

BREVI NOTE / SHORT NOTES

SALVATORE PASTA, ALFONSO LA ROSA, TOMMASO LA MANTIA & EMILIO BADALAMENTI

ANREDERA CORDIFOLIA (TEN.) STEENIS (*Basellaceae*):
STATUS IN ITALIA E SUA ESPANSIONE IN SICILIA OCCIDENTALE

Anredera cordifolia (Ten.) Steenis (*Basellaceae*): present status in Italy and its spreading in western Sicily

Anredera cordifolia (Ten.) Steenis (*Basellaceae*) è una geofita rizomatosa originaria delle foreste e delle boscaglie xeriche del Sudamerica (Bolivia, Brasile meridionale, Argentina settentrionale, Uruguay e Paraguay: USDA-ARS, 2013). Legata perlopiù a climi continentali, nei Paesi che ha invaso ha mostrato di essere capace di trarre vantaggio da condizioni microclimatiche caratterizzate da estati relativamente umide (GUARINO *et al.*, 1996). Introdotta su scala globale (Cina, Giappone, India, Indonesia, Africa meridionale, Stati Uniti, Messico, Caraibi, Australia, Nuova Zelanda, ecc.) *Anredera cordifolia* rappresenta una delle più pericolose specie invasive del mondo, in particolare in Oceania (Nuova Zelanda, Australia meridionale, isole del Pacifico) e Africa (STARR *et al.*, 2003; CAGNOTTI *et al.*, 2007), ma anche in altre aree caratterizzate da climi subtropicali o temperato-caldi di tipo mediterraneo (Thailandia, Stati Uniti meridionali, Hawaii, Sud Africa, ecc.: PASIECZNIK, 2013). A livello europeo essa risulta naturalizzata alle Azzorre, a Madera, alle Canarie, in Spagna e Portogallo, alle Baleari, in Francia meridionale e Corsica, a Malta, nell'ex-Jugoslavia, a Karpathos (Grecia), a Cipro, in Libano e Israele (GREUTER *et al.*, 1984; WALTERS, 1993; NATALI & JEANMONOD, 1996; GREUTER & RAUS, 2002; UOTILA, 2009; STANČIĆ & MIHELJ, 2010; EPP0, 2014), mentre il suo grado di naturalizzazione appare incerto in Marocco e Grecia (UOTILA, 2009). Introdotta in Italia, più precisamente a Napoli, già nei primi decenni del XIX secolo (GUARINO *et al.*, 1996), per la sua capacità di ricoprire rapidamente vaste superfici (TRAVERSO, 1926), essa non figurava tuttavia nella Flora d'Italia di PIGNATTI (1982), anche se casi sporadici di avventiziato si erano già registrati nelle Marche tra il 1939 ed il 1945 (VIEGI *et al.*, 2003), e in Toscana, dove era già sfuggita alla coltura sull'isola di Capraia nel 1974 (PEDULLÀ & GARBARI, 2001). Nel corso degli ultimi 20 anni *Anredera cordifolia* è stata protagonista di diffusi segnali di naturalizzazione che hanno interessato un po' tutti i territori costieri dell'Italia: essa risulta infatti del tutto naturalizzata in Campania (GUARINO *et al.*, 1996; MOTTI & RICCIARDI, 2005; STINCA *et al.*, 2013), nel Lazio (ANZALONE *et al.*, 1997; MAYER, 2015) ed in Toscana (BALDINI, 1998; PEDULLÀ & GARBARI, 2001; LAZZARO *et al.*, 2013), dove sta mostrando un comportamento particolarmente invasivo in ambito micro-insulare (LAZZARO *et al.*, 2014). La specie è stata inoltre osservata come casuale in Liguria (PUCCINI, 1950, sub *Boussingaultia baseloides* H.B.K.), in Abruzzo (San Vito Chietino in OLIVIERI, 2010; la segnalazione di altre due loca-

