Nees nel sito di ritrovamento è risultata molto abbondante, soprattutto sui cuscinetti di muschio che crescono tra i declivi rocciosi su substrato granitico.

NOVITÀ REGIONALI PER LA REGIONE TOSCANA

Blackstonia acuminata (Koch & Ziz) Domin subsp. *acuminata* (Gentianaceae)

Taxon nuovo per la regione Toscana.

Laghetto nei pressi della strada che dalla SS 206 porta a Colognole (LI), 73 m s.l.m. (V. Lazzeri, lug 2014; *LIVOR*).

B. acuminata (Koch & Ziz) Domin, sebbene in *sensu lato*, nella checklist della flora vascolare italiana (Conti *et alii*, 2005 e 2007) risultava dubitativamente presente in Toscana. In un precedente contributo (LAZZERI *et alii*, 2013) abbiamo invece riportato la presenza della subsp. *aestiva* (K. Malý) Zeltner come *taxon* piuttosto frequente nelle aree più calde nell'area dei Monti Livornesi. Durante un'escursione nella medesima area è capitato di osservare una stazione di piante che, seppur ben inquadrabili nel concetto di *B. acuminata*, presentavano dei caratteri peculiari che a prima vista le distinguevano dalla subsp. *aestiva* precedentemente segnalata. Al riguardo, tali piante risultavano ben più robuste, di un colore verde glauco più intenso, la cui infiorescenza, oltre a essere più densa, portava fiori dalla corolla di un giallo più carico. Inoltre, le foglie di dimensioni maggiori e le antere ben più lunghe dei filamenti, ci hanno fatto propendere per attribuire tali piante alla subsp. nominale.

La determinazione è stata basata sulle chiavi fornite da ZELTNER (1970) e da DÍAZ LIFANTE (2012).

Carex depressa Link subsp. *basilaris* (Jord.) Cif. & Giacom. (Cyperaceae)

Taxon nuovo per la regione Toscana.

Boschi tra gli abitati di Limoncino e Valle Benedetta, 210 m s.l.m. (V. Lazzeri, giu 2011; *LIVOR*).

A seguito delle erborizzazioni per la realizzazione della checklist della flora vascolare dei Monti Livornesi, *C. balleriana* Asso è risultato *taxon* relativamente abbondante. Tra i campioni che, almeno in principio, sembravano attribuibili a quest'ultimo *taxon* (Fig. 1I) ve ne sono alcuni che si distinguono dagli altri per la presenza di glume delle spighe femminili vistosamente cuspidate (Fig. 1L). La consultazione delle chiavi proposte da LUCEÑO *et alii*. (2008) e da BOLOS & VIGO (2001) ha permesso di determinare tali piante come *C. depressa* Link. Tale *taxon*, oltre per la peculiare forma delle glume delle spighe femminili, si distingue da *C. balleriana* per la forma degli otricelli che sono gradatamente assottigliantisi ad entrambe le estremità e al microscopio presentano le sole nervature laterali ben osservabili (Fig. 1M). Per l'attribuzione alla subsp. *basilaris* (Jord.) Cif. & Giacom. ci si è basati sul fatto che nei campioni raccolti la lunghezza dei fusti generalmente sorpassa quella delle foglie.

Cistus ×*pulverulentus* Pourr. TOS (*Cistaceae*)

Taxon alloctono casuale nuovo per la regione Toscana.

Nei pressi delle cave d'argilla non lontano dall'abitato di Gabbro, Rosignano Marittimo (LI), 119 m s.l.m. (V. Lazzeri, mag 2011; *LIVOR*); cava di serpentinite nei pressi di Poggio Corbolone, Livorno (LI), 150 m s.l.m. (V. Lazzeri & F. Sammartino, giu 2011).

Ibrido tra *Cistus albidus* L. e *C. crispus* L., per l'identificazione ci si è avvalsi delle chiavi riportate in GUILLOT ORTIZ *et alii* (2008) e GARDNER & PAGE (2000) e della conferma dello stesso Robert Page.

Cistus ×*skanbergii* Lojac. (*Cistaceae*)

Taxon alloctono casuale nuovo per la regione Toscana.

Nei pressi delle cave d'argilla non lontano dall'abitato di Gabbro, Rosignano Marittimo (LI), 119 m s.l.m. (V. Lazzeri, mag 2011; *LIVOR*).

Si tratta di *taxon* alloctono casuale di nuova segnalazione per la regione Toscana, ibrido tra *Cistus monspeliensis* L. e *C. parviflorus* Lam. È tuttavia necessario sottolineare come la presenza di tale entità nell'area di studio, insieme al *taxon* precedente, potrebbe essere frutto non tanto della diffusione spontanea quanto di un maldestro tentativo di riforestazione di aree degradate.

Gazania rigens (L.) Gaertn. var. *rigens* (*Asteraceae*)

Taxon alloctono casuale nuovo per la regione Toscana.

Monti Livornesi, moletto di Quercianella, Livorno (LI), 1 m s.l.m. (V. Lazzeri, dic 2014; *LIVOR*).

Gazania rigens (L.) Gaertn. è *taxon* di provenienza sudafricana all'interno della cui variabilità gli autori individuano tre entità di rango varietale (ROESSLER, 1959). Tra queste entità, la var. nominale è conosciuta solo in coltivazione mentre var.

leucolaena (DC.) Roessler e la *uniflora* (L.f) Roessler si trovano anche allo stato spontaneo. Recentemente per la Toscana è stata riportata la var. *leucolaena* (DC.) Roessler (LAZZERI *et alii*, 2013) come *taxon* alloctono casuale in base a un ritrovamento proveniente dalla stessa area dei Monti Livornesi. Il presente ritrovamento è costituito da una pianta cresciuta alla base di un muro e identificata mediante le chiavi fornite da Laguna LUMBRERAS & FERRER GALLEGO (2013), da HERMAN (2010) e da HOWIS (2007) in base al tipo di indumento presente sulle foglie (subglabre sulla faccia adassiale), alla presenza di una macchia scura alla base delle ligule e per la forma della base dell'involucro. A nostro modo di vedere le differenze morfologiche che distinguono le tre varietà potrebbero giustificare l'elevazione di tali entità a un rango sottospecifico.

Grindelia ciliata (Nutt.) Spreng. (Asteraceae)

Taxon alloctono casuale nuovo per la regione Toscana.

Monti Livornesi, in località "Le Palazzine", Livorno (LI), 216 m s.l.m. (V. Lazzeri, set 2014; LIVOR).

