

Lorenzo Lastrucci*, Roberto Calamassi**, Giulio Ferretti*,
Gabriele Galasso*** & Bruno Foggi*

Contributo alla conoscenza della flora esotica dell'Isola di Capraia (Arcipelago Toscano, Italia)

Riassunto - Viene discussa la distribuzione e lo status di quattro specie e un ibrido esotici nell'Isola di Capraia (Arcipelago Toscano, Italia centrale). Tre *taxa* risultano nuovi per la flora dell'isola. Si evidenzia la differenza di comportamento di alcune di queste entità in ambito locale rispetto a quanto osservato a scala regionale.

Parole chiave: distribuzione, Mediterraneo, flora esotica, status.

Abstract - Contribution to the knowledge of the alien flora of the Capraia Island (Tuscan Archipelago, Italy).

Distribution and status of four alien species and one alien hybrid from the Capraia Island (Tuscan Archipelago, Central Italy) are discussed. Three *taxa* are new for the island's flora. This survey highlights the different behavior of some of these *taxa* at local and regional scale.

Key words: alien flora, distribution, Mediterranean, status.

Introduzione

Il presente lavoro costituisce un primo aggiornamento della flora esotica dell'isola di Capraia a distanza di un decennio dalla pubblicazione dell'ultimo contributo sulla sua flora vascolare (Foggi *et al.*, 2001). Inoltre viene valutato lo status di cinque *taxa* (quattro specie e un ibrido) oggetto di questo contributo, tre dei quali qui segnalati per la prima volta per l'isola.

*Dipartimento di Biologia Evoluzionistica dell'Università di Firenze, Biologia Vegetale, Via G. La Pira 4, 50121 Firenze, Italia; e-mail: gqlast@tin.it; bruno.foggi@unifi.it

**Dipartimento di Biotecnologie Agrarie, Piazzale delle Cascine 28, 50144 Firenze, Italia.

***Sezione di Botanica, Museo di Storia Naturale di Milano, Corso Venezia 55, 20121 Milano, Italia; e-mail: gabriele.galasso@comune.milano.it

Materiali e metodi

La nomenclatura utilizzata segue Banfi *et al.* (2009), mentre l'ordinamento delle famiglie Haston *et al.* (2009). I campioni raccolti sono conservati presso l'Erbario Centrale di Firenze (FI). Per l'acquisizione delle coordinate delle stazioni di raccolta ci si è avvalsi di un GPS Garmin 60 CSx; la carta di distribuzione è stata realizzata mediante il software GIS open-source QuantumGis 1.7.0. Per la valutazione dello status è stata utilizzata la casistica proposta da Richardson *et al.* (2000), Pyšek *et al.* (2004) e Celesti-Grapow *et al.* (2009a).

Risultati e discussione

I campioni relativi ai *taxa* oggetto del presente studio sono stati raccolti tra maggio e giugno 2011. Le stazioni di raccolta sono riportate in Fig. 1.

Zantedeschia aethiopica (L.) Spreng. (Araceae) (≡ *Calla aethiopica* L.)

Specie nativa del Sudafrica dove è diffusa nelle regioni meridionali e orientali (Riedl, 1997; Germishuizen & Meyer, 2003), ampiamente coltivata per ornamento (Everett, 1982) e considerata naturalizzata o addirittura invasiva in diverse isole degli oceani Pacifico e Indiano, Australia e Nuova Zelanda, Stati Uniti d'America, alcuni stati sudamericani ed europei (PIER, 2011; GRIN, 2011). Nell'areale nativo vive in luoghi sabbioso-rocciosi stagionalmente umidi e gli ambienti umidi di vario tipo risultano quelli preferenziali per la sua stabilizzazione nell'areale secondario; la forza della corrente gioca spesso un ruolo chiave per la dispersione dei propaguli. La stabilizzazione e l'eventuale espansione possono avvenire sia attraverso la dispersione dei semi sia, soprattutto, mediante la propagazione vegetativa per frammenti dei rizomi; per questo la modalità più comune di nuova colonizzazione deriva dallo scarico