lità è in corso di stampa, F. Conti, *com. pers.*), in Molise (LUCCHESI, 1995; la segnalazione dei nuclei distribuiti su due quadranti è in corso di stampa, F. Lucchese, *com. pers.*), Puglia (BUONO, 2013) e Sardegna (M. De Pascali, VI.2014; V. Bica, X.2015: <http://www.actaplantarum.org>, ultimo accesso: 22 dicembre 2015). In Calabria, dove è stata indicata come casuale da CELESTI-GRAPPOW *et al.* (2010), *A. cordifolia* appare in realtà del tutto naturalizzata e piuttosto diffusa lungo il litorale tirrenico reggino e cosentino (C. Gangale, N. Passalacqua, *com. pers.*). Su tutto il territorio nazionale la specie sembra prediligere le esposizioni soleggiate, in contesti tuttavia piuttosto freschi e umidi. Pur mostrandosi incapace di produrre frutti nelle aree di introduzione (GUARINO *et al.*, 1996), probabilmente per la mancanza di impollinatori specifici (ROSSITTO & ILARDI, 2000), *A. cordifolia* è capace di rinnovarsi rapidamente per divisione dei tuberi e dei tubercoli aerei (PASIECZNIK, 2013): sembra questa la chiave del suo recente e crescente successo sul territorio nazionale.

Per quanto concerne la Sicilia, *A. cordifolia* è stata introdotta da poco più di un secolo a scopo ornamentale (OSTINELLI, 1910). Essa figura come casuale nell'elenco delle 'epifite' della città di Palermo prodotto da DI MARTINO & PERRONE (1962), e viene citata in maniera generica come naturalizzata per l'isola da GREUTER *et al.* (1984) e da WALTERS (1993), mentre le prime segnalazioni esplicite per il territorio regionale risultano quelle relative all'isola di Lipari ed al tratto costiero tra Milazzo e Sant'Agata di Militello (ROSSITTO & ILARDI, 2000), e quella per l'isola di Salina (PICONE *et al.*, 2002), dove risulta in via di rapida diffusione (A.S. Gristina, *com. pers.*). Essa è pienamente naturalizzata sui muri perimetrali dell'acropoli di Lipari (S. Pasta, IX.2001, *oss. pers.*) e negli agrumeti abbandonati tra Milazzo e Barcellona Pozzo di Gotto (S. Pasta, V.2002, *oss. pers.*; ai medesimi due nuclei vanno probabilmente riferite le segnalazioni fatte da ROSSITTO & ILARDI, 2000).

Qui di seguito vengono riportate seguendo un ordine cronologico di rinvenimento le informazioni standardizzate (Comune di pertinenza della stazione, generalità del raccoglitore, data di rinvenimento, caratteristiche stagionali, quota e coordinate U.T.M. WGS84 Fuso 33 E) relative a cinque nuovi popolamenti di *Anredera cordifolia*. Le medesime informazioni sono contenute nelle etichette dei campioni, conservati nell'erbario personale degli autori:

1. Marinella di Selinunte (Castelvetrano, TP), ca. 15 individui in espansione all'interno di un consorzio igronitrofilo-ruderale dominato da *Arundo donax* L. in corrispondenza di un canale di scarico di acque reflue presso il porticciolo, 16 m s.l.m., coord. UTM: 37°34'54.70" N, 12°50'43.24" E, A. La Rosa, V.2006;

2. Ustica (PA): il nucleo in questione, osservato all'interno di un consorzio nitrofilo-ruderale in corrispondenza dei muretti della scalinata che dal porto conduce al centro abitato (33 m s.l.m., coord. UTM: 38°42'32.15" N, 13°11'37.55" S, S. Pasta, IX.2006), sembra essere scomparso nel corso degli ultimi anni (S. Livreri Console, *com. pers.*);

3. Area urbana di Palermo a Piazza Indipendenza, nucleo all'interno di un consorzio nitrofilo-ruderale in corrispondenza di un muro che sovrasta un'area di manufatti fatiscenti alle spalle di via Colonna Rotta, 37 m s.l.m., coord. UTM: 38°06'41.10" N, 13°21'02.30" E, S. Pasta, IX.2010;

4. Linosa (comune di Lampedusa e Linosa, AG): nucleo all'interno di aspetti di macchia ai margini di una strada delimitata da un muretto a secco a ovest del centro abitato, 3 m s.l.m., coord. UTM: 35°51'24.35" N 12°51'33.10" E, S. Pasta & S. Livreri Console, VI.2013;

5. Area periurbana di Palermo, Fondo Micciulla: nucleo all'interno di un agrumeto-nespoletto abbandonato, 98 m s.l.m., coord. UTM: 38°06'21.70" N, 13°19'12.15" E, S. Pasta, E. Badalamenti & T. La Mantia, I.2015 (Fig. 1).

