

LEONARDO BECCARISI, PIERO MEDAGLI, FRANCESCO MINONNE,
VINCENZO ZUCCARELLO, SILVANO MARCHIORI

Laboratorio di Botanica Sistematica ed Ecologia Vegetale, Di.S.Te.B.A.,
Univesità degli Studi di Lecce, Ecotekne, 73100 Lecce

LA CONSERVAZIONE DELLA VEGETAZIONE NELLA RISERVA DI TORRE GUACETO

RIASSUNTO

Nel presente contributo vengono descritte le proposte di interventi finalizzati alla conservazione e la gestione della componente vegetazionale della Riserva dello Stato di Torre Guaceto (Provincia di Brindisi, Regione Puglia). Gli interventi proposti incidono su 3 principali tipi di habitat: le vegetazioni arboree ed arbustive, la zona umida ed il litorale sabbioso. Per ognuno di essi viene analizzato lo stato di conservazione dell'habitat, vengono individuati e descritti i fattori di disturbo, riconducibili quasi sempre ad una causa antropica, i tipi di interventi proposti ed i risultati attesi. Viene inoltre presentata la carta degli habitat d'interesse conservazionistico realizzata sulla base della carta della vegetazione di Torre Guaceto alla scala 1:10000. Gli habitat sono definiti sulla base dei tipi individuati e descritti dalla Direttiva Habitat 43/92/CEE e sulla base della legislazione regionale.

SUMMARY

This issue deals with suggested operations for the purpose of the conservation and the management of the vegetational component of the Torre Guaceto National Reserve (Brindisi Province, Apulia Region). These operations affect three main habitat types: wood and scrub, wetland and sandy coast. The conservation status is analysed; the disturbances (mainly of them concerning human activity), the proposed operations and the expected outcomes are described for each of these habitat types. Moreover, a map of habitats of some conservation interest is presented; it is based on the Torre Guaceto vegetational map on a scale of 1:10000. Each habitat is defined according to both the 43/92/EEC Habitat Directive and the regional law.

INTRODUZIONE

Il sito di Torre Guaceto è stato istituito Riserva dello Stato con la Legge 979 del 31/12/1982. Il piano di gestione della riserva è stato recentemente realizzato ed è attualmente all'esame del Ministero dell'Ambiente. Il Laboratorio di Botanica Sistematica ed Ecologia Vegetale dell'Università di Lecce ha condotto lo studio floristico e vegetazionale finalizzato alla realizzazione del piano (BECCARISI *et al.*, 2002). In BECCARISI *et al.* (2003) viene effettuata la descrizione della vegetazione e vengono presentati i risultati di uno studio cartografico finalizzato alla comprensione delle dinamiche storiche che hanno interessato il sito di Torre Guaceto. In questo ulteriore contributo si pone l'attenzione sulle proposte di interventi finalizzati alla conservazione ed alla gestione della componente vegetazionale della riserva.

MATERIALI E METODI

La carta degli habitat d'interesse conservazionistico è stata derivata dalla carta della vegetazione di Torre Guaceto alla scala 1:10000 (BECCARISI *et al.*, 2003). Il criterio di riclassificazione si basa sul sistema degli "habitat naturali d'interesse comunitario" della Direttiva 43/92/CEE ("Direttiva Habitat"), come illustrato nella tab. 1, e sulla base degli oggetti di tutela secondo la legislazione regionale recepita nel Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il paesaggio (P.U.T.T./p). La Direttiva habitat definisce "habitat naturali d'interesse comunitario" quegli habitat che nel territorio della CEE "(1) rischiano di scomparire nella loro area di ripartizione naturale; ovvero (2) hanno un'area di ripartizione naturale ridotta a seguito della loro regressione o per il fatto che la loro area è intrinsecamente ristretta; ovvero (3) costituiscono esempi notevoli di caratteristiche tipiche di una o più delle sei regioni biogeografiche seguenti: alpina, atlantica, boreale, continentale, macaronesica e mediterranea". Sempre secondo la Direttiva Habitat gli "habitat prioritari" sono i tipi di habitat per i quali la CEE ha "una responsabilità particolare a causa dell'importanza della parte della loro area di distribuzione naturale" compresa nel territorio della CEE.

