

ORAZIO CALDARELLA & GIOVANNI GIARDINA

SULLA SCOMPARSA DI ALCUNI AMBIENTI UMIDI MINORI  
NELL'AREA DI "BOSCO FICUZZA" (SICILIA OCCIDENTALE)

RIASSUNTO

Viene presentato uno studio sulla rarefazione dei biotopi dulciacquicoli nell'area di Bosco Ficuzza. In particolare, si segnala la scomparsa di tre ambienti umidi minori già citati nella letteratura botanica dei secoli scorsi e non più osservati di recente. Tra le probabili cause del detrimento di tali habitat si evidenzia anche l'abbandono di alcune pratiche silvo-pastorali che necessitavano di un'attenta gestione della risorsa idrica disponibile *in loco*. Al fine di definire un quadro distributivo aggiornato viene sottolineata l'urgenza di un'ampia opera di ricognizione e censimento degli ambienti umidi all'interno Riserva.

*Parole chiave:* Ambienti umidi, inventario, vegetazione.

SUMMARY

*On the disappearance of some minor water bodies in the area of "Bosco Ficuzza" (Western Sicily).* A study on the rarefaction of the freshwater biotopes in the area of Bosco Ficuzza is here presented. In particular, the disappearance of three minor water bodies, already mentioned in the botanical literature of the past centuries and no longer observed recently, is pointed out. Among the probable causes of the detriment of these habitats, the abandonment of some sylvo-pastoral practices, that needed careful management of water resource available on site, is also highlighted. In order to define an updated distributive framework, the urgent need for an extensive work of reconnaissance and inventory of the wet environments within the Reserve is stressed.

*Key words:* Water bodies, inventory, vegetation.

INTRODUZIONE

Lo studio degli ambienti umidi nella regione mediterranea ha assunto nel tempo una crescente attenzione (MÉDAIL *et al.*, 1998; QUÉZEL, 1998;

GRILLAS *et al.*, 2004a, 2004b; EWALD *et al.*, 2010) e ha consentito una più precisa valutazione dei rischi cui sono sottoposti gli ecosistemi acquatici, soprattutto quelli effimeri che, in considerazione della loro rilevanza ecologica, sono inclusi tra gli habitat prioritari (3170 - *Stagni temporanei mediterranei*) dell'Allegato I della Direttiva "Habitat" (43/92/CEE).

In generale, gli ambienti acquatici temporanei e permanenti dell'*hinterland* siciliano sono abbastanza noti, tanto che risultano disponibili diversi contributi a carattere floristico e fitosociologico per l'area madonita (SORTINO *et al.*, 1977; PETRONICI *et al.*, 1978; RAIMONDO & DIA, 1978; RAIMONDO, 1980), nebroida (POLI & MAUGERI, 1974a, 1974b; BRULLO & GRILLO, 1978; BARBAGALLO *et al.*, 1979; BRULLO *et al.*, 1994; GIANGUZZI, 1999; RAIMONDO *et al.*, 2011), etnea (MINISALE & SPAMPINATO, 1987, 1991; BRULLO & SIRACUSA, 2000), iblea (BRULLO *et al.*, 1976, 1998) oltre che per alcuni biotopi dei Sicani (MARCENÒ & RAIMONDO, 1977; GIANGUZZI *et al.*, 2007), della Sicilia centrale (MARCENÒ *et al.*, 1978; PASTA, 2001a) ed occidentale (BRULLO & RONISVALLE, 1975; MARCENÒ & TRAPANI, 1978; GIANGUZZI & LA MANTIA, 2008). Se si esclude l'ampia panoramica delineata nelle "*flore sicule*" di Giovanni GUSSONE (1787-1866) e Michele LOJACONO-POJERO (1853-1919), i più recenti studi sugli ambienti umidi nell'area di Bosco Ficuzza si limitano esclusivamente a singoli biotopi dulciacquicoli (DI PALMA *et al.*, 1981; GIANGUZZI & LA MANTIA, 2004; CALDARELLA, 2012) e pertanto non forniscono un quadro distributivo completo ed aggiornato di questi habitat all'interno della Riserva.

Per la loro attendibilità le opere dei botanici dell'800 e del primo '900 costituiscono ancor oggi un valido strumento di riferimento sulla flora di Bosco Ficuzza e sulle numerose località di questo comprensorio permettendo delle verifiche "a posteriori" sullo stato di conservazione delle emergenze floristiche più emblematiche e sui biotopi di maggior rilevanza naturalistica.