Per quanto riguarda lo status di questa xenofita in Sicilia, la sua naturalizzazione era riportata senza ulteriori commenti da diversi autori (GREUTER *et al.*, 1984; WALTERS, 1993), mentre è stata messa in dubbio di recente da UOTILA (2009). Invece, in accordo con le più aggiornate *checklist* redatte a livello nazionale (CELESTI-GRAPPOW *et al.*, 2010) e regionale (RAIMONDO *et al.*, 2005, 2010),



Fig. 1 — Lussureggiante nucleo di *Anredera cordifolia* nei frutteti abbandonati di Fondo Micciulla, area suburbana di Palermo (foto E. Badalamenti).

e sulla base delle nuove segnalazioni riportate in questo contributo, la specie va considerata come pienamente naturalizzata sull'isola.

A. cordifolia mostra un comportamento particolarmente aggressivo per via della sua capacità di soffocare letteralmente le piante sulle quali cresce grazie alla sua vigorosa e rapida crescita vegetativa (sino a 6 m/anno: STARR *et al.*, 2003). Anche in assenza di una riproduzione per seme essa è in grado di produrre enormi masse di propaguli vegetativi. La fragilità dei suoi tubercoli aerei fa sì che essi cadano sul suolo al minimo disturbo meccanico. Talora il loro peso complessivo è tale da provocare il crollo dell'intera chioma delle piante arboree che ne sono state ricoperte (PASIECZNIK, 2013); una volta caduti sul suolo, i tubercoli radicano in fretta e ricacciano colonizzando rapidamente il terreno alla prima stagione propizia. Come per *Oxalis pes-caprae* L., eventuali lavorazioni meccaniche del suolo superficiale ne facilitano l'invasione. Sono stati infatti registrati casi in cui erano presenti sino a 1500 tuberi/m² (STARR *et al.*, 2003); inoltre i tuberi sono capaci di sopravvivere sino a 5 anni fuori dalla terra (STARR *et al.*, 2003). La semplice acclimatazione di *A. cordifolia* è dunque una condizione sufficiente perché un singolo individuo si propaghi e si affranchi dalla pianta madre. Nel medio-lungo periodo essa potrebbe pertanto rappresentare una specie pericolosa per diversi ecosistemi della Sicilia; peraltro indagini recenti (GALLAGHER *et al.*, 2010) suggeriscono che il riscaldamento globale possa aumentarne le possibilità di attecchimento e diffusione in ambito euro-mediterraneo.

Considerando la difficoltà di controllarne la diffusione vegetativa una volta che essa si è definitivamente affermata, bisognerebbe prescrivere il monitoraggio dei nuclei di *A. cordifolia* già noti

sul territorio nazionale e regionale e come misura precauzionale ne andrebbe dunque sconsigliato (se non vietato) l'utilizzo, soprattutto in prossimità di aree dall'elevato valore naturalistico e/o paesaggistico.

Ringraziamenti — Gli autori desiderano esprimere la loro riconoscenza a tutti gli amici e colleghi (Salvatore Livreri Console, Fabio Conti, Carmen Gangale, Alessandro Silvestre Gristina, Fernando Lucchese e Nicodemo Passalacqua) che hanno messo a disposizione le loro conoscenze personali per migliorare la qualità complessiva delle informazioni fornite. Il rinvenimento a Linosa è stato realizzato nell'ambito delle attività del progetto LIFE11+ NAT/IT/000093 "Pelagic Birds".