La specie che, in base a quanto risulta dalla bibliografia corrente, non aveva mai fatto la sua comparsa né in Italia né nel resto del continente europeo (EURO+MED, 2006 - in avanti; DAISIE), è stata trovata in una schiarita in un arbusteto su substrato serpentinoso. Tale ritrovamento, soprattutto per l'ambito ecologico in cui è avvenuto, risulta inaspettato in quanto le rocce verdi e le cenosi che si instaurano su di esse sono considerate contesti meno prони alla sopraggiunta di specie alloctone (HARRISON *et alii*, 2001), soprattutto qualora sussistono condizioni di relativamente alta naturalità (CHIARUCCI, 2003), come d'altronde osservato in un'altra località piuttosto vicina dei Monti Livornesi (GESTRI & PERUZZI, 2011). Alla luce di ciò, riteniamo che la presenza di *G. ciliata* (Nutt.) Spreng. possa essere spiegata tramite la possibilità che tale *taxon* fosse originariamente coltivato presso un'abitazione vicina e che da qui si sia diffuso oppure che le unità di dispersione siano sopraggiunte tramite il traffico veicolare di passaggio sulla SP 8 che attraversa l'intero affioramento serpentinoso.

L'identificazione ha seguito la chiave elaborata da STOTHER & WETTER (2006) per Flora of North America sulla base al ciclo vitale annuale e alla presenza di acheni con pappo persistente e costituito da numero elevato di setole.

Helianthus xlaetiflorus Pers. (Asteraceae)

Rosignano Marittimo (LI), nell'area attorno al Fiume Fine in località Grotti, 15 m s.l.m. (V. Lazzeri, set 2012 - ott 2014; LIVOR).

Taxon alloctono di origine ibridogena, *H. xlaetiflorus* Pers. è stato recentemente segnalato come nuova presenza casuale per la regione Toscana (LAZZERI *et alii*, 2013). Successivi sopralluoghi hanno permesso di verificare che tale entità è ben più diffusa nell'area di ritrovamento dove si sta affermando in un contesto di

vegetazione mesoigrofila in habitat antropizzati quali le sponde dei torrenti e le aree ad essi contigue. In base a tale osservazione riteniamo che *H. x laetiflorus* debba essere annoverata tra le specie alloctone naturalizzate per la regione Toscana.

Juniperus oxycedrus L. (*Cupressaceae*)

Taxon confermato per la regione Toscana.

Monti Livornesi, tra Poggio Corbolone e Rosignano Marittimo (V. Lazzeri & V. Mazzoncini, set 2012 - ott 2014; *LIVOR*).

È relativamente recente la separazione tassonomica, su base genetica, fitochimica e morfologica, delle popolazioni presenti nella parte centro-orientale dell'area di *Juniperus oxycedrus* L. con il nome di *J. deltoides* Adams (Adams, 2004; Adams *et alii*, 2005).

Tale novità tassonomica viene recepita per l'Italia da PASSALACQUA (2009) che sostituisce per tutto il territorio italiano *J. oxycedrus* con *J. deltoides*, relegando, al contempo, il secondo *taxon* al rango di sottospecie del primo.

In considerazione del fatto che ADAMS *et alii* (2005) e ADAMS (2014) attribuiscono a *J. oxycedrus* le vicine popolazioni della Francia meridionale e che ci risulta che per l'unica popolazione italiana analizzata da ADAMS (2005) e ADAMS & TASHEV (2012) è relativa al comune di Raiano (Aquila, Abruzzo), abbiamo deciso di indagare se nella regione fossero presenti o meno entrambe le entità. Al momento le nostre ricerche sono state focalizzate nell'area dei Monti Livornesi dove quel che un tempo era chiamato *J. oxycedrus* risulta non raro, soprattutto nell'ambito degli affioramenti di rocce verdi. Al riguardo, al fine di stabilire l'identità di tali piante, abbiamo applicato la chiave elaborata da ADAMS (2014) agli individui analizzati nell'area di studio.

Dall'esame dei caratteri diacritici che distinguono i due *taxa* è emerso che tutte le piante da noi analizzate sono morfologicamente molto più vicine al concetto di *J. oxycedrus* esposto da ADAMS (2014). Infatti se *J. deltoides* è caratterizzato da foglie a perimetro strettamente triangolare (larghezza alla base uguale o di poco maggiore rispetto a quella misurata alla metà della foglia) e piane in sezione trasversale, le piante livornesi presentano foglie visibilmente ristrette alla base e con le bande stomatiche ben infossate nel mesofillo. Relativamente a quest'ultimo carattere è bene ricordare che l'osservazione del profilo fogliare in sezione è stata eseguita, analogamente a quanto fatto in precedenza da Adams (com. pers.), su campioni d'erbario e non su materiale fresco. Inoltre le piante livornesi producono coni in cui gli apici delle squame non risultano elevati rispetto alla superficie del cono stesso. Infine relativamente alla forma della chioma degli individui livornesi adulti abbiamo potuto constatare che quest'ultima risulta generalmente arrotondata mentre la forma piramidale la si osserva talvolta in alcuni individui giovani.

Non possiamo omettere il fatto che nelle piante livornesi i coni mostrano tre linee di color biancastro in corrispondenza dell'apice di ogni squama, carattere quest'ultimo che secondo ADAMS (2014) sarebbe tipico di *J. deltoides*. Tuttavia, riteniamo di non dover dare alcun peso a questa discrepanza in quanto tale carattere è risultato presente in tutti gli individui osservati nella Sardegna meridionale, regione nella quale lo stesso ADAMS (2014) colloca *J. oxycedrus*. In questo senso un ulteriore studio della variabilità morfologica dei due *taxa* potrebbe rimettere in discussione l'importanza di questo carattere.

La conferma di *J. oxycedrus* per la Toscana è, a nostro modo di vedere, per niente sorprendente in quanto tale regione è floristicamente molto più vicina alla regione del Mediterraneo occidentale piuttosto che a quello orientale. In base a ciò riteniamo necessario valutare la diffusione di entrambi i *taxa* a livello nazionale e, nello specifico, quella di *J. deltoides* nell'Italia tirrenica e nelle regioni nordoccidentali che potrebbero costituire un'area in cui le due entità vengono (o sono venute) in contatto con tutto quel che segue relativamente alla possibilità della formazione di eventuali forme ibride.