Sulla scorta dei dati desunti dalla bibliografia disponibile sono state dunque avviate nel triennio 2010-2012 alcune indagini mirate a ridefinire la distribuzione degli ambienti umidi all'interno del comprensorio di Bosco Ficuzza, accertare il loro stato di salute e confermare la presenza delle entità idro-igrofitiche a suo tempo documentate.

Con il presente lavoro, pertanto, si intende fornire un aggiornamento sulle conoscenze relative agli ambienti umidi nella Riserva di Bosco Ficuzza, a partire dalla scomparsa di tre biotopi – gorgi *Gaggioli* e *Carnazzo* ed una terza area ricadente nei pressi di *Cozzo San Leopoldo* – già citati in letteratura (LOJACONO-POJERO, 1888-1889; 1904-1907) e non riscontrati nel corso delle indagini condotte dagli autori.

## L'AREA DI STUDIO

Lo studio ha riguardato l'intero perimetro della R.N.O. "Bosco della Ficuzza, Rocca Busambra, Bosco del Cappelliere, Gorgo del Drago" (Fig. 1). In particolare, le aree umide oggetto del presente lavoro ricadono nella porzione centro-settentrionale della Riserva, in zona A, all'interno del SIC ITA020007 "Boschi Ficuzza e Cappelliere, Vallone Cerasa e Castagneti di Mezzojuso" e della ZPS ITA020048 "Monti Sicani, Rocca Busambra e Bosco della Ficuzza".



Fig. 1 — Localizzazione dell'area di studio e dei biotopi indagati.

## MATERIALI E METODI

Un elenco dei biotopi dulciacquicoli ricadenti nell'area di Bosco Ficuzza è stato stilato passando in rassegna alcune tra le principali opere sulla flora sicula (BIVONA-BERNARDI, 1806-1807, 1813-1816; GUSSONE, 1827, 1828, 1832, 1842-1845; TORNABENE, 1887; LOJACONO-POJERO, 1878, 1888-1889, 1891, 1904-1907, 1908-1909; LOPRIORE, 1901; GIARDINA *et al.*, 2007). Al fine di puntualizzare l'esatta ubicazione degli ambienti umidi citati nelle suddette opere si è poi fatto ricorso ad una serie di interviste ai locali ed al successivo accertamento di campagna. Le coordinate spaziali delle località verificate sono state rilevate con un GPS GARMIN 60, mediante il sistema di riferimento WGS84.

Il trattamento tassonomico-nomenclaturale delle entità vascolari riportate in letteratura è stato adeguato sulla base del recente lavoro di RAIMONDO *et al.* (2010).

I dati di carattere geolitologico e pedologico delle località indagate sono

stati desunti rispettivamente dai contributi di CATALANO & D'ARGENIO (1978) e di RAIMONDI *et al.* (1983), mentre per l'inquadramento bioclimatico sono stati consultati gli elaborati cartografici di DRAGO *et al.* (2000) e GIANGUZZI & LA MANTIA (2004), realizzati sulla base del sistema di classificazione di RIVAS-MARTÍNEZ (2004). I dati relativi alla vegetazione reale sono stati estrapolati dalla *Carta della vegetazione* (1:20.000) della Riserva di Bosco Ficuzza (GIANGUZZI & LA MANTIA, 2004), ed integrati da osservazioni dirette.

## RISULTATI

L'incrocio dei dati bibliografici con le fonti orali ha permesso di accertare la scomparsa dei gorghi *Gaggioli* e *Carnazzo* e di una terza area umida ricadente nei pressi di *Cozzo San Leopoldo*.

Per ciascuno dei tre biotopi estinti vengono di seguito riportate delle schede descrittive recanti indicazioni di tipo stazionario, cartografico, geolitologico, pedologico, bioclimatico, vegetazionale, corredate dagli estremi bibliografici delle fonti che ne fanno esplicita menzione e da alcune osservazioni sull'uso tradizionale e sulle possibili cause di estinzione.