Tipo di habitat	Codice Natura 2000	Tipi di vegetazione corrispondenti
1. HABITAT PRIORITARI		
Lagune costiere	1150	Vegetazione fanerofitica ed algale delle acque continentali a concentrazione salina variabile
Steppe salate mediterranee	1510	Vegetazione retrodunale dei substrati sabbiosi e salsi; Vegetazione dei substrati ipersalini con prevalenza della camefita succulenta <i>Arthrocnemum macrostachyum</i> (Moric.) Moris.
Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	2250	Macchia costiera a <i>Juniperus oxycedrus</i> L. subsp. <i>macrocarpa</i> (Sm.) Ball
2. HABITAT D'INTERESSE COMUNITARIO		
Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	2240	Prati a <i>Convolvulus lineatus</i> L.; Prati a <i>Plantago albicans</i> L.
Dune mobili del cordone dunale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")	2120	Dune ad <i>Ammophila arenaria</i> (L.) Link
Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	1240	Vegetazione alofila della costa rocciosa
Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	9340	Vegetazione arborea con dominanza di <i>Quercus ilex</i> L.
3. HABITAT D'INTERESSE REGIONALE		
Canneti	-	Canneti – Vegetazione elofitica dulciacquicola e subalofila
Rimboschimenti	-	Rimboschimenti con specie igrofile (<i>Tamarix africana</i> Poiret, <i>Populus</i> sp. pl.); Rimboschimenti a <i>Pinus halepensis</i> Miller
Macchie e garighe	-	Macchia mediterranea e garighe
4. HABITAT DEL PAESAGGIO AGRARIO		
Seminativi	-	Seminativi
Oliveti	-	Oliveti intensivi; Oliveti secolari ed infittiti
Vigneti	-	Vigneti
Incolti	-	Vegetazione erbacea ruderale delle aree dismesse dalle attività agricole

Tab. 1 - Corrispondenze tra i tipi di vegetazione di Torre Guaceto e gli habitat della Direttiva Habitat 92/43/CEE

Vengono in tal modo distinte 4 tipologie differenti di habitat:

1. Habitat prioritari
2. Habitat d'interesse comunitario
3. Habitat di interesse regionale
4. Habitat del paesaggio agrario.

L'adozione di tale classificazione consente la realizzazione di una carta tematica in cui sono già compresi i riferimenti legislativi e quindi d'immediata applicazione ai fini del piano di gestione della riserva. Questa suddivisione del territorio mostra le distinte aree del sito che sono interessate da strategie di conservazione a diversa scala (da quella europea a quella regionale) e quelle che rappresentano elementi tipici del paesaggio agrario.

Nella tab. 2 sono riportati gli interventi che vengono ordinati secondo priorità decrescente sulla base del seguente criterio di conservazione:

1. Eliminazione dei fattori di disturbo sull'attuale vegetazione della riserva;
2. Ampliamento della biodiversità del sito e dell'estensione della vegetazione naturale;
3. Modificazione della vegetazione naturale operata ai fini di un miglioramento strutturale, ed ovviamente anche funzionale, della vegetazione esistente.

Secondo FEOLI *et al.* (1994), gli interventi possono appartenere a due categorie distinte sulla base del loro effetto sulle fitocenosi:

1. Gli interventi conservativi non comportano alcuna trasformazione delle fitocenosi interessate ed hanno lo scopo di preservare le loro caratteristiche così come attualmente si presentano;
2. Gli interventi trasformativi comportano invece una modificazione della fitocenosi.

Gli interventi possono avere come oggetto la popolazione di una determinata specie oppure una cenosi. Inoltre possono incidere su diverse caratteristiche dell'ecosistema:

1. Biodiversità locale;
2. Biodiversità su ampia scala;
3. Funzioni ecosistemiche.

Alcuni interventi non possono essere inquadrati in nessuna di queste classificazioni, in quanto hanno lo scopo di monitorare l'evoluzione della vegetazione, e pertanto sono proposti come attività di controllo a seguito dell'avvio del piano di gestione.

In questo studio è stato evitato un'approccio meramente "estetico", relativo alla bellezza degli habitat.

I dati geografici sono stati tra loro integrati attraverso software di tipo G.I.S. Con tali strumenti informatici sono state anche effettuate le misurazioni delle superfici.

LA CARTA DEGLI HABITAT D'INTERESSE CONSERVAZIONISTICO

Gli habitat prioritari della Direttiva Habitat presenti nella riserva di Torre Guaceto sono riconducibili a 3 tipologie diverse: le lagune costiere, le steppe salate e le dune costiere con ginepri. Complessivamente esse hanno una copertura di 13 ha. Con l'eccezione della duna a ginepri, si tratta di habitat frammentati in piccoli *patch*, localizzati nel retroduna compreso tra Punta Penna Grossa e Torre Guaceto.