Infine, rimane da menzionare il fatto che all'interno delle popolazioni di *J. oxycedrus* campionate nell'area di studio si possono trovare individui che producono coni caratterizzati da dimensioni decisamente grandi e teoricamente in linea con quanto riportato relativamente a *J. macrocarpa* Sm. In considerazione del fatto che sino ad ora *J. macrocarpa* è stato considerato *taxon* strettamente legato agli ambienti costieri, non riteniamo al momento opportuno accettare la presenza di tale entità negli habitat rocciosi a quote collinari e non a diretto contatto con l'influsso marino. Tuttavia, pensiamo che tali forme potrebbero meritare anch'esse di essere soggette a ulteriori e più approfondite indagini.

Relativamente al rango tassonomico da attribuire alle due entità in questione, cioè se debbano essere considerate due specie distinte oppure due sottospecie di *J. oxycedrus*, riteniamo che al momento non sussistano sufficienti elementi per modificare il punto di vista di Adams.

Kickxia spuria (L.) Dumort. subsp. *integrifolia* (Brot.) R. Fern. (*Plantaginaceae*)
Taxon nuovo per la regione Toscana.

In tutto il territorio dei Monti Livornesi (LI), 50-300 m s.l.m. (V. Lazzeri giu 2012 - lug 2014; LIVOR).

Le piante di *K. spuria* (L.) Dumort. osservate a bordo strada ben rientrano nel concetto della subsp. *integrifolia* (Brot.) R. Fern. per la pelosità elevata, per le dimensioni delle capsule e dei semi e per l'habitus ramificato caratterizzato dalla presenza di rami laterali portanti foglie ben più piccole rispetto a quelle presenti sul fusto principale. Riteniamo verosimile che tale sottospecie sia di gran lunga la più diffusa sul territorio toscano, quantomeno nelle aree a clima mediterraneo.

Malva trimestris (L.) Salisb. (*Malvaceae*)

Taxon nuovo per la regione Toscana.

Guasticce, Collesalveti (LI), oliveto nei pressi del cimitero, 21 m s.l.m. (V. Lazzeri mag 2011 - giu 2013; *LIVOR*).

M. trimestris (L.) Salisb. è entità a distribuzione stenomediterranea la cui presenza sul territorio italiano risulta discontinua, limitata ad alcune regioni del centro-sud e nelle isole, mentre per altre regioni non è stata confermata (CONTI *et alii*, 2005). In questo contesto il presente ritrovamento contribuisce a estenderne l'areale all'interno del territorio italiano e, nello specifico, nell'Italia centro-settentrionale dove è verosimile che sia da considerare alla stregua di *taxon* piuttosto raro in quanto sinora l'unica presenza certa è relativa al Friuli-Venezia Giulia mentre non è stato recentemente confermato per la Liguria e il Lazio (CONTI *et alii*, 2005 e 2007).

Il sito di ritrovamento è costituito da un oliveto abbandonato. Al momento non possiamo escludere del tutto che si tratti di una presenza legata all'utilizzo come pianta ornamentale.

Oncostema peruvianum (L.) Speta (*Asparagaceae*)

Taxon alloctono casuale nuovo per la regione Toscana.

Lungo la strada che da Livorno porta a Valle Benedetta, 150 m s.l.m. (V. Lazzeri, apr 2012; *LIVOR*); località Castelpiero, Rosignano Marittimo (LI), 160 m s.l.m. (V. Lazzeri, apr. 2012); cave di talco, Poggio Corbolone (LI), 190 m s.l.m. (F. Sammartino, apr 2013).

Taxon appartenente al corotipo del Mediterraneo occidentale che per la vistosa fioritura è utilizzato come ornamentale. L'identificazione segue il trattamento del genere *Scilla* L. per Flora iberica (ALMEIDA DA SILVA & Crespi, 2013). In particolare, sebbene alcune piante da noi osservate presentavano perianzio bianco, il margine fogliare rivelava la presenza di una papillosità continua ben sovrapponibile all'iconografia presente in Flora iberica.

Opuntia stricta (Haw.) Haw. (*Cactaceae*)

Monti Livornesi, Promontorio del Romito (LI), 1-20 m s.l.m. (V. Lazzeri & F. Sammartino, ott. 2011).

O. stricta (Haw.) Haw. è presente nell'area dei Monti Livornesi in due siti ma è proprio sulle scogliere che costituiscono la parte basale del Promontorio del Romito che esprime al meglio il carattere di invasività. In tale sito la pianta si è ben insediata tra il livello del mare salendo sino a qualche decina di metri più in alto dove compete con la vegetazione arbustiva alorupicola ad *Anthyllis barba-jovis* L.

Anche alla luce del precedente ritrovamento (GUIGGI, 2008) per l'Isola di Capraia e in base alle informazioni recentemente fornite da LAZZARO *et alii* (2013) per

l'Arcipelago Toscano dove, in ambienti almeno in parte simili, *O. stricta* risulta decisamente abbondante, riteniamo che sia doveroso elevarla al rango di specie invasiva per la regione Toscana.

In considerazione di ciò e per il fatto che l'habitat che risulta maggiormente minacciato da *O. stricta* è da considerarsi prioritario (1240), riteniamo necessario che tale *taxon* necessiti di un'attenta sorveglianza, della sua inclusione in una *watch list* per la flora alloctona toscana e dello sviluppo di un piano per la sua futura eradicazione.

Phyllostachys edulis (Carrière) Houz. (*Poaceae*)

Taxon alloctono naturalizzato nuovo per la regione Toscana.

Lungo il corso del Torrente Morra nei pressi di Colognole, Collesalveti (LI), 85 m s.l.m. (V. Lazzeri & F. Sammartino, giu 2011; *LIVOR*).

Nel giugno 2011 uno di noi (F.S.) verificava che lungo il corso del Torrente Morra si era insediato un vero e proprio bosco di bamboo. Verosimilmente originatasi da individui coltivati, la stazione è cresciuta spontaneamente e le indagini hanno mostrato la presenza di un notevole numero di giovani culmi.

Prunella ×intermedia Link (*Lamiaceae*)

Taxon nuovo per la regione Toscana.

Località "Le Palazzine", Livorno (LI), 215 m s.l.m. (V. Lazzeri, mag 2008); località "Aquabona", Rosignano Marittimo (LI), 100 m s.l.m. (V. Lazzeri, mag 2011); lungo la strada che da Chioma porta a Nibbiaia, Rosignano Marittimo (LI), 180 m s.l.m. (V. Lazzeri, giu 2011; *LIVOR*); lungo il corso del Torrente Sterza, Riparbella (PI), 190 m s.l.m. (G. Gestri & V. Lazzeri, lug 2014).

Taxon di origine ibrida che verosimilmente mantiene la possibilità di produrre semi fertili, solamente in una stazione è stato osservato crescere insieme alle specie parentali.