Per quanto attiene le fonti di carattere non botanico, le aree di *Cozzo S. Leopoldo* e *Gaggioli* sono altresì richiamate in due documenti tecnico-gestionali datati 9 aprile 1885 e 6 marzo 1894 – entrambi a firma di tale Giustino Pagliaro, Sotto Ispettore Forestale del Regno d'Italia – custoditi nell'Archivio Storico interno alla Real Casina di Ficuzza. Il primo documento, un *Verbale di verifica del Bosco inalienabile di Ficuzza*, riporta testualmente "...Anzi le radure di siffatta porrineta (= ceduo di castagno, n.d.AA.) si devono impiantare con castagnoli allevati nel vivaio all'uopo allestito a Cozzo Leopoldo, dove sorge la pozza d'acqua."; ciò a riprova dell'esistenza di un ambiente umido in quest'area. Il secondo documento, un *Bilancio preventivo dell'anno 1894/95 del Bosco inalienabile Ficuzza*, fa generico riferimento alla contrada *Gargiolo*, trascrizione di poco differente rispetto a *Gaggioli* citata da LOJACONO-POJERO (1904-1907), ma che certamente si riferisce alla località in questione, ritenuto che nel vernacolo godranese questa località è ancora nota col toponimo di *Argioli*, termine dialettale con il quale viene indicato *Equisetum telmateja* Ehrh anche in altri comuni siciliani, nelle varianti *Argiòlu* e *Gargiòlu* (PICCITTO, 1977; TROPEA, 1985). Curiosamente, il termine *Argioli* nelle varie accezioni locali non è sempre associato ad *Equisetum telmateja*. Ricorre, infatti, per indicare specie idro-igrofitiche quali *Sparganium erectum* L. (*Iargiòla* - ASSENZA, 1910; TROPEA, 1985), *Carex hispida* Willd. (*Harcia* - ILARDI & RAIMONDO, 1996) o una non più precisamente identificata "...varietà di gigli che crescono nei terreni acquitrinosi." (TROPEA, 1985).

<b>AMBIENTE UMIDO ALLA STATUA DI LEOPOLDO</b>	
<b>Coordinate</b> 37° 54' 45" N 13° 23' 08" E	
<b>Comune amministrativo</b> Monreale (PA)	
<b>Altitudine</b> 660 m s.l.m.	
<b>Esposizione</b> NNW	
<b>Sezione CTR:</b> 608050 (Lago dello Scanzano).	
<b>Localizzazione del sito:</b> nell'area subpianeggiante a sud del Cozzo S. Leopoldo (710 m), lungo il margine dello sterrato (Fig. 2).	
<b>Substrato geolitologico:</b> <i>flysch numidico</i> dell'Oligocene-Miocene inferiore, con prevalenza di livelli quarzarenitici ed arenacei.	
<b>Tipologia pedologica:</b> <i>ultic palexeralfs</i> (Alfisuoli della serie Rineddi) con tessitura sabbioso-franca in superficie ed argillosa in profondità. Drenaggio normale in superficie, lento in profondità.	
<b>Inquadramento bioclimatico:</b> mesomediterraneo subumido inferiore (temp. media 13-16 °C; prec. med. 600-800 mm/anno).	
<b>Vegetazione reale:</b> l'area sulla quale insisteva il gorgo presenta oggi una vegetazione forestale mesofila a dominanza di <i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl.	
<b>Bibliografia:</b> il biotopo è citato quale stazione di <i>Callitriche stagnalis</i> Scop. in LOJACONO-POJERO (1904-1907: 357; sub <i>Callitriche stagnalis</i> Scop. var. <i>minor</i> Rchb.).	
<b>Osservazioni:</b> probabilmente la morfologia di quest'area è stata snaturata dalla realizzazione dello sterrato e della traccia in terra battuta che consentono l'accesso ed il transito verso alcune valli e rilievi adiacenti a Cozzo S. Leopoldo. In coincidenza dell'antico gorgo è oggi presente un sistema di cunette destinato proprio a convogliare e far defluire le acque che con ogni probabilità alimentavano il piccolo invaso.	