Gli habitat d'interesse comunitario hanno complessivamente una copertura all'interno della riserva pari a 31 ha e, con l'eccezione della foresta di lecci, sono habitat legati al litorale. Oltre a quelli riportati nella tab. 1 si menziona che la vegetazione scomparsa nella riserva corrispondente al *Crucianelletum maritimae* Br.-Bl. 1931 (1933) è indicatrice dell'habitat d'interesse comunitario "Dune di sabbia fisse con *Crucianellion maritimae*". Tale habitat verrà trattato nel dettaglio nel paragrafo successivo.

Gli habitat cosiddetti "d'interesse regionale" sono tutelati dalla legislazione regionale. In essi rientrano anche i rimboschimenti che però rappresentano una vegetazione allogena scarsamente integrata con quella naturale della riserva. Gli altri habitat sono stati inoltre considerati "aggiuntivi" nel Progetto Bioitaly, relativo al censimento dei biotopi naturali, in attuazione della Direttiva Habitat in Italia. Complessivamente essi hanno una copertura all'interno della riserva di circa 158 ha, di cui il 70% è rappresentato dai soli canneti.

Tutti gli habitat sin qui descritti sono distribuiti presso il litorale, a nord della strada statale. La restante porzione della riserva è rappresentata dal paesaggio agrario per una superficie corrispondente a circa l'80%.

GLI INTERVENTI PROPOSTI

Gli interventi proposti vengono presentati in forma sinottica nella tab. 2 e descritti dettagliatamente di seguito. Coerentemente al criterio di conservazione sopra presentato, i primi interventi da attuare sono quelli di tipo conservativo, a cui seguono quelli di tipo trasformativo e di monitoraggio.

Sia gli interventi conservativi che trasformativi vanno, ovviamente, intesi come migliorativi della vegetazione e dell'habitat. Il miglioramento è accompagnato dall'evoluzione spontanea della vegetazione verso cenosi più stabili, secondo i modelli delle serie dinamiche. Occorre notare che gli interventi di reintroduzione assecondano i processi spontanei di colonizzazione.

Le vegetazioni arboree ed arbustive

La vegetazione arborea di Torre Guaceto è costituita da:

a) Una boscaglia autogena di lecci (*Quercus ilex L.*), localizzata presso Punta Penna

Grossa e denominata “Boschetto” (VITA e MACCHIA, 1973), in contatto con la macchia a ginepri. Essa ha le caratteristiche di un ceduo invecchiato. La struttura fitocenotica si presenta omogenea, poco disetanea, con una stratificazione indotta dalla ceduzione. La specie dominante, il leccio, raggiunge appena la forma arborescente e compete direttamente per l’occupazione dello spazio con le altre specie della macchia mediterranea, tra cui *Pistacia lentiscus* L. e *Myrtus communis* L.

b) 4 rimboschimenti costituiti da specie alloctone; trattasi, in particolare, di pinete a *Pinus halepensis* Miller e di impianti di tamarici (*Tamarix africana* Poiret) ed altre specie igrofile, quali *Populus alba* L. e *Populus nigra* L. Altre specie alloctone impiegate nei rimboschimenti sono alcune specie del genere *Acacia* ed *Eucalyptus*, nonché *Myoporum tenuifolium* Forster, il quale dimostra l’attitudine a naturalizzarsi. Le pinete ed i tamariceti si integrano malamente con la vegetazione spontanea, presentando un sottobosco povero di specie.

Tutti gli interventi proposti, relativamente alla vegetazione arborea, hanno lo scopo di apportare l’aumento della complessità strutturale, nonché funzionale, ottenibile con la diversificazione in età delle popolazioni, l’aumento della ricchezza floristica delle cenosi ed il raggiungimento di una stratificazione idonea. I rimboschimenti con specie alloctone non costituiscono un sistema autopoietico (CIANCIO e NOCENTINI, 2001), non sono in grado di rinnovarsi autonomamente, e quindi non sono in linea con gli scopi della Riserva di Torre Guaceto e con la sua gestione.

