**Life 09 NAT/IT/000608**
# Re.S.C.We.
# Restoration of Sentina Coastal Wetland

## SCHEDA DI RILEVAMENTO BUONE PRATICHE / *FORM FOR GOOD PRACTICE SURVEY*

| | |
|---|---|
| **1. Ente** | Consorzio di Gestione di Torre Guaceto |

**2. Titolo e localizzazione del Progetto**

Restauro e Ripristino di Habitat costieri nell'Area Marina Protetta di Torre Guaceto: Azione pilota con tecnologia innovativa di conservazione *in situ* ed *ex situ*

| | | |
|---|---|---|
| **Nazione** | Italia | |
| **Regione** | Puglia | |
| **Provincia** | Brindisi | |
| **Comune** | Brindisi, Carovigno | |
| **Toponimo** | Torre Guaceto | |
| **Coordinate** | LAT | LONG |
| | 40°42′54″N | 17°47′58″E |

**3. Categoria dell'area**

Riserva Naturale dello Stato di Torre Guaceto
Riserva Marina e Area Marina protetta di Torre Guaceto
SIC IT9140005 "Torre Guaceto e Macchia San Giovanni"
ZPS IT9140008 "Torre Guaceto"

**4. Tipologia degli interventi**

Conservazione e accrescimento habitat dunali e zone umide costiere/retrodunali tramite:

Misure per il consolidamento del cordone delle dune attraverso tecniche di ingegneria naturalistica;
Interventi a prevalente carattere botanico-vegetazionale e faunistico (reimmissioni vegetazionali e/o faunistiche);
Azioni di sensibilizzazione e promozione, sia per la popolazione che per i turisti;
Strutture per la fruizione compatibile dell'area, che ne costituiranno il materiale corredo (riqualificazione sentiero, bacheche divulgative).

BOZZA

## 5. Descrizione sintetica del progetto

Il progetto è stato finanziato nell'ambito delle attività di tutela e conservazione da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione Difesa Mare. Obiettivo finale è stata la promozione di interventi di tutela e valorizzazione ambientale, in particolare il restauro di sistemi costieri in erosione, attraverso il recupero e uso del germoplasma in situ.

La zona oggetto di intervento si presentava fortemente degradata a causa dell'azione antropica. La continuità del cordone dunale risultava interrotta in più punti; varchi aperti artificialmente dal continuo passaggio dei bagnanti avevano determinato punti di innesco di processi erosivi, con conseguente formazione di grosse soluzioni di continuità nel sistema dunale per l'azione del vento. L'area retrodunale si presentava in parte surrenata e per larghi tratti a suolo eccessivamente compattato per il continuo passaggio di uomini e mezzi.

Le azioni dimostrative di restauro e di ripristino di un'area del sistema dunale della Riserva di Torre Guaceto sono state svolte applicando i principi della progettazione su basi ecologiche degli interventi di rinaturalizzazione. Per il riassetto del sistema dunale sono stati e realizzati il restauro del cordone dunale ed il ripristino dell'area retrodunale umida.

Il primo obiettivo è stato raggiunto attraverso la chiusura degli ampi varchi preesistenti e con tecniche innovative che consentissero di rispettare la natura "organogena" dei cordoni dunali costieri. In tal modo sono stati innescati i processi evolutivi della vegetazione e favorito lo sviluppo della normale sequenza spaziale delle associazioni vegetali, procedendo dalla battigia verso l'entroterra.

Un opportuno rimodellamento morfologico dell'area retrodunale ha permesso di ricreare le condizioni ecologiche idonee allo sviluppo di piante di ambiente retrodunale umido e sub-umido e di ripristinare le tipologie di vegetazione caratteritiche di questo habitat.

FASE 1 - Raccolta in loco del materiale vegetale di propagazione (semi o parte di piante)

FASE 2 - Selezione, analisi, stoccaggio *ex situ* e riproduzione del materiale vegetale nella Banca del Germoplasma CODRA: i semi prelevati sono stati selezionati, analizzati in laboratorio e stoccati temporaneamente in celle con condizioni di temperatura e umidità controllate.

FASE 3 - Modellamento fisico del corpo della duna: prima di procedere al modellamento del cordone dunale, sull'intera area di intervento è stato recuperato tutto il materiale vegetale presente, fino ad una profondità di 70-80 cm, rimuovendo e setacciando la sabbia, che è stata temporaneamente stoccata. Successivamente, è stato modellato il corpo della duna con materiale recuperato in sito e, infine, ricoperto con la sabbia precedentemente stoccata, per formare uno strato adatto allo sviluppo della vegetazione.

Il versante mare del corpo della duna è stato poi fissato mediante l'impiego di *biostuoia* e paletti di castagno.