<b>GORGO DI GAGGIOLI</b>	
<b>Coordinate</b> 37° 53' 20" N 13° 24' 25" E	
<b>Comune amministrativo</b> Godrano (PA)	
<b>Altitudine</b> 715 m s.l.m.	
<b>Esposizione</b> SE	
<b>Sezione CTR:</b> 608090 (Bosco della Ficuzza, Rocca Busambra).	
<b>Localizzazione del sito:</b> ad ovest di Cozzo Fornazzo (738 m), tra la SP 26 di Godrano e la linea ferrata in disuso (Fig. 3).	
<b>Substrato geolitologico:</b> <i>flysch numidico</i> dell'Oligocene-Miocene inferiore, con prevalenza di livelli quarzarenitici ed arenacei.	
<b>Tipologia pedologica:</b> <i>mollic haploxeralf</i> (Alfisuoli della serie Catagnano) con tessitura argilloso-sabbiosa in superficie ed argillosa in profondità. Drenaggio da normale a molto lento.	
<b>Inquadramento bioclimatico:</b> mesomediterraneo subumido superiore (temp. media 13-16 °C; prec. med. 800-1.000 mm/anno).	
<b>Vegetazione reale:</b> il biotopo era situato in un'area subpianeggiante attualmente occupata da una radura pascoliva al margine della quale sono insediati diversi esemplari di <i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, compenetrati al limitrofo rimboschimento a <i>Pinus pinea</i> L. ed <i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehnh., impiantato nel corso degli anni '40 e '50 del secolo scorso (GIARDINA <i>et al.</i> , 1994).	
<b>Bibliografia:</b> il biotopo è citato quale stazione di <i>Scutellaria columnae</i> All. subsp. <i>gussonii</i> (Ten.) Rech. f. in LOJACONO-POJERO (1904-1907: 240; sub <i>Scutellaria gussonei</i> Ten.).	
<b>Osservazioni:</b> tra le cause di scomparsa si ipotizza l'interramento per accumulo di sedimenti depositati da un piccolo torrente immissario che oggi scorre lungo il margine del sito originale. Lo sviluppo regolare dell'alveo lascia intuire una deviazione artificiale realizzata forse proprio per prosciugare il gorgo e recuperare terreni pascolivi.	



*Fig. 2* — L'antico sito dell'ambiente umido presso il Cozzo S. Leopoldo.



*Fig. 3* — L'ampia area una volta occupata dal Gorgo di Gaggioli.

<b>GORGO DEL CARNAZZO</b>	
<b>Coordinate</b> 37° 52' 10" N 13° 22' 17" E	
<b>Comune amministrativo</b> Monreale (PA)	
<b>Altitudine</b> 850 m s.l.m.	
<b>Esposizione</b> NW	
<b>Sezione CTR:</b> 608090 (Bosco della Ficuzza, Rocca Busambra).	
<b>Localizzazione del sito:</b> in C.da Ramosa a sud-ovest dell'abitato di Ficuzza, in prossimità del Firriato nuovo.	
<b>Substrato geolitologico:</b> <i>flysch numidico</i> dell'Oligocene-Miocene inferiore, con prevalenza di livelli quarzarenitici ed arenacci.	
<b>Tipologia pedologica:</b> <i>mollic haploxeralf</i> (Alfisuoli della serie Catagnano) con tessitura argilloso-sabbiosa in superficie ed argillosa in profondità. Drenaggio da normale a molto lento.	
<b>Inquadramento bioclimatico:</b> mesomediterraneo subumido superiore (temp. media 13-16 °C; prec. med. 800-1.000 mm/anno).	
<b>Vegetazione reale:</b> il biotopo ricadeva in una piccola area oggi fisionomizzata da un bosco misto a dominanza di <i>Quercus leptobalanos</i> Guss., fitosociologicamente ascritto al <i>Quercetum leptobalani</i> Brullo 1984.	
<b>Bibliografia:</b> il biotopo è citato quale stazione di <i>Ranunculus lateriflorus</i> DC. in LOJACONO-POJERO (1888-1889: 42).	
<b>Osservazioni:</b> probabilmente l'origine di questo gorgo è legata alla gestione di una sorgente di modesta portata e a ciclo stagionale detta appunto "Acqua del Carnazzo". La creazione di piccole raccolte d'acqua è ottenuta grazie ad un semplice sistema di microargini realizzato con materiale lapideo ed argilla, all'interno del quale viene mantenuto il livello d'acqua necessario agli scopi pastorali o, più anticamente, per l'attività dei carbonai.	

#### CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'urgenza di individuare alcune località citate nella bibliografia meno recente ha rappresentato, per certi versi, una sfida contro la fisiologica perdita di memoria popolare. Grazie all'ausilio dei più anziani abitanti del comprensorio di Godrano e Ficuzza – legati al bosco da usi e mestieri di tipo “tradizionale” – è stato possibile circoscrivere l'esatta ubicazione di diversi ambienti umidi contrassegnati da toponimi quasi del tutto desueti o non più in auge.