Per tale ragione si propone la graduale riconversione delle pinete in leccete. Tale azione può essere accompagnata dal preventivo diradamento della popolazione dei pini e dall’impianto di specie arbustive della macchia mediterranea allo scopo di favorire l’evolversi della serie dinamica progressiva che conduce alla lecceta. Il materiale di propagazione dovrebbe provenire da ecotipi autoctoni, al fine di evitare interferenze genetiche con le popolazioni locali (MARCHIORI, 1985; MERCURIO, 2001). Similmente, per quanto concerne il rimboschimento di tamarici compreso tra il “Boschetto” ed il canneto, viene proposta la sua conversione in macchia aperta, allo scopo di ripristinare il *continuum* vegetazionale tra la lecceta e la zona umida.

Relativamente alla boscaglia di lecci si propone l’avviamento a fustaia attraverso la pratica di diradamenti ripetuti nel tempo. Una pratica che, sebbene all’inizio possa comportare una riduzione della biodiversità (AMORINI e FABBIO, 2001), nel lungo termine consentirebbe l’ottenimento dei risultati attesi già citati.

La riduzione dell’area occupata dalla lecceta e dalla macchia risulta dalle indagini storiche (MARIOTTI *et al.*, 1992; BECCARISI *et al.*, 2003). Attualmente la copertura vegetale a leccio all’interno della riserva è pari a circa 10 ha ed è limitata al nucleo boschivo presso Punta Penna Grossa. L’ampliamento della copertura arborea a lecci potrà essere effettuato sia acquistando le proprietà private adiacenti al nucleo boschivo di Punta Penna Grossa da convertire in bosco, sia attraverso la

sostituzione delle pinete. Lo scopo di questo intervento non è solo quello di migliorare il paesaggio naturale della riserva, ma anche quello di aumentare le dimensioni delle popolazioni vegetali, in particolare del leccio e delle specie ad esso compagne, riducendone il rischio di estinzione per catastrofi naturali e, probabilmente, anche per deriva genetica (PATTON, 1997; MASSA, 1999).

Una vegetazione particolare è la gariga ad *Erica manipuliflora* Salisb. che è localizzata presso località Terra Erosa, ai limiti orientali della riserva. Essa ha una superficie di solo 3500 m², ma si estende oltre i limiti amministrativi dell'area protetta. Colonizza un substrato geologico costituito da terra rossa, fortemente erodibile. *Erica manipuliflora* è un elemento di particolare interesse fitogeografico avendo una distribuzione di tipo anfiadriatico.

E' presente in Italia solo in Puglia, dove è distribuita in maniera discontinua lungo il litorale adriatico tra Torre Guaceto ed Otranto, e su quello jonico presso Gallipoli (BIANCO *et al.*, 1985). E' inclusa come specie "minacciata", secondo le categorie I.U.C.N., negli elenchi del Libro Rosso delle Piante d'Italia (CONTI *et al.*, 1992) e delle Liste Rosse Regionali (CONTI *et al.*, 1997) relativamente alla Puglia. Viene proposta l'ampliamento di tale vegetazione all'interno della riserva con lo scopo di conservare la popolazione di questa importante specie arbustiva.

La zona umida

La vegetazione della zona umida ha complessivamente un'estensione di oltre 110 ha. Essa è per il 99 % costituita dai canneti; la restante parte annovera la vegetazione sommersa e le cenosi alofile a *Plantago crassifolia* Forsskål ed *Arthrocnemum macrostachyum* (Moric.) Moris. Queste ultime sono indicatrici dell'habitat prioritario delle "steppe salate mediterranee" secondo la Direttiva 43/92/CEE. Tutte le vegetazione igrofile di Torre Guaceto sono conseguenti alle opere di bonifica degli anni '30, oppure colonizzanti substrati di recente formazione (BECCARISI *et al.*, 2003).

Il canneto presenta una struttura abbastanza omogenea per tutta la sua estensione. E' soprattutto il livello idrico a condizionare localmente le caratteristiche strutturali fitocenotiche: nella *facies* meno igrofila, assieme al canneto compaiono elementi della macchia; dove invece l'acqua è profonda compaiono le cenosi idrofite. Gli attuali fattori di disturbo che agiscono su tali vegetazioni sono le attività agricole e gli incendi operati ai margini della vegetazione. Un disturbo indotto sulla vegetazione elofitica, soprattutto nei casi di specie vigorose e fortemente competitive, può incrementare la ricchezza floristica (ZEDLER, 2000). Lo sfalcio periodico del canneto di Torre Guaceto, relativamente a superfici di limitata estensione, viene proposto come pratica migliorativa delle caratteristiche strutturali fitocenotiche.