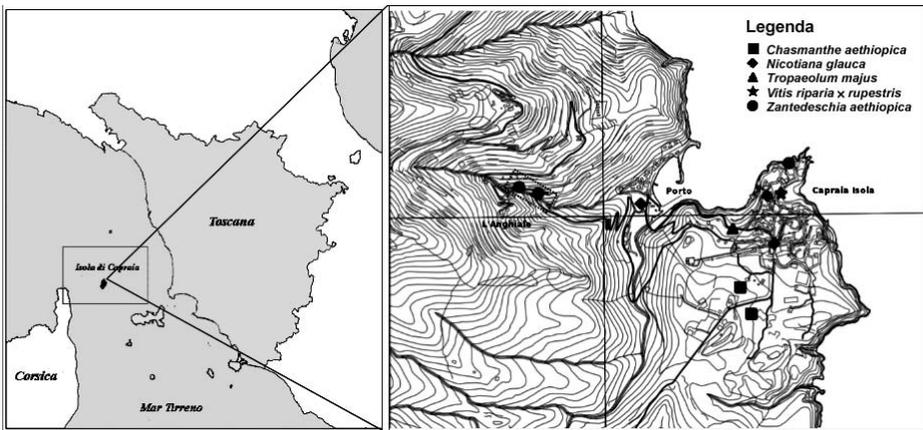


Fig. 1 - Area di studio e stazioni di raccolta dei *taxa* indagati.
Fig. 1 - Study area and collection sites of the surveyed *taxa*.

in ambiente naturale del materiale di scarto derivante dalla manutenzione dei giardini (Weber, 2003; PIER, 2011). Nelle zone di invasione tende spesso a formare densi popolamenti, che possono anche soppiantare la flora autoctona (Weber, 2003).

La Flora d'Italia di Pignatti (1982) indicava questa specie come “coltivata per ornamento e subspontanea nei fossi, soprattutto nel Veneto ... sporadica nella Padania, Sicilia, Corsica e probabilmente altrove”. La nuova Checklist italiana di Conti *et al.* (2005) la riporta per Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Campania, Sicilia e, dubitativamente, Piemonte; successivamente, Conti *et al.* (2007) riprendono il dato del Veneto. Un quadro generale più aggiornato su distribuzione e status in Italia è fornito da Celesti-Grapow *et al.* (2009b, 2010), che la indicano come naturalizzata in Campania, Calabria e Sicilia e casuale in Lombardia, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Lazio e Sardegna. In Toscana la specie è segnalata per la prima volta nella regione Apuana (Marchetti, 2011) dove tuttavia non sembra propagarsi. Nell'isola di Capraia sono stati invece osservati molti nuclei, circa 15, situati lungo le rive e nel greto massoso-ciottoloso di un tratto medio-alto del Vado dell'Anghiale, che dalla località Lavanderia discende verso il Porto (Fig. 2). La quasi totalità dei nuclei si presentava in piena fioritura al momento delle prime osservazioni (maggio 2011); sopralluoghi successivi (giugno 2011) evidenziavano una copiosa fruttificazione. La pianta è stata osservata anche in alcuni giardini delle case del paese di Capraia Isola, per cui è probabile un suo rilascio nell'ambiente proprio a partire da materiale di scarto delle sistemazioni dei giardini stessi. Il ritrovamento anche in un giardino da tempo abbandonato testimonia la sua capacità di sopravvivere in assenza di cure da parte dell'uomo.