Dai riscontri di campagna è emersa la scomparsa dei gorghi *Carnazzo* e *Gaggioli* e di una terza area umida ricadente nei pressi di *Cozzo San Leopoldo*. Tali ambienti, a suo tempo segnalati come stazioni di alcune entità idro-igrofitiche (*Callitriche stagnalis* e *Ranunculus lateriflorus*; LOJACONO-POJERO, 1888-1889) e nemorali (*Scutellaria columnae* subsp. *gussonii*; LOJACONO-POJERO, 1904-1907), oggi non mostrano alcuna capacità di ristagno d'acqua, pur mantenendo una certa umidità edafica che consente l'insediamento di aspetti forestali meso-igrofilo spesso dominati da *Fraxinus angustifolia* Vahl, come in altri contesti simili del territorio siciliano (ILARDI & RAIMONDO, 1999).

Con ogni evidenza si trattava di biotopi di modeste dimensioni che nel tempo sono stati oggetto di un inesorabile declino, in parte dovuto anche alla riduzione – ed in molti casi al completo abbandono – di quelle attività svolte da figure umane legate al territorio (vaccari, pecorari, carbonai, forestali, ecc.) che, come accade ancor oggi, preservavano la risorsa idrica risistemando argini, captando piccole sorgenti o convogliando l'acqua di ruscellamento nelle depressioni del terreno.

Stessa sorte hanno subito altri ambienti umidi minori della Riserva di Bosco Ficuzza quali l'*Acqua del Crescione* e l'*Acqua Rossa* (LOJACONO-POJERO, 1891), l'*Acqua Campanella* (LOJACONO-POJERO, 1904-1907) e *Casotta Margiazzo* (LOJACONO-POJERO, 1908-1909), segnati da profonde trasformazioni imputabili ad opere di captazione delle acque di sorgiva, alla scarsa cura dei punti di trabocco o ai processi di colonizzazione della vegetazione autoctona.

Da questo punto di vista la definizione di piccoli interventi di “manutenzione ordinaria” effettuati dallo stesso Ente Gestore della Riserva (1 – controllo del taglio della flora fanerofitica nelle adiacenze degli ambienti umidi evitando la conseguente erosione dei suoli, la deposizione di sedimenti all'interno degli invasi e la riduzione dell'ombreggiamento. 2 – sistemazione e/o mantenimento di microargini nelle piccole pozze alimentate da acque di sorgiva. 3 – controllo del pascolo nel tentativo di evitare l'eutrofizzazione delle acque. 4 – periodiche azioni di ripulitura degli invasi da materiali impropriamente depositati quali legname, fascine e quant'altro.), potrebbe mettere al riparo dalla possibile scomparsa altri ambienti umidi oggi ancora attivi

(*Gorgo Cerro, Gorgo dei Palermitani*, ecc.), rifugio di un peculiare contingente di entità idro-igrofile.

Alla luce di ciò, si evidenzia la necessità di un più ampia ricognizione degli habitat dulciacquicoli ricadenti nell'area di Bosco Ficuzza, anche al fine di perfezionare il quadro distributivo – tra presenze ed estinzioni – di quei biotopi già citati in letteratura ed, al contempo, individuare ulteriori ambienti inediti meritevoli della dovuta attenzione scientifica, gestionale e conservazionistica, come peraltro proposto per altre aree umide dell'interno siciliano (PASTA, 2001a, 2001b; GIANGUZZI *et al.*, 2007; TROÌA *et al.*, 2011; CALDARELLA, 2012).

*Ringraziamenti* — Esprimiamo la nostra gratitudine ai Sig.ri Apostolo India e Gaetano Megna di Godrano ed ai Sig.ri Giorgio Lupo e Ciro Butera di Ficuzza, per averci indicato l'esatta ubicazione delle località e dei biotopi oggetto di questa indagine; a Dario Cusimano per aver tradotto il riassunto; a Bruno Massa e ad un anonimo referee per tutti gli appunti che hanno migliorato la prima stesura del testo.