FASE 4 - Reintroduzione *in situ* del materiale vegetale: il materiale vegetale di propagazione conservato temporaneamente *ex situ* nella Banca del Germoplasma CODRA, oltre quello raccolto al momento del modellamento del corpo della duna, è stato reintrodotto *in situ* mediante semina precedentemente alla posa in opera della *biostuoia* e piantumazione.

| | |
|---|---|
| **Costo dell'intervento / *Project cost*** | € |
| **Stato di attuazione / *Enforcement status*** | |

## 6. Fonti

http://www.isprambiente.it/site/it-IT/Pubblicazioni/Rapporti/Documenti/rapporto_100_2009.html#Sommario

http://www.parks.it/riserva.marina.torre.guaceto/par.php

http://www.regione.puglia.it/index.php?anno=xxxvii&page=burp&opz=getfile&file=11.htm&num=100

http://www.parks.it/riserva.marina.torre.guaceto/par.php

http://www.riservaditorreguaceto.it/esplora/terrestre/terrestre.as

http://www.habicoast.eu

BOZZA

## 7. Ulteriori approfondimenti

L'area protetta
- Zona umida di interesse internazionale (Decreto del Presidente della Repubblica del 13 marzo 1976 recepente la Convenzione internazionale di Ramsar)
- Riserva marina (Decreto del Ministero della Marina Mercantile del 4 dicembre 1991) Area Marina Protetta (D.M. Ministero dell'Ambiente del 4 dicembre 1991)
- Riserva Naturale dello Stato (D.M. del Ministero dell'Ambiente del 4 febbraio 2000)
- SIC IT9140005 "Torre Guaceto e Macchia San Giovanni", ai sensi della Dir. 92/43 CEE "Habitat"
- ZPS IT9140008 "Torre Guaceto", ai sensi della Dir. 79/409 CEE "Uccelli"

**Descrizione del progetto**
- restauro del cordone dunale e ripristino della vegetazione retrodunale.
- raccolta in loco di semi e parti di piante, stoccaggio temporaneo ex situ e riproduzione del materiale vegetale.
- modellamento e Fissazione della duna mediante biostuoia e paletti di castagno.
- reintroduzione in situ di materiale vegetale
- educazione ambientale presso le scuole del territorio al fine di accrescere il consenso della popolazione nei confronti della riserva.

| | |
|---|---|
| **Titolo progetto** | Restauro e Ripristino di Habitat costieri nell'Area Marina Protetta di Torre Guaceto: Azione pilota con tecnologia innovativa di conservazione *in situ* ed *ex situ* |
| **Anno di realizzazione** | 2002-2003 |
| **Soggetto finanziatore** | Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione Difesa Mare |
| **Finanziamento** | Interventi prioritari |
| **Soggetto esecutore** | Codra Mediterranea srl |
| **Gruppo di lavoro** | dott. Alessandro Ciccolella (direttore AMP Torre Guaceto)<br>dott. Pietro Civale, dott. Serena Lamastra (Responsabili di laboratorio)<br>Arch. Maria Pomarico, Geom. Francesco Perrone, Dis. Umberto Zuddas (Ufficio Progettazione) |

Nell'ambito delle attività di tutela e conservazione il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione Difesa Mare, ha finanziato al Consorzio di Gestione di Torre Guaceto il progetto di **Restauro e Ripristino di Habitat costieri nell'Area Marina Protetta di Torre Guaceto: Azione pilota con tecnologia innovativa di conservazione *in situ* ed *ex situ***. L'obiettivo finale è stata la promozione di interventi di tutela e valorizzazione ambientale, in particolare il restauro di sistemi costieri in erosione, attraverso il recupero e uso del germoplasma in situ.
Le azioni pilota di restauro e ripristino del cordone dunale sono state realizzate da CODRA Mediterranea srl.

CODRA, Centro Operativo per la Difesa e il Recupero dell'Ambiente, si connota come avanzata struttura di supporto al territorio italiano ed estero per la progettazione e la realizzazione di innovativi ed esemplari interventi di difesa, ripristino e recupero ambientale, basati sulla conservazione *in situ* ed *ex situ* di mteriale vegetale autoctono di ecotipi locali.
Le azioni dimostrative di restauro e di ripristino di un'area del sistema dunale della Riserva di Torre Guaceto sono state svolte applicando i principi della progettazione su basi ecologiche degli interventi di rinaturalizzazione. Per questo motivo, rappresentano una diretta applicazione di quanto previsto dalla strategia di conservazione *in situ*

BOZZA

mirata alla tutela delle risorse naturali.
Grazie a interventi di qusto tipo, ottenibili mediante la conservazione *ex situ* (Banca del Germoplasma), è possibile creare le condizioni di partenza idonee all'evoluzione naturale e autonoma degli ecosistemi costieri così da raggiungere un equilibrio stabile.
Per il riassetto del sistema dunale preso in considerazione sono stati proposti e realizzati il restauro del cordone dunale ed il ripristino dell'area retrodunale umida.
Il primo obiettivo è stato raggiunto attraverso la chiusura degli ampi varchi preesistenti e con tecniche innovative che consentissero di rispettare la natura "organogena" dei cordoni dunali costieri.
In tal modo sono stati innescati i processi evolutivi della vegetazione e favorito lo sviluppo della normale sequenza spaziale delle associazioni vegetali, procedendo dalla battigia verso l'entroterra.
Un opportuno rimodellamento morfologico dell'area retrodunale ha permesso di ricreare le condizioni ecologiche idonee allo sviluppo di piante di ambiente retrodunale umido e sub-umido e di ripristinare le tipologie di vegetazione caratteritiche di questo habitat.

Area dell'intervento

La zona oggetto di intervento si presentava fortemente degradata a causa dell'azione antropica. La continuità del cordone dunale risultava interrotta in più punti; varchi aperti artificialmente dal continuo passaggio dei bagnanti avevano determinato punti di innesco di processi erosivi, con conseguente formazione di grosse soluzioni di continuità nel sistema dunale per l'azione del vento. L'area retrodunale si presentava in parte surrenata e per larghi tratti a suolo eccessivamente compattato per il continuo passaggio di uomini e mezzi.