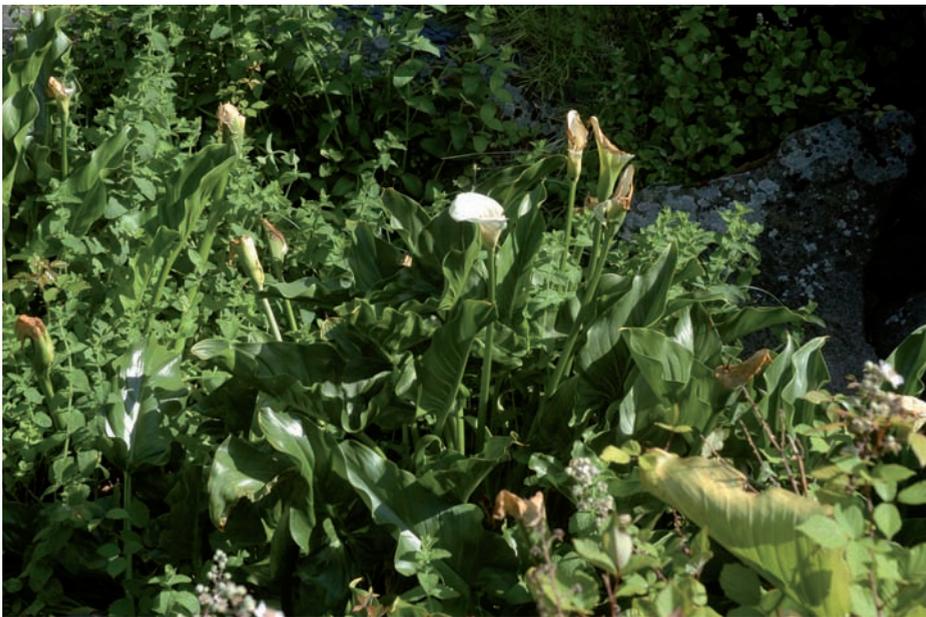


Fig. 2 - Isola di Capraia: *Zantedeschia aethiopica* lungo le rive del Vado dell'Anghiale.

Fig. 2 - Capraia Island: *Zantedeschia aethiopica* on the banks of the stream “Vado dell'Anghiale”.

La velocità di colonizzazione (nel 2009 non era stata ancora osservata), l'ampiezza dell'area di invasione e la vitalità dei nuclei presenti ci inducono a classificarla localmente invasiva. Si suggerisce pertanto di monitorarne attentamente le dinamiche espansive, soprattutto a causa della presenza lungo il medesimo corso d'acqua di specie particolarmente interessanti quali *Carex microcarpa* Bertol. ex Moris, *Mentha insularis* Req. e *Schedonorus arundinaceus* (Schreb.) Dumort. subsp. *corsicus* (Hack.) Foggi & Signorini.

Chasmanthe aethiopica (L.) N.E.Br. (Iridaceae)
(≡ *Antholyza aethiopica* L.)

Originaria del Sudafrica, in Italia è invasiva in Sardegna, naturalizzata in Campania e Sicilia, casuale in Liguria, Toscana, Puglia e Calabria (Celesti-Grappo *et al.*, 2009b, 2010). In Toscana era riportata per le isole Elba e Capraia (cfr. Viegi & Cela-Renzoni, 1981; Arrigoni & Viegi, 2011), oltretutto coltivata nell'Argentario (Baldini, 1995; Arrigoni & Viegi, 2011). A Capraia, Sommier (1900, 1902) la indicava abbondante lungo il Vado del Porto, ma in seguito non è stata più ritrovata (Foggi *et al.*, 2001; Arrigoni & Viegi, 2011); la presente segnalazione costituisce pertanto una conferma per la flora dell'isola.

Attualmente il nucleo più vasto di *C. aethiopica* si rinviene al margine di una gariga a *Cistus monspeliensis* L. fortemente degradata, prossima alla recinzione che circonda un'abitazione a sud del paese; è plausibile che tale nucleo, che appare stabile da alcuni anni, si sia originato a partire da individui coltivati all'interno del giardino dell'abitazione. La specie è stata raccolta anche in una stazione più distante dall'abitazione. *C. aethiopica* è a nostro avviso da considerarsi naturalizzata e da monitorare, per capire se i suoi popolamenti saranno stabili nel lungo periodo o se tenderanno a espandersi.

Vitis riparia Michx. × *Vitis rupestris* Scheele (Vitaceae)

L'ibrido di *Vitis riparia* con *V. rupestris*, ottenuto artificialmente in Europa e ampiamente utilizzato come portainnesto, è molto variabile e a volte difficile da riconoscere, presentando come unici caratteri evidenti una lamina con seno basale assai poco profondo (a U molto allargata, a volte quasi piatto, carattere intermedio tra *V. riparia* e *V. rupestris*) e denti marginali acuti e non ogivali (carattere, quest'ultimo, abbinato solo agli ibridi con *V. berlandieri* Planch.); inoltre le foglie sono solitamente ripiegate lungo la nervatura centrale (come in *V. rupestris*) e presentano spesso piccoli ciuffi di peli rigidi sulla faccia abassiale all'ascella delle nervature (come in *V. riparia*) (Laguna Lumbreras, 2004; Assini *et al.*, 2010). Segnalato per la prima volta in Italia in Veneto (Galasso, 2009), è naturalizzato anche in Lombardia (Assini *et al.*, 2010), Toscana (Peruzzi *et al.*, 2011), Puglia (Galasso, 2011), Calabria (Bernardo *et al.*, in stampa) e sicuramente altrove in Italia. Ne è stato osservato un vasto popolamento in un incolto, probabilmente un tempo adibito a piccola vigna, e altri piccoli nuclei sparsi nei pressi del paese. L'ibrido, la cui segnalazione è la prima per la flora dell'isola, viene valutato come naturalizzato, anche se occorrerà monitorarne le dinamiche espansive in quanto in molte parti d'Europa diverse specie esotiche di *Vitis* o i vari ibridi manifestano un