#### BIBLIOGRAFIA

- ASSENZA V., 1923. Dizionario botanico dialettale-italiano-scientifico della maggior parte delle piante spontanee, coltivate ed ornamentali della Contea di Modica. *Tipo-Litografia Unione*, Modica, 223 pp.
- BARBAGALLO C., BRULLO S. & FURNARI F., 1979. Su alcuni aspetti della vegetazione igrofila di Serra del Re (Monti Nebrodi). *Pubbl. Ist. Bot. Univ. Catania*, 2: 1-7.
- BIVONA BERNARDI A., 1806-1807. Sicularum plantarum centuria prima et centuria secunda. *Panormi*, I: 84 + 6 tavv.; II: 74 + 7 tavv.
- BIVONA BERNARDI A., 1813-1816. Stirpium rariorum minusque cognitarum in Sicilia sponte provenientium descriptiones nonnullis iconibus aucte. Manipulus I-IV. *Typis regis*, Panormi.
- BRULLO S. & GRILLO M., 1978. Ricerche fitosociologiche sui pascoli dei Monti Nebrodi (Sicilia settentrionale). *Not. fitosoc.*, 13: 26-61.
- BRULLO S., GRILLO M. & TERRASI M.C., 1976. Ricerche fitosociologiche sui pascoli di Monte Lauro (Sicilia meridionale). *Boll. Accad. gioenia Sci. nat. Catania*, s. 4, 12 (9-10): 84-104.
- BRULLO S., MINISALE P. & SPAMPINATO G., 1994. Studio fitosociologico della vegetazione lacustre dei Monti Nebrodi (Sicilia settentrionale). *Fitosociologia*, 27: 5-50.
- BRULLO S. & RONSISVALLE G.A., 1975. La vegetazione dei Gorgi Tondi e del Lago Preola, presso Mazara del Vallo (Sicilia occidentale). *Not. fitosoc.*, 10: 45-67.
- BRULLO S., SCELSI F., SIRACUSA G. & TOMASELLI V., 1998. Note fitosociologiche sulla vegetazione di Monte Lauro (Sicilia sud-orientale). *Boll. Accad. gioenia Sci. nat. Catania*, 29 (1996): 169-184.
- BRULLO S. & SIRACUSA G., 2000. Indagine fitosociologica su un'area umida del versante sud-occidentale dell'Etna di notevole interesse naturalistico. *Arch. geobot.*, 4 (1): 71-90.
- CALDARELLA O., 2012. Variazioni floristico-fitocenotiche nel Gorgo del Drago (R.N.O. Bosco Ficuzza, Palermo), a seguito di un prolungato periodo di prosciugamento. *Naturalista sicil.*, 36 (3): 495-532.

- CATALANO R. & D'ARGENIO B., 1978. An essay of palinspastic restoration across western Sicily. *Geologica romana*, 17: 145-159, 9 ff. I tab.
- DI PALMA M.G., GENCHI G., RAIMONDO F.M. & RIGGIO S., 1981. Ricerche ecologiche e biocenotiche preliminari sui "gurghi" del Bosco del Cappelliere (Palermo). *Nuovo Giorn. bot. ital.*, n.s., 114 (3-4) (1980): 136.
- DRAGO A., CARTABELLOTTA D., LO BIANCO B. & LOMBARDO M., 2000. Atlante climatologico della Sicilia. *Regione Siciliana, Assessorato Agricoltura e Foreste, Servizi allo Sviluppo, Unità Operativa di Agrometeorologia*.
- EWALD N., NICOLET P., OERTLI B., DELLA BELLA V., RHAZI L., REYMOND A-S., MINSSIEUX E., SABER E., RHAZI M., BIGGS J., BRESSI N., CEREGHINO R., GRILLAS P., KALETTKA T., HULL A., SCHER O. & SERRANO L., 2010. A preliminary assessment of Important Areas for Ponds (IAPs) in the Mediterranean and Alpine Arc. *EPCN (European Pond Conservation Network)*, Genève, pp. 359.
- GIANGUZZI L., 1999. Flora e vegetazione dei Nebrodi. Itinerari didattici. Regione Siciliana, Sezioni Operative per l'Assistenza Tecnica nn° 5, 7, 8, 10 e 11. *Arti Grafiche Zuccarello*, S. Agata di Militello (ME), pp. 232.
- GIANGUZZI L. & LA MANTIA A., 2004. Le serie di vegetazione della Riserva Naturale Orientata "Bosco Ficuzza, Rocca Busambra, Bosco del Cappelliere e Gorgo del Drago" con allegata carta della vegetazione (scala 1:20000). *Naturalista sicil.*, 28 (1): 205-242.
- GIANGUZZI L. & LA MANTIA A., 2008. Contributo alla conoscenza della vegetazione e del paesaggio vegetale della Riserva Naturale "Monte Cofano" (Sicilia occidentale) (con allegata Carta sinfitosociologica della vegetazione, scala 1:20.000). *Fitosociologia*, 45 (1, suppl. 1): 1-55.
- GIANGUZZI L., SPENNATI B. & LA MANTIA A., 2007. La carta della vegetazione di Monte Carcaci, Sito d'Interesse Comunitario dei Monti Sicani (Sicilia occidentale). *Fitosociologia*, 44 (2, suppl. 1): 195-199.
- GIARDINA G., 1994. La vegetazione e la fauna del Bosco di Ficuzza. Pp. 29-46 in: Giardina G. & Scarpulla A., *Bosco di Ficuzza tra Storia e Natura. Azienda Foreste Demaniali Regione Siciliana*, Palermo.
- GRILLAS P., GAUTHIER P., YAVERCOVSKI N. & PERENNOU C., 2004a. Mediterranean Temporary Pools. Vol. 1. Issues relating to conservation, functioning and management. *Station biologique de la Tour du Valat, Le Sambuc, Arles*, pp. 121.
- GRILLAS P., GAUTHIER P., YAVERCOVSKI N. & PERENNOU C., 2004b. Mediterranean Temporary Pools. Vol. 2. Species information sheets. *Station biologique de la Tour du Valat, Le Sambuc, Arles*, pp. 130.
- GUSSONE G., 1827. Florae Siculae Prodromus sive plantarum in Siciliae ulteriori nascentium enumeratio secundum Systema Linneanum dispositas. *Ex Regia Typographia, Neapoli*, Vol. I: 1-592.
- GUSSONE G., 1828. Florae Siculae Prodromus sive plantarum in Siciliae ulteriori nascentium enumeratio secundum Systema Linneanum dispositas. *Ex Regia Typographia, Neapoli*, Vol. II: 1-586.
- GUSSONE G., 1832. Supplementum ad Flora Siculae Prodromus. *Ex Regia Typographia, Neapoli*, Fasc. I: VII + 1-168.
- GUSSONE G., 1842-1845. Florae Siculae Synopsis exhibens plantas vasculares in Sicilia insulisque adjacentibus hucusque detectas secundum Systema Linneanum dispositas. *Typ. Tramater, Neapoli*, Voll. 1, 2(1), 2(2).
- ILARDI V. & RAIMONDO F.M., 1996. L'uso tradizionale delle piante nella comunità rurale di Mezzojuso (Palermo). *Quad. Bot. amb. appl.*, 3 (1992): 41-51.
- ILARDI V. & RAIMONDO F.M., 1999. The genus *Fraxinus* L. (Oleaceae) in Sicily. *Flora mediterranea*, 9: 305-318.