Si è già detto che le steppe salate hanno una copertura esigua all'interno della riserva. Un nucleo più esteso, con una superficie pari a poco più di 1 ha, è localizzato

PRIBILITÀ*	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	RISULTATI INTERESSANTI	RISULTATI ATTESI	TIPO DI RISULTATO PER LE CENSURE
1	Revisione della specie/coltura e creazione di pannocchie sulla duna	Mancata o debole	Regolamentazione dell'ecosistema della copertura vegetale e del substrato sabbioso	Conservativo
2	Eliminazione del disturbo antropico nell'area duna Intercena alla macchia e prugno	Mancata o debole	Conservazione dell'habitat	Conservativo
3	Acquisizione dello spazio libero al di fuori della duna	Stagione saluta	Conservazione di tutto l'habitat	Conservativo
4	Retrocedimento di <i>Cyperus papyrus</i> maritimo	Dune fluvio	Aumento della biodiversità e riduzione del numero di erodioli	Trasformativo
5	Avvio della ricostituzione della vegetazione con a. tenerif in macchia aperta	Ribombolamenti con specie sferiche	Ripulitura del sottobosco vegetazionale tra la macchia e la zona sabbia	Trasformativo
6	Avvio della ricostituzione della pianta in <i>Beccaria d'Altoppe</i>	Ribombolamenti a rima	Arricchimento della vegetazione erbacea ed arbustiva al fine del raggiungimento dell'area naturale vitale	Trasformativo
7	Intervento su alcuni macroscorticellati	Mancata o scarsa uscita	Conservazione della vegetazione del parameo interombrosi	Monitoraggio
8	Avvio degli studi relativi allo stagno salato	Stagno salato	Aggiustamento dello ecosistema relativo a questo habitat	Monitoraggio
9	Ribombolamento della zona agricola sottostante alla macchia, insieme ad alcune di controllo naturali della riserva	Mancata, coltivi	Arricchimento della vegetazione erbacea ed arbustiva	Trasformativo
10	Avvio degli interventi di eliminazione della specie esotiche	Ribombolamenti e macchia	Ripulitura dei processi competitivi e della dinamica vegetazionali all'interno della biosfera	Trasformativo
11	Avvio del monitoraggio della dinamica vegetazionale negli habitat scoperti e ristabilizzati	Balche scoperti e ristabilizzati	Aggiustamento dello ecosistema in tali dinamiche	Monitoraggio
12	Ripopolamento in <i>Salix macrocarpa</i>	Gariga	Aumento della diversità locale	Trasformativo
13	Avvio degli studi sulle specie della Rete rosso	Cantoni e legno	Migliore conoscenza dell'ecologia della specie	Monitoraggio
14	Avvio dello studio della vegetazione riparia della laguna	Cantoni e legno	Monitoramento della caratteristiche proprie di tali habitat	Trasformativo
15	Avvio della ricostituzione della <i>Beccaria da cenere</i> in fluviale	Loosona	Miglioramento strutturale della vegetazione a livello	Trasformativo

Tab. 2 - Interventi proposti di pertinenza botanica per il piano di gestione di Torre Guaceto, ordinati secondo una priorità temporale (Beccarisi et al., 2002)

presso Punta Penna Grossa, appena al di fuori dei limiti della riserva. La sua integrazione all'interno dell'area protetta è auspicabile dato il suo elevato valore naturalistico. Tale operazione consentirebbe inoltre di ridurre lo stress antropico su quest'area che nel passato, e parzialmente ancora oggi, appare erosa dall'attività agricola.

Il litorale sabbioso

L'importanza e la vulnerabilità degli habitat naturali delle dune sabbiose italiane sono state già messe in evidenza da alcuni autori (LORENZONI, 1981; ARRIGNONI, 1981). Il litorale sabbioso presso Punta Penna Grossa è stato sottoposto in passato ad alterazioni significative sia della componente vegetazionale sia del substrato geologico (BECCARISI *et al.*, 2003). Le rilevanti conseguenze che attualmente si osservano sono la riduzione della copertura arbustiva ed arborea, l'introduzione di essenze arboree alloctone, l'erosione delle dune e la scomparsa dell'associazione *Crucianellum maritimae* Br.-Bl. 1931 (1933), cenosi delle dune fisse.