carattere invasivo (Török *et al.*, 2003; Arrigo & Arnold, 2007; Banfi & Galasso, 2010; Celesti-Grapow *et al.*, 2010).

Tropaeolum majus L. (Tropaeolaceae)

Specie di origine sudamericana, in Italia è riportata come naturalizzata in Campania, Sicilia e Sardegna e come casuale in diverse altre regioni (Celesti-Grapow *et al.*, 2009b, 2010; Arrigoni & Viegi, 2011), tra le quali la Toscana, ove era stata segnalata in Argentario da Baldini (1995) come subspontanea sfuggita a coltivazione (come si deduce dall'etichetta del campione d'erbario depositato in FI). A Capraia è stata osservata lungo il costone roccioso che fiancheggia la strada che dal porto conduce al paese e questo ritrovamento risulta il primo per la flora dell'isola. Il suo status viene valutato come casuale.

Nicotiana glauca Graham (Solanaceae)

Specie di origine sudamericana, in Toscana è coltivata per ornamento, ma talora può diffondersi negli ambienti naturali (Viegi & Cela-Renzoni, 1981); in Italia è riportata come invasiva in Puglia, Calabria, Sicilia e Sardegna, naturalizzata in Toscana (si veda anche Arrigoni & Viegi, 2011), Lazio e Campania, casuale in Liguria, Marche e Molise, non più ritrovata da dopo il 1950 in Piemonte (Celesti-Grapow *et al.*, 2009b, 2010). In Toscana era segnalata per l'Argentario, Antignano e San Vincenzo nel livornese (Viegi & Cela-Renzoni, 1981; Baldini, 1995) e per l'Isola di Capraia (Montelucci, 1976; Foggi *et al.*, 2001). La presente segnalazione costituisce pertanto una conferma per la flora dell'isola. Le nostre osservazioni evidenziano la sua presenza in diverse stazioni nei dintorni del paese, dove occupa ambienti prevalentemente semi-naturali, ma al momento non forma popolamenti densi con tendenza a invadere quelli circostanti; viene valutata come naturalizzata.

Conclusioni

La vulnerabilità degli ecosistemi insulari alle invasioni da parte di specie alloctone e il rischio che queste, affermandosi, possano alterarne il patrimonio floristico autoctono costituiscono due aspetti cruciali per la conservazione della biodiversità e degli habitat insulari. La presente indagine ha permesso di segnalare tre *taxa* esotici nuovi per la flora di Capraia (*Tropaeolum majus*, *Zantedeschia aethiopica* e l'ibrido *Vitis riparia* × *rupestris*) e di confermare e valutare altre due specie già note (*Chasmanthe aethiopica* e *Nicotiana glauca*). Un importante dato che emerge è la differenza, per alcune di queste entità, tra il comportamento osservato a scala regionale e quello qui riscontrato in un particolare contesto insulare.

Si suggerisce di avviare l'elaborazione di un progetto per l'eradicazione, o quantomeno il contenimento, almeno delle specie con tendenza invasiva o di quelle potenzialmente invasive (es. *Zantedeschia aethiopica* ma anche l'ibrido *Vitis riparia* × *rupestris*); per tutte le altre è comunque necessario un monitoraggio a medio termine per una valutazione più precisa delle potenzialità di espansione.

Ringraziamenti

La ricerca è stata effettuata grazie a fondi del Parco Nazionale Arcipelago Toscano.