- LOJACONO-POJERO M., 1888-1889. Flora Sicula o descrizione delle piante spontanee o indigenate in Sicilia. Vol. 1 (1). *Polypetalae-Thalamiflorae. Stabilimento Tipografico Virzi*, Palermo, 234 pp. + (I) XIV + XX tavv.
- LOJACONO-POJERO M., 1891. Flora Sicula o descrizione delle piante spontanee o indigenate in Sicilia. Vol. 1 (2). *Polypetalae-Calyciflorae. Tipografia dello Statuto*, Palermo, 311 pp. + (I) XVI + XX tavv.
- LOJACONO-POJERO M., 1904-1907. Flora Sicula o descrizione delle piante spontanee o indigenate in Sicilia. Vol. 2 (2). *Corolliflorae-Monochlamydeae-Gymnospermae Monocotyledones-Cryptogamae vasculares. Tipo-Litografia Salvatore Bizzarrilli*, Palermo, 428 pp. + XX tavv.
- LOJACONO-POJERO M., 1908-1909. Flora Sicula o descrizione delle piante spontanee o indigenate in Sicilia. Vol. 3. *Monocotyledones-Cryptogamae vasculares. Scuola Tip. Boccone del Povero*, Palermo, 448 pp. + (I) XVI + XX tavv.
- LOPRIORE G., 1901. Studi comparativi sulla flora lacustre della Sicilia. *Tip. Monaco e Mollica*, Catania, 116 pp.
- MARCENÒ C., COLOMBO P. & PRINCIOTTA R., 1978. Nuovo contributo allo studio della vegetazione lacustre in Sicilia. *Atti Accad. Sci. Lett. Arti Palermo*, s. 4, 36 (1) (1976-77): 55-66.
- MARCENÒ C. & RAIMONDO F.M., 1977. Osservazioni su alcuni aspetti di vegetazione lacustre nella Sicilia centrale. *Nuovo Giorn. bot. ital.*, n.s., 111 (1-2): 13-26.
- MARCENÒ C. & TRAPANI S., 1978. L'*Isoëtum duriaei* (*Isoëtion*) nella Piana dei Greci (Sicilia occidentale). *Atti Accad. Sci. Lett. Arti Palermo*, s. IV, 35 (1) (1975-1976): 395-399.
- MÉDAIL F., MICHAUD H., MOLINA J., PARADIS G. & LOISEL R., 1998. Conservation de la flore et de la végétation des mares temporaires dulçaquicoles et oligotrophes de France méditerranéenne. *Ecologia mediterranea*, 24: 119-134.
- MINISSALE P. & SPAMPINATO G., 1987. Osservazioni fitosociologiche sul "Lago Gurridda" (Sicilia nord-orientale). *Giorn. bot. ital.*, 119 (3-4): 197-225.
- MINISSALE P. & SPAMPINATO G., 1991. Osservazioni fitosociologiche sul Pantano Gurna presso Mascali (Sicilia orientale). *Boll. Accad. gioenia Sci. nat. Catania*, 23 (336)(1990): 317-336.
- QUÉZEL P., 1998. La végétation des mares transitoires à *Isoëtes* en région méditerranéenne, intérêt patrimonial et conservation. *Ecologia mediterranea*, 24: 111-117.
- PASTA S., 2001a. Recenti acquisizioni floristico-vegetazionali sull'area delle Macalube di Aragona. *Naturalista sicil.*, 25 (suppl.): 155-196.
- PASTA S., 2001b. Lineamenti della flora e della vegetazione del Lago Sfondato. *Naturalista sicil.*, 25 (suppl.): 401-421.
- PETRONICI C., MAZZOLA P. & RAIMONDO F.M., 1978. Nota introduttiva allo studio degli ambienti idromorfi delle Madonie. *Naturalista sicil.*, 2 (1-2): 11-24.
- PICCITTO G. (a cura di), 1977. Vocabolario siciliano. vol. I (A-E). *Centro di Studi Filologici e Linguistici siciliani. Opera del Vocabolario Siciliano*, Palermo - Catania, pp. 973
- POLI E. & MAUGERI G., 1974a. La zonazione della vegetazione presso il Biviere di Cesarò (Nebrodi). *Arch. bot. biogeogr. ital.*, s. 4, 19 (3-4): 121-134.
- POLI E. & MAUGERI G., 1974b. La vegetazione igrofila del Biviere di Cesarò (Nebrodi). *Boll. Accad. gioenia Sci. nat. Catania*, 12 (5-6): 805-807.
- RAIMONDI S., DAZZI C. & CIRRITO V., 1983. Modello di studio integrato del territorio (Ficuzza-Palermo), nota n. 5. I suoli. *Quaderni di Agronomia*, 10: 89-131.
- RAIMONDO F.M., 1980. Carta della vegetazione di Piano della Battaglia e del territorio circostante (Madonie, Sicilia). *C.N.R. Programma finalizzato "Promozione della qualità dell'ambiente"*, Roma, s. AQ/1/89: 1-43.
- RAIMONDO F.M. & DIA M.G., 1978. Note briogeografiche. I. Il genere *Sphagnum* L. in Sicilia. *Naturalista sicil.*, 2 (3-4): 109-126.