Gli individui da noi osservati si distinguevano da *P. laciniata* (L.) L. per la corolla non uniformemente bianca ma con almeno alcune parti colorate di un lillà piuttosto tenue mentre le differenze rispetto a *P. vulgaris* L. consistono, oltre al colore della corolla non uniformemente lillà, nella presenza di alcune foglie che risultano in modo evidente pennatolobate o che portano dei denti alla base ben più vistosi di quanto si osserva in *P. vulgaris* (ŠEGOTA *et alii*, 2009).

Vigna unguiculata (L.) Walp. (*Fabaceae*)

Taxon alloctono casuale nuovo per la regione Toscana.

Loc. Vallin Buio, Collesalveti (LI), 16 m s.l.m. (F. Sammartino, ago 2014; *LIVOR*).

Le piante di *Vigna unguiculata* (L.) Walp. crescevano tra l'area boscata di Vallin Buio di fianco e gli incolti.

Ajuga iva (L.) Schreb.; *Ajuga pseudoiva* Labill. & Castagne ex DC. [*Lamiaceae*] MORIS (1837) annota che in Sardegna *A. iva* ha fiori che vanno dal rosa intenso al giallo (*Corolla purpurea, rosea aut lutea*) e, coerentemente, pone *A. pseudoiva* tra i suoi sinonimi. CARUEL (1881) si limita a scrivere che “*I fiori variano per essere ora rosei ora gialli*” mentre FIORI (1925-1929) non menziona *A. pseudoiva* né riporta la presenza di due “forme” caratterizzate quantomeno dal diverso colore della corolla. PIGNATTI (1982) menziona *A. pseudoiva* nelle note di *A. iva* e, senza tuttavia sbilanciarsi, mette in dubbio che il primo sia un *taxon* indipendente. Similmente CONTI *et alii* (2005; 2007) riportano sia *A. iva* sia *A. pseudoiva* [sub *A. iva* subsp. *pseudoiva* (DC.) Briq.] pur avanzando anch’essi dei dubbi che quest’ultimo sia un *taxon* valido.

Quel che abbiamo potuto vedere è che entrambe le “forme” risultano rappresentate nella Sardegna meridionale dove frequentemente convivono nel medesimo ambiente. Sebbene si tratti di due taxa piuttosto simili, è tuttavia innegabile che sussistano anche delle differenze macromorfologiche. Evidenti quelle relative al fiore laddove la “forma” a fiori gialli si presenta con corolle più piccole, meno chiare quelle relative all’indumento e alla forma delle foglie e meritevoli di ulteriori indagini. In aggiunta MOSQUERO *et alii* (2001) riportano differenze anche a livello micromorfologico per quanto riguarda la testa del seme e nella struttura del pericarpo. Infine potrebbero esserci delle differenze anche a livello metabolomico tra le due entità come lavori di VESTRI ALVARENGA *et alii* (2001) sembrano suggerire. Preso atto di ciò e considerato che l’attribuzione del rango sottospecifico non è giustificata da alcuna vicarianza né geografica né ecologica ci sembra opportuno, sebbene in un quadro in cui ulteriori verifiche siano opportune, utilizzare il rango specifico per le due entità.

Euphorbia pithyusa L.; *Euphorbia cupanii* Guss. ex Bertol. [*Euphorbiaceae*] Comunemente ci si riferisce a *Euphorbia cupanii* Guss. ex Bertol. come subsp. di *E. pithyusa* L. Tuttavia le notevoli differenze morfologiche ed ecologiche sembrano indicare chiaramente che le due entità non sono minimamente legate. Anche i risultati di un recente lavoro di filogenesi molecolare (RIINA *et alii*, 2013) confermano il nostro punto di vista tanto che gli autori collocano *E. pithyusa* e *E. biumbellata* Boiss. in due diverse sezioni, la prima nella sect. *Pithyusa* (Raf.) Lázaro e la seconda nella sect. *Biumbellatae* Molero & Riina. Pertanto, sulla base di queste osservazioni, riteniamo che per la flora italiana si utilizzino i binomi *Euphorbia pithyusa* L.; *Euphorbia cupanii* Guss. ex Bertol. Inoltre riteniamo che sia necessario uno studio approfondito per far luce sull’eventuale separazione tra *E. cupanii* ed *E. biumbellata*.

Veronica barrelieri H. Schott ex Roem. & Schult. var. *nitens* (Host) Lazzeri status novus [*Plantaginaceae*]

[≡ *Veronica nitens* Host, Fl. Austriac. 1: 7. 1827.; ≡ *Pseudolysimachion barrelieri* subsp. *nitens* (Host) M. A. Fisch. Phytol. (Horn) 16: 35. 1974; ≡ *Veronica barrelieri* subsp. *nitens* (Host) Albach, Taxon 57: 3. 2008; ≡ *Veronica spicata* subsp. *nitens* (Host) Nyman, Consp. Fl. Eur. 544. 1881]

A seguito dell'inclusione, in base ad alcuni studi di carattere filogenetico e fitochimico (tra gli altri TASKOVA *et alii*, 2004; MUÑOZ-CENTENO *et alii*, 2006), del genere *Pseudolysimachion* Opiz in *Veronica* L. all'interno del quale è relegato al rango di sottogenere, è stato necessario provvedere alla creazione di nuove combinazioni corrispondenti alle entità attribuite precedentemente al genere *Pseudolysimachion*. Tra queste vi è anche *Veronica barrelieri* H. Schott ex Roem. & Schult. subsp. *nitens* (Host) Albach che si distingue dalla sottospecie nominale essenzialmente per il fusto e le foglie glabri o subglabri (SCOPPOLA & LATTANZI, 1997; PIGNATTI, 1982; FISCHER, 1974). La distribuzione delle due entità in territorio europeo risulta praticamente la stessa a livello di nazioni (EURO + MED) mentre in Italia quella che viene indicata come sottospecie nominale ha una diffusione leggermente più ampia (CONTI *et alii*, 2005).

In Toscana ci è capitato di osservare entrambe le entità il cui carattere diacritico, a livello di popolazione, risulta stabile senza che sinora vi sia stata la possibilità di osservare individui morfologicamente intermedi. Tuttavia, sia a livello corologico, sia a livello ecologico, le subsp. *barrelieri* e *nitens* non sembrano ben distinte. In particolare non è infrequente che nella stessa area possano sussistere popolazioni attribuibili alle due sottospecie senza alcuna possibilità di intravedere la benché minima vicarianza ecologica. Tali osservazioni non stupiscono alla luce dei risultati ottenuti da BARDY *et alii* (2011) in cui *V. barrelieri* subsp. *barrelieri* e *V. barrelieri* subsp. *nitens* risultano praticamente del tutto sovrapponibili dal punto di vista genetico oltre al fatto che geograficamente non vicarianti all'interno dell'area di campionamento.