Bibliografia

- Arrigo N. & Arnold C., 2007 – Naturalised *Vitis* Rootstocks in Europe and Consequences to Native Wild Grapevine. *PLoS ONE*, San Francisco, 2 (6): e521. (doi:10.1371/journal.pone.0000521)
- Arrigoni P. V. & Viegi L. (eds.), 2011 – La flora vascolare esotica spontaneizzata della Toscana. *Regione Toscana, Centro Stampa Giunta Regione Toscana*, Firenze.
- Assini S., Banfi E., Brusa G., Galasso G., Gariboldi L. & Guiggi A., 2010 – La flora esotica lombarda. In: Banfi E. & Galasso G. (eds.). *Museo di Storia Naturale di Milano*, Milano.
- Baldini R. M., 1995 – Flora vascolare del Monte Argentario (Arcipelago Toscano). *Webbia*, Firenze, 50 (1): 67-191.
- Banfi E. & Galasso G. (eds.), 2010 – La flora esotica lombarda. Milano.
- Banfi E., Conti F. & Galasso G., 2009 – Taxonomy and nomenclature revision. In: A thematic contribution to the National Biodiversity Strategy. Plant invasion in Italy, an overview. Celesti-Grappow L., Pretto F., Brundu G., Carli E. & Blasi C. (eds.). *Ministry for the Environment Land and Sea Protection, Nature Protection Directorate*, Roma: 1-32 + Cd-Rom.
- Bernardo L., Bartolucci F., Cancellieri L., Costalonga S., Galasso G., Galesi R., Gargano D., Iberite M., Iocchi M., Lattanzi E., Lavezzo P., Magrini S., Peccenini S., Sciandrello S., Scoppola A., Signorino G., Tilia A. & Spampinato G., in stampa – Contributo alla conoscenza floristica della Presila Catanzarese: resoconto dell'escursione del Gruppo di Floristica (S.B.I.) nel 2008. *Inform. Bot. Ital.*, Firenze.
- Celesti-Grappow L., Alessandrini A., Arrigoni P. V., Banfi E., Bernardo L., Bovio M., Brundu G., Cagiotti M. R., Camarda I., Carli E., Conti F., Fascetti S., Galasso G., Gubellini L., La Valva V., Lucchese F., Marchiori S., Mazzola P., Peccenini S., Poldini L., Pretto F., Prosser F., Siniscalco C., Villani M. C., Viegi L., Wilhelm T. & Blasi C., 2009a – Inventory of the non-native flora of Italy. *Plant Biosystems*, Firenze, 143 (2): 386-430.
- Celesti-Grappow L., Pretto F., Carli E. & Blasi C. (eds.), 2009b – Non-native flora of Italy. Cd-Rom attached to: A thematic contribution to the National Biodiversity Strategy. Plant invasion in Italy, an overview. Celesti-Grappow L., Pretto F., Brundu G., Carli E. & Blasi C. (eds.). *Ministry for the Environment Land and Sea Protection, Nature Protection Directorate*, Roma.
- Celesti-Grappow L., Pretto F., Carli E. & Blasi C. (eds.), 2010 – Flora vascolare alloctona e invasiva delle regioni d'Italia. *Casa Editrice Università La Sapienza*, Roma.
- Conti F., Abbate G., Alessandrini A. & Blasi C. (eds.), 2005 – **An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora**. *Palombi Editori*, Roma.
- Conti F., Alessandrini A., Bacchetta G., Banfi E., Barberis G., Bartolucci F., Bernardo L., Bonacquisti S., Bouvet D., Bovio M., Brusa G., Del Guacchio E., Foggi B., Frattini S., Galasso G., Gallo L., Gangale C., Gottschlich G., Grünanger P., Gubellini L., Iiriti G., Lucarini D., Marchetti D., Moraldo B., Peruzzi L., Poldini L., Prosser F., Raffaelli M., Santangelo A., Scassellati E., Scortegagna