L'asportazione dei depositi di *Posidonia oceanica* (L.) Delile lungo l'arenile è effettuata allo scopo di rendere fruibile la spiaggia ai balneanti. Tale pratica espone l'arenile all'aggressione marina diretta, e la frequentazione è causa della formazione di una sentieristica spontanea che attraversa disordinatamente la duna in ogni direzione. L'azione del calpestio e la maggiore incidenza del moto ondoso comportano un effetto erosivo sul cordone dunale. La conservazione di questo ambiente è uno dei principali scopi del piano di gestione della riserva. Si propone la realizzazione di un sistema di sentieri e di passerelle, requisito fondamentale per una fruizione ordinata e compatibile del litorale sabbioso.

All'interno della macchia a ginepri di Punta Penna Grossa è presente un'area ristoro per i balneanti avente una superice di poco meno di 7 ha. La sua realizzazione ha comportato una parziale eliminazione della vegetazione arbustiva autogena e l'introduzione di essenze arboree estranee. Si propone l'eliminazione delle specie alloctone e la riduzione dello stress antropico al fine di consentire il ripristino delle caratteristiche strutturali e dei valori di copertura originari della vegetazione a ginepri.

Crucianella maritima L. è una specie arbustiva mediterranea, distribuita in Italia lungo il litorale tirrenico e segnalata in Puglia presso Alimini (GROVES, 1887), Monopoli e Torre Guaceto (MACCHIA e VITA, 1973). In tutte le stazioni pugliesi però la sua presenza necessita una riconferma e presso Torre Guaceto essa sembra estinta. *Crucianella maritima* è specie caratteristica dell'associazione *Crucianellum maritimae* Br.-Bl. 1931 (1933) che è solitamente localizzato sulle dune in contatto catenale con la vegetazione della macchia a ginepri, verso l'entroterra, e con l'associazione *Echinophoro spinosae* – *Ammophiletum australis* (Br.-Bl. 1921) Géhu, Riv.-Mart. et J. Tx. in Géhu 1975, in direzione del mare (ARRI-

HABITAT	N° SPECIE	AREA (ha)	$\frac{N^{\circ}SPECIE}{\sqrt{AREA}}$
Zone umide	69	112	6,5
Incolti e coltivati	219	909	7,3
Macchia	78	45	11,6
Litorale sabbioso	93	13	25,8
Litorale roccioso	13	6	5,3
Rimboschimenti	10	23	2,1

Tab. 3 - Spettro ecologico relativo alla flora di Torre Guaceto (Beccarisi *et al.*, 2002)

GONI, 1981; BIONDI, 1999). Si propone la ricostituzione di questa vegetazione nel sito di Torre Guaceto attraverso l'utilizzo di materiale di propagazione proveniente da una stazione geograficamente vicina.

Le specie floristiche rare e minacciate

La flora vascolare all'interno della riserva è stimata essere di 424 specie (BECCARISI *et al.*, 2002). La tab. 3 fornisce lo spettro ecologico: per ogni ambiente viene riportato il numero di specie che sono presenti ed un indice rappresentante il contributo di biodiversità espresso da ogni tipologia ambientale all'interno della riserva. La conservazione degli habitat è certamente garanzia di conservazione anche delle specie presenti. Tuttavia, nella fase di pianificazione, determinate specie meritano una particolare attenzione per la loro rarità che esprimono sia su scala locale che regionale. Relativamente a Torre Guaceto alcune delle specie floristiche di maggior rilievo sono state già citate, come è il caso di *Erica manipuliflora* Salisb. Altre, invece, vengono descritte brevemente di seguito.

Convolvulus lineatus L. è specie mediterranea, camefita suffruticosa dei substrati sabbiosi, segnalata in Puglia alla Palude del Capitano, Pulsano e Torre Guaceto (BIANCO *et al.*, 1991). Tale specie è inserita nella lista rossa della regione Puglia con lo status di entità "minacciata" (CONTI *et al.*, 1997).

Limonium apulum Brullo è endemico pugliese, emicriptofita del litorale roccioso, il cui areale di distribuzione è compreso lungo la costa adriatica, dal Gargano ad Otranto (BARTOLO *et al.*, 1989; BRULLO *et al.*, 1990). A causa della sua recente descrizione non è stato ancora incluso in alcuna lista rossa delle specie rare.