FASE 1 - Raccolta in loco del materiale vegetale di propagazione (semi o parte di piante)
Il materiale vegetale di propagazione è stato raccolto in forma e modi diversi a seconda della specie e della successiva tecnica di reintroduzione

FASE 2 - Selezione, analisi, stoccaggio *ex situ* e riproduzione del materiale vegetale nella Banca del Germoplasma CODRA

I semi prelevati sono stati selezionati, analizzati in laboratorio e stoccati temporaneamente in celle con condizioni di temperatura e umidità controllate. Per le parti di piante prelevate e destinate alla riproduzione agamica, sono stati messi a punto specifici protocolli per la riproduzione e lo stoccaggio

Semi raccolti

Lavorazione

Seme selezionato

Test di radicazione

FASE 3 - Modellamento fisico del corpo della duna

Prima di procedere al modellamento del cordone dunale, sull'intera area di intervento è stato recuperato tutto il materiale vegetale presente, fino ad una profondità di 70-80 cm, rimuovendo e setacciando la sabbia, che è stata temporaneamente stoccata.

Successivamente, è stato modellato il corpo della duna con materiale recuperato in sito e, infine, ricoperto con la sabbia precedentemente stoccata, per formare uno strato adatto allo sviluppo della vegetazione.
Il versante mare del corpo della duna è stato poi fissato mediante l'impiego di *biostuoia* e paletti di castagno, per garantire la stabilità della sabbia fino al completo sviluppo della vegetazione.

FASE 4 - Reintroduzione *in situ* del materiale vegetale
Tutto il materiale vegetale di propagazione conservato temporaneamente *ex situ* nella Banca del Germoplasma CODRA, oltre quello raccolto al momento del modellamento del corpo della duna, è stato reintrodotto *in situ* mediante semina precedentemente alla posa in opera della *biostuoia* e piantumazione. Il reimpianto delle specie è stato eseguito rispettando la naturale seguenza spaziale delle associazioni vegetali caratteristiche dei sistemi dunali.

***L'Area Protetta***

**<u>Area Marina Protetta Torre Guaceto</u>:**
**Superficie a mare (ha):** 2.227,00
**Regioni:** Puglia
**Province:** Brindisi
**Comuni:** Brindisi, Carovigno
**Provv.ti istitutivi:** DIM 4/12/1991

**Elenco Ufficiale AP:** EUAP0169

**Altre aree protette gestite:** **Riserva Statale Torre Guaceto**

**Ente Gestore:** Consorzio di Gestione di Torre Guaceto

**La Riserva Marina**

Il tratto di litorale che delimita l'AMP, nonostante sia relativamente breve, è caratterizzato da una linea di costa molto varia; in particolare, in corrispondenza del lato meridionale della Torre di Guaceto, la costa è lineare ed è costituita prevalentemente da una falesia argillosa. In prossimità della Torre e per alcune centinaia di metri rispetto al lato settentrionale della stessa, la costa è caratterizzata da una piccola falesia rocciosa con contorni frastagliati che formano una serie di piccole insenature. Nel tratto successivo, continuando verso Punta Penna Grossa, la costa diventa bassa e sabbiosa.

**Dune Costiere**

La formazione delle dune è dovuta all'azione congiunta del vento proveniente dal mare, che trasporta i granelli di sabbia verso l'interno, e dell'effetto frenante offerto dalle piante pioniere che crescono sulla spiaggia, che modellano i depositi sabbiosi parallelamente alla linea di costa.

**Fondale roccioso**

Il fondale roccioso è l'ambiente più conosciuto dagli apneisti. La presenza di un substrato fisso offre maggiore possibilità agli animali bentonici di colonizzare, poiché in mare c'è una grossa competizione per lo spazio. Nella zona mesolitorale è frequente trovare molluschi monovalvi che si appiattiscono sulla roccia, trattenendo all'interno della valva acqua marina, in grado di garantire all'animale la sopravvivenza durante il periodo di emersione.

**Fondale sabbioso**

L'individuazione di organismi sui fondali sabbiosi richiede una maggiore attenzione, perché, a parte alcuni animali nectonici che si spingono su questi fondali in cerca di cibo, la maggior parte degli abitanti si è adattata a vivere seppellita sotto la sabbia.

**Posidonieto**

I fondali sabbiosi nella fascia ben illuminata del mare (da -3 fino anche a -25 m) accolgono un ambiente del tutto caratteristico del Mediterraneo: la prateria di Posidonia oceanica. Questo vegetale marino non è un'alga ma, per l'appunto, un'erba, poiché è provvisto di radici, foglie e frutti. Questa pianta è tipica del mediterraneo e si sviluppa lungo le coste del Salento. Le foglie cadute della pianta si accumulano nella stessa prateria, ma il moto ondoso invernale le asporta e le accumula lungo le spiagge.

**Coralligeno**

Questo ambiente, di cui rimangono solamente poche postazioni lungo il Salento, si trova nella zona circalitorale. Le alghe di queste profondità, pertanto, appariranno per lo più rosse o brune proprio perché, assorbono solo la componente verde-azzurra della luce (che è quella maggiormente penetrante nell'acqua).