- 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., MARINO P. & SCHICCHI R., 2011. Hydrophytic vegetation aspects in the Nebrodi Mountains (Sicily). *Fitosociologia*, 48 (2): 123-128.
- RIVAS-MARTÍNEZ S., 2004. Global bioclimatics (Clasificación bioclimática de la Tierra) (versión 27-08-2004). *www.globalbioclimatics.org*. (ultimo accesso 28-12-2012).
- SORTINO M., RAIMONDO F.M., MARCENÒ C., DIA G. & GENCHI C., 1977. Phytoécologie de certains milieux humides des Monts Madonie (Sicile centre-septentrionale). *Rév. biol. ecol. Médit.*, 4 (1): 19-34.
- TORNABENE F., 1887. Flora sicula viva et exsiccata. *Tip. Galati*, Catania, pp. 687.
- TROIA A., BAZAN G. & SCHICCHI R., 2011. Nuove aree di rilevante interesse naturalistico nella Sicilia centro-occidentale: proposta di tutela. *Naturalista sicil.*, 35 (2): 257-293.
- TROPEA G. (a cura di), 1985. Vocabolario siciliano. vol. II (F-M). *Centro di Studi Filologici e Linguistici siciliani. Opera del Vocabolario Siciliano*, Palermo - Catania, pp. 938.

*Indirizzo degli autori* — O. CALDARELLA, via Maria SS. Mediatrice, 38 - 90129 Palermo (I); email: oraziocaldarella@gmail.com; G. GIARDINA, via del Littorio, 7 - 90034 Ficuzza (PA) (I); email: giardinagiovanni@libero.it