A conti fatti riteniamo verosimile ipotizzare che il carattere diacritico per distinguere le due presunte sottospecie di *V. barrelieri* possa essere controllato da, tutt'al più, un numero esiguo di loci e, in considerazione dell'assenza di una qualche vicarianza ecologica e/o geografica, sia doveroso attribuire il rango di varietà alle due entità precedentemente conosciute come *V. barrelieri* subsp. *barrelieri* e *V. barrelieri* subsp. *nitens*.

BIBLIOGRAFIA

- Acta Plantarum, 2007-in avanti - "IPFI. Index Plantarum". Disponibile on-line. <http://www.flora/flora.php> [data di accesso 29/11/2014].
- ADAMS R.P., 2004 - *Juniperus deltooides*, a new species and nomenclatural notes on *Juniperus polycarpus* and *J. turcomanica* (Cupressaceae). *Phytologia*, 86, pp. 49-53.
- ADAMS R.P., MORRIS J.A., PANDEY R.N. & SCHWARZBACH A.E., 2005 - Cryptic speciation between *Juniperus deltooides* and *J. oxycedrus* (Cupressaceae) in the Mediterranean. *Biochem. Syst. Ecol.*, 33, pp. 771-787
- ADAMS R.P. & TASHEV A.N., 2012 - Geographical variation in leaf oils of *Juniperus deltooides* from Bulgaria, Greece, Italy and Turkey. *Phytologia*, 94 (3), pp. 310-318.
- ADAMS R.P., 2014 - Morphological comparison and key to *Juniperus deltooides* and *J. oxycedrus*. *Phytologia*, 96 (2), pp. 58-62.
- ALEXANDER J.C.M., 2000 - *Ficus* L. in Cullen J., Knees S.G. & Cubey H.S. (eds.). The European Garden Flora III. *Cambridge University Press*, Cambridge, pp. 91-104.
- ALMEIDA DA SILVA R.M. & CRESPI A.L., 2013 - *Scilla* L. in CASTROVIEJO S., AEDO C., LAÍNZ M., MUÑOZ GARMENDIA F., NIETO FELINER G., PAIVA J. & BENEDÍ C. (eds.). Flora iberica Vol. 20. *Real Jardín Botánico, CSIC*, Madrid, pp. 145-156.
- ANGIOLINI C., BACCHETTA G., BRULLO S., CASTI M., GIUSSO DEL GALDO G. & GUARINO R., 2005 - The vegetation of mining dumps in SW-Sardinia. *Feddes Repert.*, 116 (3-4), pp. 243-276.
- ARDENGI N.M.G., GALASSO G., BANFI E., ZOCCOLA A., FOGGI B. & LASTRUCCI L., 2014 - A taxonomic survey of the genus *Vitis* L. (Vitaceae) in Italy, with special reference to Elba Island (Tuscan Archipelago). *Phytotaxa*, 166 (3), pp. 163-198.
- ARRIGONI P.V. & DI TOMMASO P.L., 1991 - La vegetazione delle montagne calcaree della Sardegna centro-orientale. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, 28, pp. 201-310.
- ARRIGONI P.V., 2006 - Taxonomical and chorological contribution to the Sardinian flora. *Bocconea*, 19, pp. 33-48.
- ARRIGONI P.V., 2006 - Flora dell'Isola di Sardegna. Vol. 1 Carlo Delfino editore, Sassari, pp. 280.
- ARRIGONI P.V., 2010 - Flora dell'Isola di Sardegna. Vol. 2 Carlo Delfino editore, Sassari, pp. 624.
- ARRIGONI P.V., 2010 - Flora dell'Isola di Sardegna. Vol. 3 Carlo Delfino editore, Sassari, pp. 552.
- ARRIGONI P.V., 2012 - Miscellaneous notes about some taxa of the Italian flora. *Webbia*, 67 (1), pp. 37-46.
- ARRIGONI P.V., 2013 - Flora dell'Isola di Sardegna. Vol. 4 Carlo Delfino editore, Sassari, pp. 584.
- ARRIGONI P.V., 2012 - Miscellaneous notes about some taxa of the Italian Flora. *Webbia*, 67 (1), pp. 37-46.

- BACCHETTA G., 2006 - Flora vascolare del Sulcis (Sardegna Sud-Occidentale, Italia). *Guineana*, 12, pp. 1-369.
- BACCHETTA G., PONTECORVO C. & VACCA R., 2007 - La flora del Monte Arcuentu (Sardegna sud occidentale). *Webbia*, 62 (2), pp. 175-204.
- BAILEY L.H., 1919 - The standard cyclopedia of horticulture. Vol. 5. The Macmillan Company, New York, pp. 3041.
- BARDY K.E., SCHÖNSWETTER P., SCHNEEWEISS G.M., FISCHER M.A. & ALBACH D.C., 2011 - Extensive gene flow blurs species boundaries among *Veronica barrelieri*, *V. orchidea* and *V. spicata* (*Plantaginaceae*) in southeastern Europe. *Taxon*, 60 (1), pp. 108-121.
- BLANCA G., 2011 - *Leontodon*. in Blanca G., Cabezudo B., Cueto M., Salazar C. & Morales Torres C. (eds.). Flora Vascolare de Andalucía Oriental. *Universidades de Almería, Granada, Jaén y Málaga*, Granada, pp. 1579-1580.
- BLASI C., MARIGNANI M., COPIZ R., FIPALDINI M. & DEL VICO E. (eds.), 2010 - Le Aree Importanti per le Piante nelle Regioni d'Italia: il presente e il futuro della conservazione del nostro patrimonio botanico. *Progetto Artiser*, Roma, pp. 224.
- BOCCHIERI E., 1985 - La flora dello "Stangioni di Campu Matta" (Pula, Sardegna meridionale). *Rend. Sem. Fac. Sci. Univ. Cagliari*, 55 (2), pp. 133-145.
- BOCCHIERI E. & IIRITI G., 2000 - Modificazioni e strategie competitive osservate nella flora dell'isola Rossa di Teulada (Sardegna sud occidentale). *Rend. Sem. Fac. Sci. Univ. Cagliari*, 70, pp. 293-332.
- BOCCHIERI E., IIRITI G. & PONTECORVO C., 2008 - Flora vascolare del Capo di Monte Santu (Sardegna centro orientale). *Webbia*, 63 (1), pp. 1-24.
- BOLÒS O. & VIGO J. 2001 - Flora dels Països Catalans, Vol. IV. Barcino. Barcelona, pp. 750.
- BRUNDU G., SATTÀ V. & VENDITTI T., 1998 - *Eclipta prostrata* (L.) L. as a new weed of rice fields in Sardinia (Italy). In: STARFINGER U., EDWARDS K., KOWARIK I. & WILLIAMSON M. (eds.). *Plant Invasions: Ecological Mechanisms and Human Responses*. Backhuys Publishers, Leiden, pp. 137-141.
- CARUEL T., 1884 - Flora Italiana. Vol. VI. Tipografia dei successori di Le Monnier. Firenze, pp. 656.
- CELESTI-GRAPPOW L., PRETTO F., CARLI E. & BLASI C. (eds.), 2010 - Flora vascolare alloctona ed invasiva delle regioni d'Italia. Casa Ed. Univ. la Sapienza, Roma, pp. 208.
- CHIARUCCI A., 2003 - Vegetation ecology and conservation on Tuscan ultramafic soils. *Bot. Rev.*, 69 (3), pp. 252-268.
- CLEMENT E.J. & FOSTER M.C., 1994 - Alien plants of the British Isles. BSBI, London, pp. 590.
- CONTI F. ABBATE G., ALESSANDRINI A. & BLASI C. (eds.), 2005 - An annotated checklist of the Italian vascular flora. *Palombi Editori*, Roma, pp. 424.