Altre informazioni

**La Riserva Statale**

La Riserva Naturale dello Stato di Torre Guaceto si estende per circa 1.200 ha presentando un fronte marino che si sviluppa per 8.000 mt. L'area è configurata come un rettangolo più o meno regolare, con una profondità media di 3.000 metri, attraversata e divisa dalla strada statale n°379. I sistemi che si sviluppano a monte e a valle della strada statale sono profondamente diversi.

**La Macchia Mediterranea**

La macchia mediterranea è un ecosistema costituito essenzialmente da piante arbustive e da alberi di piccole dimensioni. La sua ampia diffusione in tutto l'areale mediterraneo costiero deriva dalla progressiva scomparsa dei boschi sempreverdi al climax, dovuta ad incendi, disboscamenti e fenomeni di degrado. Originariamente la presenza delle leccete confinava la macchia mediterranea ai limiti delle formazioni boschive o ne limitava lo sviluppo a sottobosco.

**La Zona Umida**

La presenza a Torre Guaceto della zona umida e le conseguenti relazioni che si vengono a creare con gli ambienti limitrofi, rappresentano la caratteristica naturalistica tra le più importanti dell'area. La zona umida connota profondamente l'area, tanto che il nome Torre Guaceto deriva dal toponimo arabo Gaw-Sit, che vuol dire "luogo dell'acqua dolce"; tale nome deriva dal fatto che la zona è alimentata da polle sorgive d'acqua dolce. Essendo posta lungo la costa, però, la zona umida è d'acqua salmastra.

**Il Sistema Agricolo**

La Riserva naturale di Torre Guaceto è estesa 1.114 ettari dei quali 716 ettari ricadenti nel Comune di Carovigno e 398 ettari nel Comune di Brindisi. L'area ha subito dagli anni '50 ad oggi una profonda evoluzione in quanto la zona è stata interessata dalla Riforma Fondiaria attraverso gli appoderamenti assegnati e l'assegnazione alle famiglie contadine, ai successivi frazionamenti ed al livello di affrancamento della proprietà fondiaria dall'Ente Riforma, che sino ad oggi ha raggiunto circa l'80%.

Il quadro generale si può completare con le informazioni desumibili dal sito ufficiale della Riserva:
La parola Guaceto deriva dalla parola araba Gaw-sit che sta a significare acqua dolce, la zona era conosciuta anche molto tempo prima delle scorrerie dei turchi come un area ricca di acqua dolce grazie alle numerose risorgive presenti.

Negli anni trenta vi è stato un tentativo di bonifica attuato realizzando un reticolo di canali di drenaggio, l'intervento fallito per il continuo apporto sotterraneo di acqua ha favorito e incrementato l'interconnessione fisico-ecologica tra il sistema costiero e il mare. Questa particolarità è stata riconosciuta dal Ministero dell'Ambiente che il 04/12/91 ha istituito l'Area.

La Riserva Naturale dello Stato di Torre Guaceto si estende per circa 1.200 ha presentando un fronte marino che si sviluppa per 8.000 mt.
L'area è configurata come un rettangolo più o meno regolare, con una profondità media di 3.000 metri, attraversata e divisa dalla strada statale n°379.
I sistemi che si sviluppano a monte e a valle della strada statale sono profondamente diversi. A monte permane un sistema agricolo tipico della zona, posto in continuità con la copertura vegetale esterna alla Riserva.
A monte, infatti, permane **un sistema agricolo tipico della zona di Ostuni – Carovigno**, posto in grande continuità con la copertura vegetale esterna alla riserva. Grandi oliveti secolari attentamente mantenuti divisione degli appezzamenti e limitazione delle strade realizzate con muri a secco di pietra locale ed ancora negli oliveti, terreni rossi, non coperti da vegetazione e non interessate da altre culture. La bonifica dei terreni (risalente al 1931)

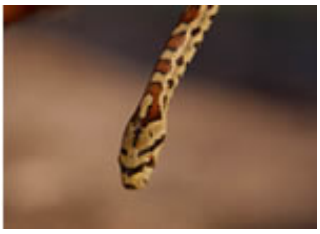
ne ha determinato la regolarizzazione dei confini e della struttura viaria di servizio, la divisione in piccole proprietà, la realizzazione di modesti edifici colonici annessi (attualmente se ne contano circa centocinquanta). L'immagine dell'area a monte della superstrada è dunque quella di un ambito agricolo di bonifica, caratterizzato dalla presenza diffusa di oliveti, seminativi ed ortaggi e perlopiù privo di ambiti naturalisticamente qualificati, se non per piccoli appezzamenti marginali.
Nell'area posta a valle della superstrada i terreni hanno una connotazione più naturale.