Muscari parviflorum Desf. è specie mediterranea, geofita bulbosa, segnalato in Puglia esclusivamente presso Ugento (MELE *et al.*, 2001) e Torre Guaceto (CONTI, *in verbis*, 2002).

Ophrys apifera Hudson è un'orchidacea presente in tutto il territorio nazionale; tuttavia nel Salento è alquanto rara e localizzata solo in alcune zone umide. E' compresa nell'elenco delle specie da tutelare dell'allegato C della Convenzione Internazionale CITES (Washington) 3626/82 e 1970/92.

Orchis palustris Jacq. è un'altra orchidacea che frequenta gli ambienti umidi, a distribuzione eurimediterranea. In Puglia è segnalata a Lesina, Raucio, Le Cesine, Laghi Alimini, Palude Li Foggi, Palude del Conte (BIANCO *et al.*, 1989; MARCHIORI *et al.*, 1999). E' inclusa con lo *status* di entità "minacciata" nelle liste del Libro Rosso delle Piante d'Italia (CONTI *et al.*, 1992) e nelle Liste Rosse Regionali per la regione Puglia (CONTI *et al.*, 1997).

Plantago albicans L. è segnalata in Puglia in poche stazioni quali Posto Tavernese (Fasano), Ginosa Marina (CORBETTA *et al.*, 1989), Gallipoli, Porto Cesareo e Torre Guaceto. E' specie stenomediterranea, camefita suffruticosa dei substrati sabbiosi, che forma cenosi quasi monospecifiche in posizione retrodunale, a volte sostituendo la macchia a ginepri.

CONCLUSIONI

In sintesi, i 15 interventi proposti per la componente botanica relativamente al piano di gestione della Riserva di Torre Guaceto sono volti sia alla conservazione degli habitat e delle specie, sia al miglioramento degli habitat degradati. Occorre considerare che questi interventi si propongono come un'azione organica i cui risultati vanno monitorati nel tempo a garanzia di una corretta applicazione per l'attesa evoluzione della vegetazione. Infatti la predicibilità degli interventi passa, come è stato accennato, attraverso la teoria delle successioni.

Occorre ricordare, in conclusione, che il piano di gestione nasce da uno studio integrato e multidisciplinare; la presente nota ha lo scopo di descrivere sommariamente la parte di piano incidente sugli aspetti botanici della Riserva di Torre Guaceto.

BIBLIOGRAFIA

- AMORINI E., FABBIO G., 2001 – *La gestione del bosco ceduo nelle aree protette*. Inform. Bot. Ital., 33: 164-168.
- ARRIGONI P. V., 1981 – *Aspetti del paesaggio vegetale che scompaiono in Italia: la flora e la vegetazione dei litorali sabbiosi*. Atti Seminario Problemi scientifici e tecnici della conservazione del patrimonio vegetale, Firenze 18-19 dicembre 1979. C.N.R., Pavia: 51-57.