- 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., SCORTEGAGNA S., SELVI F., SOLDANO A., TINTI D., UBALDI D., UZUNOV D. & VIDALI M., 2007 - Integrazioni alla Checklist della flora vascolare italiana. *Nat. Vicent*, 10, pp. 5-74.
- DAISIE European Invasive Alien Species Gateway: <http://www.europe-aliens.org/> [data di accesso 29/11/2014].
- DEVESA, J.A., 2000 - *Ononis* L. in CASTROVIEJO S., AEDO C., LAÍNZ M., MUÑOZ GARMENDIA F., NIETO FELINER G., PAIVA J., BENEDÍ C. (eds.), Flora iberica Vol. 7(II). *Real Jardín Botánico, CSIC*, Madrid, pp. 590-646.
- DÍAZ-LIFANTE Z., 2012 - *Blackstonia* Huds. in CASTROVIEJO S., AEDO C., LAÍNZ M., MUÑOZ GARMENDIA F., NIETO FELINER G., PAIVA J. & BENEDÍ C. (eds.). Flora iberica, Vol. 11. *Real Jardín Botánico, CSIC*, Madrid, pp. 93-101.
- DOMINA G., MARINO P. & CASTELLANO G., 2011 - The genus *Orobanche* (*Orobanchaceae*) in Sicily. *Fl. Medit.*, 21, pp. 205-242.
- EURO+MED, 2006-in avanti - Euro+Med PlantBase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. Published on the Internet <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/> [data di accesso 29/11/2014].
- FALQUI G., 1905 - Contributo alla Flora della Sardegna. Tip. G. Montorsi, Cagliari, pp. 45.
- FENU G. & BACCHETTA G., 2008 - La flora vascolare della penisola del Sinis (Sardegna Occidentale). *Acta Bot. Malac.*, 33, pp. 1-34.
- FINCH R.A. & SELL P.D., 1993 - *Leontodon* L. In TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., VALENTINE D.H., WALTERS S.M. & WEBB D.A. (eds.), Flora Europaea. Vol. 4. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 310-315.
- FIORI A., 1923-1925 - Nuova Flora Analitica d'Italia. Vol. I. *Tipografia M. Ricci*, Firenze, pp. 944.
- FIORI A., 1925-1929 - Nuova Flora Analitica d'Italia. Vol. II. *Tipografia M. Ricci*, Firenze, pp. 1120.
- Fischer M., 1974 - Beitrag zu einer systematischen Neubearbeitung der Gruppe um *Pseudolysimachion spicatum* (L.) Opiz (= *Veronica spicata* L.). *Phyton*, 16, pp. 29-47.
- FISCHER M.A., OSWALD K. & ADLER W., 2008 - Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. *Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen*, Linz, pp. 1392.
- FROST-OLSEN P., 1998 - *Aphanes* L. In CASTROVIEJO S., AEDO C., LAÍNZ M., MUÑOZ GARMENDIA F., NIETO FELINER G., PAIVA J. & BENEDÍ C. (eds.). Flora iberica. Vol. 6. *Real Jardín Botánico, CSIC*, Madrid, pp. 357-369.
- GESTRI G. & PERUZZI L. 2011 - La flora vascolare del Monte Pelato (Colline Livornesi, Toscana). *Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Serie B*, 118, pp. 25-38.