La successione spaziale spiaggia, duna, **macchia mediterranea** si conclude con aree agricole (prevalentemente orticole) ed alcuni rimboschimenti di non grande qualità.
Il secondo tratto costiero, che si sviluppa verso sud, non presenta né dune né spiaggia. Si caratterizza come una costa bassa e rocciosa, con piccole spiaggette ed una vegetazione che si spinge fin sulla linea di costa.
La zona che si sviluppa alle spalle del promontorio della Torre di Guaceto è stata interessata, in passato, da una bonifica dei terreni di cui rimane traccia nei segni lasciati dai canali. Tale bonifica servì a far defluire le acque che si accumulavano in questa zona a causa della ridotta acclività del terreno e all'affioramento della falda di acqua dolce. Ciononostante, **una parte dell'area è sempre rimasta umida**.
Una volta abbandonato l'uso agricolo dei terreni bonificati, le acque hanno nuovamente allagato interi settori, creando specchi d'acqua permanenti. Successivamente la crescita dei canneti ha chiuso parzialmente le superfici libere delle acque.
Il sistema che n'è scaturito riviste un grande interesse da punto di vista ambientale, essendo luogo di passo di numerose specie di avifauna ed, inoltre, essendo caratterizzato dalla presenza costante di uccelli, anfibi ed insetti connessi ai sistemi umidi.
La parte di territorio posto a valle del tracciato della superstrada è caratterizzata da una bassa densità insediativa: sulla costa si trovano gli edifici di Punta Penna Grossa e la Torre di Guaceto, mentre nell'immediato entroterra l'edificato è costituito dalla casa del guardiano e, oltre la macchia da alcune case coloniche. Oltre ciò, sono presenti i ruderi delle strutture di un campeggio risalente agli anni '80 attrezzatura da sempre inutilizzata e che, abbandonata definitivamente all'azione distruttiva del tempo e degli agenti atmosferici, è attualmente oggetto di atti di vandalismo che ne minano il già precario stato di conservazione.

Macchia mediterranea

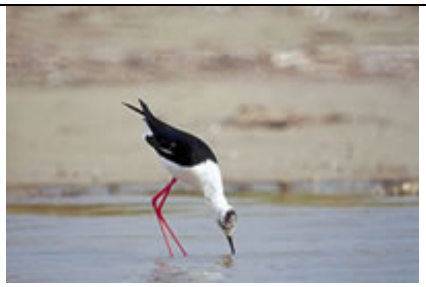
La macchia mediterranea è un ecosistema costituito essenzialmente da piante arbustive e da alberi di piccole dimensioni. La sua ampia diffusione in tutto l'areale mediterraneo costiero deriva dalla progressiva scomparsa dei boschi sempreverdi al climax, dovuta ad incendi, disboscamenti e fenomeni di degrado. Originariamente la presenza delle leccete confinava la macchia mediterranea ai limiti delle formazioni boschive o ne limitava lo sviluppo a sottobosco.

La sua conformazione è dovuta principalmente alle condizioni limitanti in cui cresce. La vicinanza del mare e la conseguente salsedine trasportata dal vento, il periodo di siccità estivo, il forte irraggiamento delle foglie, condizionano lo sviluppo delle piante, che hanno evoluto meccanismi difensivi, osservabili soprattutto nella morfologia delle foglie e nei cicli vitali. A Torre Guaceto la formazione boschiva è stretta ad est dal mare e a sud dalla zona umida, condizioni che rendono molto interessanti le interazioni che si vengono a formare tra i diversi ecosistemi.
La macchia mediterranea di Torre Guaceto rappresenta un ambiente con un'elevata biodiversità: arbusti, alberi, piante erbacee, rettili, mammiferi, uccelli, anfibi. Oltre gli arbusti tipici della macchia ( lentisco, corbezzolo, mirto) è importante segnalare la presenza del Ginepro Coccolone subspp. Macrocarpa, di cui esiste un esemplare secolare a circa metà del percorso verso la torre. (vd. Mappa) I rami e le foglie degli arbusti e delle piante, che crescono in stretta vicinanza tra loro, creano un groviglio inestricabile, reso ancora di più impenetrabile dai rampicanti, come lo stracciabraghe.



Tale ricchezza di specie e di tipologie vegetazionali offre numerosissimi siti idonei a svariate specie animali. Oltre ai piccoli insetti e agli altri invertebrati questo habitat ospita, infatti, una ricca comunità di vertebrati che nella macchia trovano rifugio, siti adatti alla riproduzione ed una notevole fonte di alimentazione. Tra i più conosciuti vi sono senz'altro la volpe e il riccio tra i mammiferi, la cinciallegra, il pettirosso, il merlo, la capinera fra gli uccelli, il colubro leopardino tra i rettili, il rospo comune e la raganella tra gli anfibi.
Se la macchia mediterranea è sottoposta a ripetuti incendi e a pascolamento intensivo, la copertura arbustiva diviene bassa e discontinua, scompaiono gradualmente gli arbusti di macchia alta e si afferma un tipo di vegetazione costituito da specie con foglie simili a quelle delle eriche. E' un tipo di vegetazione che generalmente non supera i 50 cm di altezza e che si insedia su substrati poveri e degradati, spesso sabbiosi, dove frequentemente affiora la roccia madre. In questo tipo di ambiente a Torre Guaceto abbondano i cisti (*Cistus incanus, Cistus salvifolius Cistus monspeliensis*), il timo arbustivo (*Thymus capitatus*), il rosmarino (*Rosmarinus officinalis*). In questo tipo di habitat sono molto frequenti le specie dotate di bulbo come la scilla marina (*Urginea maritima*) e varie specie di orchidacee spontanee. Oltre alla microfillia le specie della gariga sono spesso dotate di una tipica forma a cuscinetto (pulvino) che è quella che meglio si presta ad offrire il minor attrito possibile al vento, che spesso disidrata i tessuti delle piante ed offre anche la minor superficie possibile alla insolazione dei raggi solari.