- S., Selvi F., Soldano A., Tinti D., Ubaldi D., Uzunov D. & Vidali M., 2007 – Integrazioni alla checklist della flora vascolare italiana. *Nat. Vicent.*, Vicenza, 10 (2006): 5-74.
- Everett T. H., 1982 – The New York Botanical Garden. Illustrated Encyclopedia of Horticulture. *Garland Publishing Inc.*, New York & London, 10.
- Foggi B., Grigioni A. & Luzzi P., 2001 – La flora vascolare dell'Isola di Capraia (Arcipelago Toscano): aggiornamento, aspetti fitogeografici e di conservazione. *Parlatorea*, Firenze, 5: 5-53.
- Galasso G., 2009 – *Vitis riparia* Michx. agg. In: Flora illustrata del Monte Baldo. Prosser F., Bertolli A. & Festi F. *Edizioni Osiride*, Rovereto (TN): 505.
- Galasso G., 2011 – Notulae: 111-112. In: Notulae alla checklist della flora vascolare italiana: 12 (1823-1883). Notulae alla flora esotica d'Italia: 5 (90-114). Barberis G., Nepi C., Peccenini S. & Peruzzi L. (eds.). *Inform. Bot. Ital.*, Firenze, 43 (2): 376-377.
- Germishuizen G. & Meyer N. L. (eds.), 2003 – **Plants of southern Africa: an annotated checklist.** *Strelitzia*, Pretoria, 14: 1-1231.
- GRIN, 2011 – **Germplasm Resources Information Network. Consultazione all'indirizzo** <<http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/taxon.pl?42173>> (ultima consultazione il 10 giugno 2011)
- Haston E., Richardson J. E., Stevens P. F., Chase M. W. & Harris D. J., 2009 – The Linear Angiosperm Phylogeny Group (LAPG) III: a linear sequence of the families in APG III. *Bot. Journ. Linn. Soc.*, London, 161 (2): 128-131.
- Laguna Lumbreras E., 2004 – Datos foliares de las especies e híbridos alóctonos de vides (género *Vitis*) en el territorio valenciano. *Toll Negre*, Vinaròs (Castellón), 3: 11-25.
- Marchetti D., 2011 – Note floristiche tosco-liguri-emiliane. VIII. Fanerogame nuove o rare per la Regione Apuana (Liguria-Toscana) e note critiche. *Ann. Museo Civ. Rovereto, Sez. Arch., St., Sc. nat.*, Rovereto, 26 (2010): 191-268.
- Montelucci G., 1976 – Notule vegetazionali sulla Capraia. *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, Forlì, n.s. 5: 81-91.
- Peruzzi L., Barbo M., Bartolucci F., Bovio M., Carta A., Ciccarelli D., Conti F., Costalonga S., Di Pietro R., Galasso G., Gestri G., Lattanzi E., Lavezzo P., Marsili S., Peccenini S., Pierini B., Tardella F. M., Terzo V., Turrisi R. E. & Bedini G., 2011 – Contributo alla conoscenza floristica delle Colline Pisane: resoconto dell'escursione del Gruppo di Floristica (S.B.I.) nel 2009. *Inform. Bot. Ital.*, Firenze, 43 (1): 3-27.
- PIER, 2011 – Pacific Island Ecosystems at Risk. Consultazione all'indirizzo <http://www.hear.org/pier/species/zantedeschia_aethiopica.htm> (ultima consultazione il 10 giugno 2011)
- Pignatti S., 1982 – Flora d'Italia. *Edagricole*, Bologna, 3.
- 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*, Utrecht, 53 (1): 131-143.
- 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.*, Oxford, 6 (2): 93-107.
- Riedl H., 1997 – *Araceae*. In: Flora of Ethiopia and Eritrea. Edward S., Demissew S. & Hedberg I. (eds.). *Uppsala University*, Addis Ababa, Uppsala, 6.

- Sommier S., 1900 – Aggiunte alla flora dell'Elba. *Bull. Soc. Bot. Ital.*, Firenze, 6: 204-212.
- Sommier S., 1902 – La flora dell'Arcipelago Toscano. Nota I. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, Firenze, n.s. 9: 319-354.
- Török K., Botta-Dukát Z., Dancza I., Németh I., Kiss J., Mihály B. & Magyar D., 2003 – Invasion gateways and corridors in the Carpathian Basin: biological invasions in Hungary. *Biol. Invas.*, London, Dordrecht, Boston, 5 (4): 349-356.
- Viegi L. & Cela Renzoni G., 1981 – Flora esotica d'Italia: le specie presenti in Toscana. *Consiglio Nazionale delle Ricerche, Collana «Promozione della qualità dell'ambiente»*, Pavia, AQ/1/132.
- Weber E., 2003 – Invasive plants of the World. *CABI Publishing*, Wallingford.

Ricevuto: 1 dicembre 2011

Approvato: 19 gennaio 2012