- GOVAERTS R., PATON A., HARVEY Y., NAVARRO T. & GARCÍA PEÑA M., 2014 - World checklist of *Lamiaceae*. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. <http://apps.kew.org/wcsp/>. [data di accesso 29/11/2014].
- GREUTER W., 2003 - The Euro+Med treatment of *Cichorieae* (*Compositae*) - generic concepts and required new names. *Willdenowia*, 33, pp. 229-238.
- GUIGGI A., 2008 - Catalogo delle *Cactaceae* naturalizzate in Italia con osservazioni tassonomiche, nomenclaturali e corologiche. *Riv. Piem. St. Nat., Carmagnola*, 29, pp. 103-140.
- GUILLOT ORTIZ D., SANZ G.M. & ROSSELLÓ J.A., 2008 - Claves para la Flora Ornamental de la Provincia de Valencia. Monografías de la revista *Bouteloua*, 1. *Departamento de Botánica y Jardín Botánico de la Universidad de Valencia*, Valencia, pp. 320.
- HAND R., 2001 - Supplementary notes to the flora of Cyprus II. *Willdenowia*, 31, pp. 383-409.
- HANSEN A., 1993 - *Melilotus* Miller in TUTIN T. G. HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., VALENTINE D.H., WALTERS S.M. & WEBB D.A. (eds.), *Flora Europaea*. Vol. 2. Cambridge University Press, London, pp. 148-150.
- HARRISON S., RICE K. & MARON J., 2001 - Habitat patchiness promotes invasion by alien grasses on serpentine soil. *Biol. Cons.*, 100 (1), pp. 45-53.
- HERMAN P.P.J., 2010 - *Gazania rigens* (L.) Gaertn. var. *leucolaena* (DC.) Roessler. <http://www.plantzafrica.com/plantefg/gazrigensleuco.htm> [data di accesso 20/12/2014].
- HOWIS S., 2007 - A taxonomic revision of the southern African endemic genus *Gazania* (*Asteraceae*) based on morphometric, genetic and phylogeographic data. Tesi di dottorato, Rhodes University, pp. 293.
- IIRITI G., 2006 - Flora e paesaggio vegetale del Sarrabus-Gerrei (Sardegna sud-orientale). Tesi di dottorato, Università di Cagliari, pp. 880.
- IVIMEY-COOK R.B., 1993 - *Ononis* L. in TURIN T. G. HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., VALENTINE D.H., WALTERS S.M. & WEBB D.A. (eds.), *Flora Europaea*. Vol. 2. Cambridge University Press, London, pp. 143-148.
- LAGUNA LUMBRERAS E., 2003 - Sobre las formas naturalizadas de *Vitis* L. (*Vitaceae*) en la Comunidad Valenciana, I. Especies. *Flora Montib.*, 23, pp. 46-82.
- LAGUNA LUMBRERAS E., 2004 - Datos foliares de las especies e híbridos alóctonos de vides (género *Vitis*) en el territorio Valenciano. *Toll Negre*, 3, pp. 11-25.
- LAGUNA LUMBRERAS E. & FERRER GALLEGU P.P., 2013 - *Gazania* Gaertn. (*Asteraceae*): Táxones escapados de cultivo en la Comunidad Valenciana (España). *Bouteloua*, 13(2), pp. 3-10.
- LAZZARO L., G. FERRETTI, GALASSO G., LASTRUCCI L. & FOGGI B., 2013 - Contributo alla conoscenza della flora esotica dell'Arcipelago Toscano, Italia. *Atti Soc. it. Sci. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano* 154 (I), pp. 3-24
- LAZZERI V., MASCIA F., SAMMARTINO F., CAMPUS G., CAREDDA A., CARLES V., FOIS M., GESTRI G., MANNOCCI M., MAZZONCINI V., LOMBRANA A.C. & SANTINELLI M., 2013 -

- Novità floristiche per le regioni Sardegna e Toscana. *Acta Plantarum Notes*, 2, pp. 42-59.
- LUCENO M., ESCUDERO M. & JIMÉNEZ P., 2008 - *Carex* L.. In Castroviejo S., Aedo C., Laínz M., Muñoz Garmendia F., Nieto Feliner G., Paiva J. & Benedí C. (eds.). Flora iberica Vol. 18. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid, pp. 109-250 pp.
- MANNI Q.G., 2012 - *Vicia villosa* subsp. *eriocarpa* (Hauskn.) P. W. Ball. Una conferma per il Salento. Aggiornamento all'areale di distribuzione. *Acta Plantarum Notes*, 1, pp. 37-40.
- MARCHIONI ORTU A., DE MARTIS B., ORTU M. & SCINTU G., 1988 - Ecologia della germinazione in *Eclipta prostrata* (L.) L. (*Compositae*). *Thalassia Salentina*, 18, pp. 335-342.
- MARTINOLI G., 1950 - La flora e la vegetazione pel Capo S. Elia (Sardegna meridionale). *Giorn. Bot. Ital.*, 57 (1-2), pp. 57-148.
- MAXIA A., MARRAS G. & FODDIS C., 2003 - La flora della Codula di Sisine (Sardegna centro-orientale). *Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem., Serie B*, 110, pp. 83-95.
- MICHAEL P.W., 1983 - Taxonomy and distribution of *Echinochloa* species with special reference to their occurrence as weeds of rice. In International Rice Research Institute. Proceedings of the Conference on weed control in rice. 1981.
- MORIS G., 1837 - Flora Sardoia. Torino.
- MARTÍN MOSQUERO A., PASTOR J. & JUAN R., 2001 - Micromorfología y anatomía de dos especies mediterráneas del género *Ajuga* L. (*Lamiaceae*). *Acta Bot. Malac.*, 26, pp. 39-45
- MUÑOZ-CENTENO L.M., ALBACH D.C., SÁNCHEZ-AGUDO J.A. & MARTÍNEZ-ORTEGA M.M., 2006 - Systematic Significance of Seed Morphology in *Veronica* (*Plantaginaceae*): A Phylogenetic Perspective. *Ann. Bot.*, 98, pp. 335-350.
- NAVARRO C. & MUÑOZ GARMENDIA F., 2001 - *Sanguisorba* L. In CASTROVIEJO S., AEDO C., LAÍNZ M., MUÑOZ GARMENDIA F., NIETO FELINER G., PAIVA J. & BENEDÍ C. (eds.). Flora iberica. Vol. 6. *Real Jardín Botánico, CSIC*, Madrid, pp. 375-388.
- PASSALACQUA N.G., 2009 - Notulae alla checklist della flora vascolare italiana: 1566. *Inf. Bot. Ital.*, 41 (1), pp. 141.
- PERRINO E.V., WAGENSOMMER R.P. & MEDAGLI P., 2014 - *Aegilops* (*Poaceae*) in Italy: taxonomy, geographical distribution, ecology, vulnerability and conservation. *System. Biodiv.*, 12(1), pp. 1-19.
- PIGNATTI S., 1982 - La Flora d'Italia. *Edagricole*.
- PODDA L., LAZZERI V., MASCIA F., MAYORAL GARCÍA BERLANGA O. & BACCHETTA G., 2012. - The checklist of the Sardinian exotic flora: an update. *Not. Bot. Horti Agrob.*, 40(2), pp. 14-21.
- PONTECORVO C., 2006 - La flora dell'iglesiente (Sardegna SW). Tesi di dottorato, Università di Cagliari, pp. 789.
- POTTIER ALAPETITE O., 1979 - Flore de la Tunisie. Angiospermes-Dicotyledones. Apetales-Dialypetales. *Imprimerie Officielle de la République Tunisienne*, Tunis, pp. 652.