- BARTOLO G., BRULLO S., SIGNORELLO P., 1989 – *La classe Chirithmo-Limonietalia nella penisola italiana*. Colloques phytosociologiques, 19: 55-81.
- BECCARISI L., MEDAGLI P., MINONNE F., MARCHIORI S., 2002 – *Studio floristico-vegetazionale finalizzato al piano di gestione della Riserva Naturale dello Stato di Torre Guaceto*. Di.S.Te.B.A., Università degli Studi di Lecce. 66 pp.
- BECCARISI L., MEDAGLI P., MINONNE F., ZUCCARELLO V., MARCHIORI S., 2003 – *Descrizione ed analisi fitostorica della vegetazione del sito di Torre Guaceto*. Thalassia Salentina, 27.
- BIANCO P., MEDAGLI P., RUGGIERO L., D'EMERICO S., 1986 – *Nuovi rinvenimenti floristici lungo le coste della provincia di Lecce*. Thalassia Salentina, 15: 89-103.
- BIANCO P., MEDAGLI P., D'EMERICO S., RUGGIERO L., 1989 – *Nuove stazioni di Orchis lactea Poiret e Orchis palustris Jacq in Puglia*. Inform. Bot. Ital., 21: 10-20.
- BIANCO P., SBURLINO G., MEDAGLI P., D'AMICO F. S., D'EMERICO S., 1991 – *Delphinium fissum, Scrophularia umbrosa, Matthiola tricuspidata, Convolvulus lineatus, Salpichroa origanifolia, Solanum eleagnifolium, Bidens bipinnata*. In: *Segnalazioni floristiche Italiane*. Inform. Bot. Ital., 23: 140-142.
- BIONDI E., 1999 – *Diversità fitocenotica degli ambienti costieri italiani*. In: DON M., SBURLINO G., ZUCCARELLO V., - *Aspetti ecologici e naturalistici dei sistemi lagunari e costieri*. Arsenale Ed., Venezia. 39-105 pp.
- BRULLO S., GUGLIELMO A., TERRASI M. C., 1990 – *Osservazioni citotassonomiche su alcune specie di Limonium dell'Italia meridionale*. Giorn. Bot. Ital., 124: 122.
- CIANCIO O., NOCENTINI S., 2001 – *Gestione forestale delle aree protette*. Inform. Bot. Ital., 33: 144-147.
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1992 - *Libro Rosso delle piante d'Italia* - W.W.F. e Soc. Bot. Ital., Camerino. Pp. 640.
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997 - *Liste Rosse regionali delle piante d'Italia*. W.W.F. e Soc. Bot. Ital., Camerino. Pp. 140.
- CORBETTA F., GRATANI L., MORICONI M., PIRONE G., 1989 – *Lineamenti vegetazionali e caratterizzazione ecologica delle spiagge dell'arco jonico da Taranto alla foce del Sinni*. Colloques Phytosociologiques, 19: 55-81.
- FEOLI E., PARENTE G., POLDINI L., ZUCCARELLO V., 1994 – *Rapporto sulle iniziative intraprese dal consorzio dell'Area di Ricerca per la salvaguardia ed il ripristino ambientale. Attività svolte e programmi futuri*. Dicembre 1993. Centro di Ecologia Teorica ed Applicativa, Gorizia.
- GROVES E., 1887 – *Flora della costa meridionale della Terra d'Otranto*. Nuovo Giorn. Bot. Ital., 19: 110-219.
- LORENZONI G. G., 1981 – *Censimento dei tipi di vegetazione in pericolo di scomparsa*. Atti Seminario Problemi scientifici e tecnici della conservazione del patrimonio vegetale, Firenze 18-19 dicembre 1979. C.N.R., Pavia: 39-46.

- MACCHIA F., VITA F., 1973 – *Vegetazione del litorale adriatico della Puglia centro - meridionale*. In: SCALERA LIACI L. – Atti III Simp. Naz. Conserv. Natura, Bari 2-6 maggio 1973. Cacucci Editore, Bari: 233-243.
- MARCHIORI S., 1985 – *L'“Etica” delle introduzioni*. Inform. Bot. Ital., 17: 194.
- MARCHIORI S., MINONNE F., MEDAGLI P., MELE C., 1999 – *Contributo alla conoscenza della flora del sito di Rauccio-Rete Natura 2000*. Thalassia Salentina, 23: 31-57.
- MERCURIO R., 2001 – *Criteri e metodi per il rimboschimento nelle aree protette*. Inform. Bot. Ital., 33: 204-206.
- MARIOTTI M. G., BRAGGIO MORUCCHIO G., CORNARA L., PLACEREANI S., 1992 – *Studio fitosociologico e palinologico della vegetazione attuale e del passato a Torre Guaceto (Puglia, Italia meridionale)*. Candellea, 47: 31-60.
- MASSA R., 1999 – *Estinzione e popolazione minima vitale*. In MASSA R., INGEGNOLI V. – *Biodiversità, estinzione e conservazione*. UTET, Torino: 92-106.
- MELE C., MEDAGLI P., MARCHIORI S., 2001 – *Muscari parviflorum Desf.* In: *Segnalazioni floristiche italiane n. 1042*. Inform. Bot. Ital., 33: 424.
- PATTON D. R., 1997 – *Wildlife habitat relationships in forested ecosystems*. Timber Press, Portland, Oregon. Pp. 502.
- VITA F., MACCHIA F., 1973 – *La vegetazione della pianura costiera della Provincia di Brindisi. La macchia S. Giovanni, il Boschetto e la macchia Pilone*. Atti III Simp. Naz. Conserv. Natura, Bari 2-6 maggio 1973. Cacucci Editore, Bari: 347-372.
- ZEDLER J. B., 2000 – *Progress in wetland restoration ecology*. *Trends in Ecology and Evolution*, 172: 402-407.