Zona umida
Continuando a camminare verso sud incontriamo la zona umida, che rappresenta l'ecosistema che maggiormente caratterizza e rende unica Torre Guaceto. Inserita fina dal 1981 nella lista della **Convenzione di Ramsar**, che ha individuato l'importanza a livello internazionale degli ambienti palustri, la zona umida di Torre Guaceto è alimentata da polle sorgive d'acqua dolce; il suo stesso nome deriva dalla parola araba GAW SIT, che vuol dire "luogo dell'acqua dolce". Essendo posta lungo la costa, però, la zona umida è d'acqua salmastra.
La presenza a Torre Guaceto della zona umida e le conseguenti relazioni che si vengono a creare con gli ambienti limitrofi, rappresentano la caratteristica naturalistica tra le più importanti dell'area.
Questo è un ambiente ad elevata produttività e ad alta biodiversità perché, nonostante l'immagine che si ha di una palude, in cui tutto è fermo e immobile, le zone umide sono sede di interessanti fenomeni.
Un primo elemento che ci permette di spiegare questo elevato dinamismo, è la presenza di gradienti di temperatura e salinità che, individuano veri e propri "settori" all'interno della stessa zona, in grado di essere popolati da numerose specie di vegetali e animali. Altro elemento importante sono i punti di contatto tra il mare e l'acqua della zona umida. Torre Guaceto, come molte altre zone umide, è stata interessata da un'opera di bonifica; per tale motivo sono presenti numerosi canali che mettono in contatto le due zone. In questi punti l'incontro tra acque di differente temperatura, salinità e densità provoca dei rimescolamenti, che interessano soprattutto i sedimenti; in tal modo sono rimessi in circolo elementi organici e inorganici che, in condizioni normali, sarebbero rimasti intrappolati nel sedimento.
Grazie a questi rimescolamenti i sedimenti vengono ossigenati, cosa che favorisce la funzione dei decompositori, molto attivi in questo ambiente; il classico puzzo di uova marce, caratteristico delle paludi, altro non è che una conseguenza della decomposizione. La zona umida di Torre Guaceto rappresenta un importante sito di ricerca, sia dal punto di vista ecologico, sia da quello **faunistico**. Dimostrazione è il fatto che la Riserva ha attivato ben **due progetti INTERREG CADSES IIIB** sulla zona umida e sugli aspetti gestionali della stessa.



Sistema agricolo

La Riserva naturale di Torre Guaceto è estesa 1.114 ettari dei quali 716 ettari ricadenti nel Comune di Carovigno e 398 ettari nel Comune di Brindisi. L'area ha subito dagli anni ’50 ad oggi una profonda evoluzione in quanto la zona è stata interessata dalla Riforma Fondiaria attraverso gli appoderamenti assegnati e l'assegnazione alle famiglie contadine, ai successivi frazionamenti ed al livello di affrancamento della proprietà fondiaria dall'Ente Riforma, che sino ad oggi ha raggiunto circa l’80%.

Gli oliveti secolari interessano il solo agro di Carovigno, insistono in una fascia ben precisa, delimitata dalla linea ferrata sulle ultime pendici della zona collinare, a monte della Macchia S. Giovanni. Essi sono estesi circa ha 260 (pari 1/4 della superficie dell’intera Riserva). Oltre all’oliveto secolare, nella Riserva è presente un’altra area di circa 80 ha (7% della superficie della intera area protetta) ubicata nel solo agro di Brindisi dove è dominante la consociazione olivo-mandorlo-seminativo con giovani piante di olivo. Nelle colture promiscue si segnala la presenza diffusa di “frutti minori”, tra cui fioroni, varietà locali di pera, fichi, percochi, gelsi, fichi d’india e melograni, coltivati per lo più per l’autoconsumo familiare. La quasi totalità delle aziende agricole risultano irrigue. I vigneti presenti nella Riserva, attualmente sono solo 3 e risalgono a circa 50 anni addietro, impiantati con l’assegnazione dei lotti da parte dell’ERSAP. Circa il 50 % della superficie complessiva della Riserva è rappresentata da seminativi, che insieme all’oliveto secolare costituiscono l'elemento rappresentativo del paesaggio agrario a monte della S.S. 379.

In tali zone sono rispettate le rotazioni tra le diverse colture con alternanza di ortaggi, cereali e leguminose.

**Le siepi frangivento**

Molti sono le particelle che presentano lungo i confini siepi frangivento con piante ad alto fusto per l'elevata esposizione della zona ai venti marini. Le specie più diffuse sono cipressi ed eucalipti, impiantati in seguito all’assegnazione dei lotti con la Riforma Fondiaria. Di notevole importanza storico-naturalistica è un vialone alberato che dal Castello di Serranova giunge alla baia di Torre Guaceto, attualmente sbarrata dalla SS. 379. Lungo il suddetto viale sopravvive un frangivento composto dalla macchia originaria dell’area, con enormi esemplari di olivastro, leccio, lentisco alaterno e fillirea.

Tale fascia relittuale, testimonia la presenza di una fitta vegetazione a macchia che copriva l’area a monte della SS 379. A seguito delle assegnazioni da parte dell’Ente Riforma, le imponenti opere di disboscamento (cosiddetti interventi di “bonifica”). Trasformarono l’intera zona denominata “Macchia S. Giovanni” oggi individuata da 10 poderi, estesi circa 10 ha ciascuno.

**Importanza del Sito per la protezione di habitat e specie rilevanti**

L’area è di grande valenza paesaggistica con profilo costiero ricco di spiagge, insenature e isolotti.

Zona umida di importanza internazionale individuata in seguito alla Convenzione di Ramsar (1971). Riveste un ruolo ecologico nella determinazione di elevati livelli di biodiversità all’interno del territorio.