- PYŠEK P., RICHARDSON D.M., REJMÁNEK M., WEBSTER G.L., WILLIAMSON M. & KIRSCHNER J., 2004 - Alien plants in checklists and floras: towards better communication between taxonomists and ecologists. *Taxon* 53 (1): 131-143.
- QUÉZEL P. & SANTA S., 1963 - Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. *CNRS*. Paris, pp. 1170.
- RAIMONDO F.M., DOMINA G. & SPADARO V., 2010 - Checklist of the vascular flora of Sicily. *Quad. Bot. Amb. Appl.*, 21, pp. 189-252.
- RICHARDSON D.M., PYŠEK P., REJMÁNEK M., BARBOUR M.G., PANETTA F.D. & WEST C.J., 2000 - Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions. *Diversity Distrib.* 6 (2): 93-107.
- RIINA R., PEIRSON J.A., GELTMAN D.V., MOLERO J., FRAJMAN B., PAHLEVANI A., BARRES L., MORAWETZ J.J., SALMAKI Y., ZARRE S., KRYUKOV A., BRUYNS P.V. & BERRY P.E., 2013 - A worldwide molecular phylogeny and classification of the leafy spurges, *Euphorbia* subgenus *Esula* (*Euphorbiaceae*). *Taxon*, 62 (2), pp. 316-342.
- RUTHERFORD R.W. & JURY S. L., 2003 - *Pseudorlaya* (Murb.) Murb. In CASTROVIEJO S., AEDO C., LAÍNIZ M., MUÑOZ GARMENDIA F., NIETO FELINER G., PAIVA J. & BENEDÍ C. (eds.). *Flora iberica* Vol. 10. *Real Jardín Botánico, CSIC*, Madrid, pp. 128-132.
- ROESSLER, H., 1959 - Revision der *Arctotideae-Gorteriinae* (*Compositae*). *Mitt. Bot. Staatssamml. München.*, 3, pp. 71-500.
- SALES F. & HEDGE I. C., 2000 - *Melilotus* Mill. In CASTROVIEJO S., AEDO C., LAÍNIZ M., MUÑOZ GARMENDIA F., NIETO FELINER G., PAIVA J. & BENEDÍ C. (eds.). *Flora iberica*. Vol. 7(II). *Real Jardín Botánico, CSIC*, Madrid, pp. 719-731.
- SATTA V. & CAMARDA I., 1995 - Minimo areale e diversità floristica in un'area a pascolo della Sardegna settentrionale. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, 30, pp. 403-419.
- SCHOLZ H., 2007 - Notes on *Aegilops* (*Poaceae*). *Willdenowia*, 37, pp. 431-434.
- SCHOLZ H., 2008 - Some comments on the genus *Bromus* (*Poaceae*) and three new species. *Willdenowia*, 38, pp. 411-422.
- SCOPPOLA A. & LATTANZI E., 1997 - The distribution of the species of *Pseudolysimachion* (*Scrophulariaceae*) in Italy. *Bocconea*, 52, pp. 655-660.
- ŠEGOTA V., ALEGRO A. & HRŠAK V., 2009 - Overlooked hybrids of *Prunella* in Croatian flora. *Nat. Croat.*, 18 (2), pp. 287-294.
- SMALL E. & BROOKES B.S., 1984 - Taxonomic Circumscription and Identification in the *Medicago sativa-falcata* (alfalfa) continuum. *Econ. Bot.*, 38 (1), pp. 83-96.
- SPALTON L. M., 2001 - A new subspecies of *Bromus hordeaceus* L. (*Poaceae*). *Watsonia*, 23, pp. 525-531.
- STACE C. A., 1989 - New combinations in the British and Irish flora. *Watsonia*, 17, pp. 442-444.
- STROTHER J.L. & WETTER M.A., 2006 - *Grindelia* Willdenow. In: FLORA OF NORTH AMERICA EDITORIAL COMMITTEE (eds.), *Flora of North America*. Vol. 20, *Oxford University Press, New York-Oxford*, pp. 424-438.

- TASKOVA R.M., ALBACH D.C. & Grayer R.J., 2004 - Phylogeny of *Veronica* - a combination of molecular and chemical evidences. *Plant Biol.*, 6, pp. 673-682.
- TISON J.-M. & MALÉCOT V., 2007 - *Potentilla pedata* Willd. ex Hornem. (*Rosaceae*), espèce française méconnue. *Mondes Plantes*, 102, pp. 5-18.
- VALDÉS CASTRILLÓN B., 2002 - *Malope* L. In VALDÉS CASTRILLÓN B., REJDALI M., ACHHAL EL KADMIRI A., JURY S.L. & MONTSERRAT MARTÍ J.M. (Eds.), Catalogue des plantes vasculaires du nord du Maroc. Vol, I, *Consejo Superior de Investigaciones Cientificas*. Madrid, pp. 195-196.
- VERLOOVE F., 2012 - A revision of *Bromus* section *Ceratochloa* (*Pooideae*, *Poaceae*) in Belgium. *Dumortiera*, 101, pp. 30-45.
- VESTRI ALVARENGA S.A., GASTMANS J.P., DO VALE RODRIGUES G., MORENO P.R.H. & DE PAULO EMERENCIANO V., 2001 - A computer-assisted approach for chemotaxonomic studies - diterpenes in *Lamiaceae*. *Phytochem.*, 56 (6), pp. 583-595.
- VORSTER P., 2011 - *Pelargonium* L'Her. ex Aiton in BALDWIN B.G., GOLDMAN D.H., KEIL D.J., PATTERSON R. & ROSATTI T.J. (eds.). The Digital Jepson Manual: Vascular Plants of California, Second Edition. *University of California Press*, Oakland.
- ZELTNER L., 1970 - Recherches de biosystematique sur les genres *Blackstonia* Huds. et *Centaurium* Hill: (Gentianaceae). *Bull. Soc. Neuchl. Sci. Nat.*, 93, pp. 1-164.
- ZIDORN C., 2012 - *Leontodon* and *Scorzoneroides* (*Asteraceae*, *Cichorieae*) in Italy. *Pl. Biosystems*, 146 (Supplement), pp. 41-51.
- WIEGLEB G. & KAPLAN Z., 1998 - An account of the species of *Potamogeton* L. (*Potamogetonaceae*). *Folia Geobot.*, 33, pp. 241-316.

Indirizzo degli autori:

Valerio Lazzeri, Franco Sammartino, Viviano Mazzoncini - Gruppo Botanico Livornese,
c/o Museo di Storia Naturale del Mediterraneo, via Roma 234, I-57127 Livorno.
valerio.lazzeri@gmail.com

Giuliano Campus - Via G. Rossini, 69 - I-09045 Quartu Sant'Elena (CA). 54.campus@libero.it

Andrea Caredda - Via Repubblica 2/A - I-09048 Sinnai (CA). insetto.stecco@hotmail.it

Francesco Mascia - Via Oreste Salomone 32 - I-09030 Elmas (CA). fr.maxia@gmail.com

Nicola Testa - Via L. Visconti, 26 - I-09032 Assemmini (CA). testanicola@tiscali.it

Giovanni Gestri - Via Bonfiglioli 30 - 59100 Prato. ggestri@alice.it