BIBLIOGRAFIA

- ANZALONE B., LATTANZI E., LUCCHESI F. & PADULA M., 1997. Flora vascolare del Parco Nazionale del Circeo (Lazio). *Webbia*, 51 (2): 251-341.
- BALDINI R.M., 1998. Flora vascolare dell'isola del Giglio (Arcipelago Toscano): revisione tassonomica ed aggiornamento. *Webbia*, 52 (2): 307-404.
- BUONO V., 2013. Noterella 0050: *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis. *Acta Plantarum Notes*, 1: 103.
- CAGNOTTI C., MCKAY F. & GANDOLFO D., 2007. Biology and host specificity of *Plectonycha corentina* Lacordaire (Chrysomelidae), a candidate for the biological control of *Anredera cordifolia* (Tenore) Steenis (Basellaceae). *Afr. Ent.*, 15 (2): 300-309.
- CELESTI-GRAPPO L., PRETTO F., CARLI E. & BLASI C. (eds.), 2010. Flora vascolare alloctona e invasiva delle regioni d'Italia. *Univ. La Sapienza*, Roma, 208 pp.
- DI MARTINO A. & PERRONE C., 1962. Nuovo contributo alla flora arborea di Palermo. *Lav. Ist. Bot. Giard. Colon. Palermo*, 18: 112-202.
- EPPO, 2014. PQR database. Paris, France: European and Mediterranean Plant Protection Organization. <http://www.eppo.int/DATABASES/pqr/pqr.htm> (ultimo accesso: 22 dicembre 2015)
- GALLAGHER R.V., HUGHES L., LEISHMAN M.R. & WILSON P.D., 2010. Predicted impact of exotic vines on an endangered ecological community under future climate change. *Biol. Invasions*, 12 (12): 4049-4063.
- GREUTER W., BURDET H.M. & LONG G., 1984. Med-Checklist, vol. 1, Pteridophyta (ed. 2), Gymnospermae, Dicotyledones (Acanthaceae-Cneoraceae), i-xvi, 330 pp., xvii-c, carte f. t. *Ed. Conserv. jardin bot. ville Genève*, Genève.
- GREUTER W. & RAUS T., 2002. Med-Checklist Notulae 21. *Willdenowia*, 32: 195-208.
- GUARINO C., LA VALVA V., MENALE B. & RAVENNA P., 1996. Sistematica ed ecologia di *Anredera cordifolia* (Ten.) Steen. (Basellaceae), specie sudamericana spontaneizzata nel Napoletano. *Delpinoia*, n.s., 33-34 [1991-1992]: 67-76.
- LAZZARO L., FERRETTI G., GALASSO G., LASTRUCCI L. & FOGGI B., 2013. Contributo alla conoscenza della flora esotica dell'Arcipelago Toscano, Italia. *Atti Soc. it. Sc. nat. Mus. civ. Stor. nat. Milano*, 154 (1): 3-24.
- LAZZARO L., FERRETTI G., GIULIANI C. & FOGGI B., 2014. A checklist of the alien flora of the Tuscan Archipelago (Italy). *Webbia*, 69 (1): 157-176.
- LUCCHESI F., 1995. Elenco preliminare della flora spontanea del Molise. *Ann. Bot.*, Roma, 53: p. 88.
- MAYER A., 2015. Flora escursionistica dell'Italia. Prima Parte: Italia Centrale. *Independent Scientific Ed.*, Trotzberg, 2118 pp.
- MOTTI R. & RICCIARDI M., 2005. La flora dei Campi Flegrei (Golfo di Pozzuoli - Campania). *Webbia*, 60 (2): 395-476.
- NATALI A. & JEANMONOD D., 1996. Flore analytique des plantes introduites en Corse. *Ed. Conserv. jardin bot. ville Genève*, Genève, 211 pp.