L’istituzione della Riserva Naturale dello Stato il 04/02/2000 con una superficie di 1.100 ettari ha ricompresso nei suoi confini la maggior parte del SIC “Torre Guaceto e Macchia San Giovanni” e dei territori limitrofi assicurando in tal modo una gestione attiva dell’area ed in particolare la conservazione e ripristino dei numerosi habitat di interesse comunitario nazionale e regionale presenti.

Gli habitat presenti risultano molto importanti per favorire la presenza di alcune specie riportate nella Direttiva 79/409/CEE (Allegato I) e della Direttiva 92/43/CEE (Allegato II), fra cui risultano specie prioritarie.

Per quanto riguarda la fauna ornitica, è presente il tarabuso (*Botaurus stellaris*): è una specie appartenente alla famiglia degli Ardeidi. È un uccello solitario e riservato molto raro in Italia, della

lunghezza di quasi 80 cm, con piumaggio prevalentemente ruggine e giallo-marroncino, macchiettato e striato. Vive quasi sempre nascosto nelle paludi, nel folto dei canneti, dei pantani e negli acquitrini.

Ente gestore

Il Consorzio di Gestione è stato costituito, dai Comuni di Brindisi e Carovigno e dall'Associazione Italiana per il WWF for Nature Onlus, nel dicembre 2000 con la finalità di gestire l'area protetta, sia terrestre sia marina denominata "Torre Guaceto", istituita con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 04.02.2000 (G.U. n. 124 del 30/05/2000) e delle aree limitrofe ad esse connesse.

L'art. 4 di tale decreto afferma che all'organismo individuato dall'atto della sua costituzione è attribuita, altresì, la gestione della riserva naturale marina denominata «Torre Guaceto».

Persegue le finalità espresse nell'art. 2 del suddetto decreto e in particolare:

i. La conservazione delle caratteristiche ecologiche, floro-vegetazionale, faunistiche, idrogeomorfologiche e naturalistico-ambientali;
ii. La gestione degli ecosistemi con modalità idonee a realizzare un'integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali;il restauro ambientale degli ecosistemi degradati;
iii. la promozione delle attività compatibili con la conservazione delle risorse naturali della riserva;
iv. la realizzazione di programmi di studio e ricerca scientifica, con particolare riferimento ai caratteri peculiari del territorio;
v. la realizzazione di programmi di educazione ambientale.

Intende, inoltre, perseguire la promozione e l'organizzazione della formazione professionale allo scopo di favorire l'incremento occupazionale locale.

Sono organi del Consorzio di Gestione:

- l'assemblea consortile;
- il consiglio di amministrazione;
- il presidente;
- i vicepresidenti;
- il collegio dei revisori.

L'Assemblea è costituita dai Consorziati nelle persone dei Sindaci dei Comuni di Brindisi e Carovigno e dal Presidente del W.W.F. Italia Onlus o da persone da loro incaricati con delega scritta.

Il Consorzio è amministrato da un Consiglio di Amministrazione composto da sei membri, due per ogni Consorziato, nomina to dall'assemblea. Il Consiglio di Amministrazione è investito dei più ampi poteri per la ordinaria e straordinaria amministrazione del Consorzio e particolarmente gli sono riconosciute tutte le facoltà, per il raggiungimento degli scopi sociali, che non siano dalla legge o dallo statuto riservate in modo tassativo all'Assemblea consortile.

Progetti in corso

I nuovi scenari e indirizzi europei necessitano di un approccio integrato nelle scelte strategiche di pianificazione basato non solo su dati di dettaglio o di settore, ma su un'informazione che consenta la comprensione dei fenomeni globali e la loro incidenza sulla sostenibilità.

Una pianificazione sostenibile non può prescindere dal comprendere, nelle proprie valutazioni e scelte di alternative di piani e programmi attuativi, gli impatti non solo ambientali, ma anche quelli socio-economici correlati. Il legame tra azioni ed effetti non sempre è così ovvio. Spesso oberati dal lavoro quotidiano, molti gestori non riescono a fermarsi e riflettere sui risultati complessivi delle proprie azioni in maniera formale e sistematica, causando così un possibile spreco di risorse e il non raggiungimento degli obiettivi. La valutazione dell'efficacia gestionale fornisce un contesto formale per apprendere dai successi e fallimenti e aiutare le persone a capire i motivi e le modalità di adeguamento delle pratiche gestionali.

Per tale motivo, nella sua attività progettuale, il Consorzio di Gestione recepisce le **LINEE GUIDA PER LA GESTIONE DEI SITI NATURA 2000**, che prevede nell'attività di pianificazione l'elaborazione di indicatori di performance che sono utili per il monitoraggio e la valutazione dell'efficacia dell'azione.

Il Consorzio, nei 5 anni di gestione, ha realizzato una serie di interventi finalizzati alla conservazione degli habitat più vulnerabili, con particolare riguardo al **ripristino di un cordone dunale** inserito negli habitat prioritari della Comunità Europea; parallelamente sono stati attuati diversi progetti per la valorizzazione del territorio e la promozione di attività di sviluppo socioeconomico del territorio. Esempio di tale impegno nella promozione turistica dell'area, è la stagione estiva piena di eventi culturali organizzati lungo le spiagge della riserva marina, che da ormai 4 anni registrano un successo di partecipanti provenienti sia dalla regione, sia da extra regione.