- OLIVIERI N., 2010. Notula: 50. P. 534 in: Nepi C., Peccenini S. & Peruzzi L. (eds.), Notulae alla flora esotica d'Italia: 3 (38-53). *Inform. bot. ital.*, 42 (2).
- OSTINELLI V., 1910. Villa Trabia. *Tip. Priulla*, Palermo, 251 pp.
- PASIECZNIK N., 2013. *Anredera cordifolia*. In: CABI (ed.), Invasive Species Compendium. Datasheets, maps, images, abstracts and full text on invasive species of the world <http://www.cabi.org/isc/datasheet/112290> (ultimo accesso: 22 dicembre 2015)
- PEDULLÀ M.L. & GARBARI F., 2001. Piante d'interesse biogeografico-ecologico nei canali di bonifica della Pianura Pisana. *Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem.*, Serie B, 108: 113-117.
- PICONE R.M., CRISAFULLI A. & DAMINO R., 2002. Contributo alla conoscenza della flora e della vegetazione dell'isola di Salina. 97° *Congr. Soc. bot. ital.*, riassunti: 179.
- PIGNATTI S., 1982. Flora d'Italia. *Edagricole*, Bologna.
- PUCCINI G., 1950. Naturalizzazione e riproduzione spontanea di piante ornamentali nella Liguria occidentale. *N. Giorn. bot. ital.*, 57: 23-33.
- RAIMONDO F.M., DOMINA G. & SPADARO V., 2010. Checklist of the vascular flora of Sicily. *Quad. Bot. amb. appl.*, 21: 189-252.
- RAIMONDO F.M., DOMINA G., SPADARO V. & AQUILA G., 2005. Prospetto delle piante avventizie e spontaneizzate in Sicilia. *Quad. Bot. amb. appl.*, 15 [2004]: 153-164.
- ROSSITTO M. & ILARDI V., 2000. Note tassonomiche e distributive su *Boussingaultia cordifolia* (Basellaceae, Magnoliophyta). *Quad. Bot. amb. appl.*, 9 [1998]: 207-209.
- STANČIĆ Z. & MIHELJ D., 2010. *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis (Basellaceae), naturalized in south Croatia. *Natura Croatica*, 19 (1): 273-279.
- STARR F., STARR K. & LOOPE L., 2003. *Anredera cordifolia*. *US. Geol. Survey Biol. Res. Div.*, Haleakala Field Station, Maui, Hawaii, USA.
- STINCA A., D'AURIA G., SALERNO G. & MOTTI R., 2013. Ulteriori integrazioni alla flora vascolare aliena della Campania (Sud Italia). *Inform. bot. ital.*, 45 (1): 71-81.
- TRAVERSO O., 1926. Botanica orticola. *Tip. M. Ponzio*, Pavia, 280 pp.
- UOTILA P., 2009. Basellaceae. In: Euro+Med PlantBase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity (<http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/>, ultimo accesso: 21 dicembre 2015).
- USDA-ARS, 2013. Germplasm Resources Information Network (GRIN). *Nat. Germ. Res. Lab.*, Beltsville, Maryland, USA. <http://www.ars-grin.gov> (ultimo accesso: 22 dicembre 2015).
- VIEGI L., VANGELISTI R., D'EUGENIO M.L., RIZZO A.M. & BRILLI-CATTARINI A., 2003. Contributo alla conoscenza della flora esotica d'Italia: Le specie presenti nelle Marche. *Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem.*, Serie B, 110: 97-162.
- WALTERS S.M., 1993. Basellaceae. Pp. 138-139 in: Tutin T.G., Heywood V.H., Burges N.A., Chater A.O., Edmonson J.R., Heywood V.H., Moore D.M., Valentine D.H., Walters S.M. & Webb D.A. (eds.), *Flora Europaea*. Ed. 2, Vol. 1, *Cambridge Univ. Press*, Cambridge, London, New York, Melbourne.

Indirizzo degli autori — S. PASTA, Departement de Biologie, Université de Fribourg, Chemin du Musée, 10 - 1700 Fribourg (CH), e-mail: salvatore.pasta@alice.it; A. LA ROSA, Silene Società Cooperativa a r.l., Via D'Ondes Reggio, 8/a - 90127 Palermo (I), e-mail: alfonso.larosa@libero.it; E. BADALAMENTI, T. LA MANTIA, Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (SAF), Viale delle Scienze, 90128 Palermo (I), e-mail: emilio.badalamenti@unipa.it, tommaso.lamantia@unipa.it