In futuro sono stati attivati progetti, quale la realizzazione di un ecomuseo presso il Centro Visite di Serranova, che

BOZZA

aumenteranno l'offerta di servizi ecocompatibili al fruitore.
Legata principalmente ai finanziamenti provenienti dal Ministero dell'Ambiente, la Riserva in questi anni è stata efficace nell'attivazione di canali di finanziamento diversi. Due progetti Interreg in esecuzione, un finanziamento LIFE in corso di approvazione, la partecipazione con due schede progetto alle nuove call Interreg, oltre ha progetti con l'Assessorato all'Ecologia della Regione Puglia.
L'esperienza nel PIC Interreg Cadses IIIB WETLANDS II ci ha permesso di elaborare un importante progetto pilota per la fattibilità di esperienze di aridocoltura nella Riserva, oltre a momenti di progettazione partecipata che ci hanno permesso di elaborare il Piano di Sviluppo Socio Economico dell'Area.
Il nostro impegno nella ricerca di maggiore efficacia delle nostre azioni ci ha portato a richiedere al Ministero dell'Ambiente un finanziamento per la realizzazione di un Sistema di Gestione Ambientale che ora è sotto procedura di REGISTRAZIONE EMAS II (dir. 761/01/CE).
Tale intervento ci ha permesso di identificare gli aspetti ambientali più significativi presenti a Torre Guaceto, determinando i loro impatti sugli habitat presenti, elaborando un programma contenente le risposte gestionali necessari per il miglioramento ambientale del sistema.
Tale programma è, a tutti gli effetti, un impegno verso il pubblico per l'attuazione entro tempi certi di interventi necessari allo sviluppo e alla conservazione dell'area.
Tra gli interventi programmati troviamo l'aumento della conoscenza degli ecosistemi marini bentonici e nectonici, finalizzata ad un maggiore rispetto dei fruitori verso tali ambienti, la riduzione del rischio legato a scarichi nel Canale Reale.
Tale intervento prevede un ampio coinvolgimento delle istituzioni locali presenti, con le quali si stanno stringendo convenzioni e protocolli di intesa finalizzati ad aumentare l'attenzione verso le emergenze ambientali presenti a Torre Guaceto.
Inoltre, Torre Guaceto è stata inserita, insieme ad altre 3 aree protette, in un progetto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela de Territorio e della Federazione Parchi e Riserve Naturali per l'**APPLICAZIONE E ADATTAMENTO ALLA REALTÀ ITALIANA DEL MANUALE DI INDICATORI SOCIALI E NATURALI PER LA VALUTAZIONE DELL'EFFICACIA GESTIONALE**, elaborato dall'UICN, dal World Wide Fund for Nature (WWF), dal National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) - National Ocean Service. L'obiettivo di tale manuale è di offrire a gestori e professionisti della conservazione un processo e metodi di valutazione sull'efficacia delle aree marine protette (AMP), nel quadro di una gestione adattativa. La valutazione si basa su indicatori che determinano l'efficacia delle misure gestionali nel raggiungimento di scopi ed obiettivi specifici per le AMP, l'ambiente marino e le comunità costiere.

*Il contesto socio-economico*
Con una popolazione di più di 4,0 milioni di abitanti e una superficie di 19.400 kmq, la Puglia rappresenta rispettivamente più dell'1% della popolazione della Comunità e lo 0,8% della sua superficie. Le unità attive nel settore agricolo rappresentano ancora una quota considerevole che supera nettamente la media nazionale.
Le unità di lavoro nell'industria, invece, rappresentano una quota nettamente inferiore rispetto alla media nazionale mentre, sostanzialmente simile è la quota di unità di lavoro nei servizi. Sotto il profilo settoriale, l'agricoltura pugliese è caratterizzata da un territorio prevalentemente pianeggiante e da un tipico clima mediterraneo favorevoli a coltivazioni di qualità. Le colture vegetali sono predominati, ed in particolare le colture olivicole, vitivinicole e frutticole, mentre i seminativi, sono in prevalenza costituiti da coltivazioni cerealicole.
Sotto il profilo ambientale l'inquinamento atmosferico è particolarmente grave nelle zone di Brindisi e Taranto non solo a causa del traffico urbano e del riscaldamento ma soprattutto degli impianti industriali: metallurgici, siderurgici e chimici. Infine, la situazione forestale regionale è preoccupante per quanto riguarda la distribuzione e la qualità dei boschi, soprattutto i boschi di latifoglie, che costituiscono degli ecosistemi di grande valore ambientale e sociale.
Tale sintetico profilo socioeconomico si riconosce anche nella Provincia di Brindisi, nel cui territorio ricade l'area di Torre Guaceto. Tale area è situata tra i territori comunali di Brindisi e di Carovigno all'interno della Riserva Naturale dello Stato di Torre Guaceto decretata dal Ministero dell'Ambiente il 4 febbraio 2002. Le caratteristiche dell'entroterra hanno permesso fin dai tempi antichi lo sviluppo e l'affermazione del sistema agricolo che oggi occupa il 77% della superficie totale della Riserva e che risulta essere una delle principali attività produttive.
L'area protetta è considerata dalla collettività locale una limitazione allo sviluppo economico in quanto pone vincoli nell'uso del territorio. Dal punto di vista socioeconomico il progetto, mediante specifiche azioni di sensibilizzazione e di comunicazione, promuove la condivisione delle scelte gestionali con la Comunità locale.

BOZZA