

*La zona salmastra
della riserva Le Cesine*



RISERVA DELLO STATO LE CESINE

La Riserva Naturale dello Stato Le Cesine costituisce uno degli ultimi tratti delle paludi che, prima degli interventi di bonifica, si estendevano fra Brindisi e Otranto. La riserva si trova a 5 chilometri da San Cataldo, in provincia di Lecce, copre un tratto di costa adriatica lungo 7 chilometri e include ambienti di acqua dolce e salmastra, in gran parte temporanei, per un'estensione totale di 250 ettari. La zona salmastra della Riserva è costituita da due stagni, "Li Salapi" e il "Pantano Grande", separati dal mare da un cordone di dune sabbioso. Antiche carte segnalano il sito con il nome di "Giegine". Nel 1600 circa compare il nome "Cesina" (dal latino "Seges", zona incolta), riferito alla Masseria Cesine, tuttora utilizzata come centro visite. Nel 1874 viene utilizzato per la prima volta in cartografia il toponimo "Pantano Grande" ancora oggi in uso.

Con l'inserimento tra i biotopi italiani da proteggere a cura della Commissione per la Conservazione della Natura del Consiglio Nazionale delle Ricerche (C.N.R. attestato n.6512) nel 1972 viene finalmente riconosciuta l'importanza naturalistica dell'area. Alcuni anni dopo, nel 1977, l'area è stata inserita tra le zone Umide di Importanza Internazionale ai sensi della Convenzione Ramsar. L'attuale Riserva di Stato, istituita nel 1980, si estende su circa la metà della superficie della zona Ramsar e ne rappresenta l'area di tutela integrale. La gestione del sito è affidata al WWF Italia, con la supervisione del Corpo Forestale dello Stato.

PROTEZIONE VIGENTE	NOME	DATA DI RIFERIMENTO	ESTENSIONE (km ²)
SIC*	Le Cesine (CODICE IT9150032)	1995	8,97
ZPS+	Le Cesine (CODICE IT9150014)	1988	6,47
RISERVA DELLO STATO	Le Cesine	1980	3,48
OASI WWF	Le Cesine	1979	6,20
SITO RAMSAR	Le Cesine	1977	6,20

*SIC : Sito di Importanza Comunitaria in base alla Direttiva Comunitaria 92/43/CEE

+ZPS: Zona di Protezione Speciale in base alla Direttiva Comunitaria 79/409/CEE



Coordinate geografiche Latitudine N 40°21' 07" - Longitudine E 18°20' 38"

CARATTERISTICHE DELLA ZONA SALMASTRA DELLE CESINE

Area zona umida	
Li Salapi (km ²)	0,14
Pantano Grande (km ²)	0,68
Profondità media (m)	0,80
Profondità massima (m)	2,00
Volume (m ³)	38*10 ⁴

PER SAPERNE DI PIÙ
www.wwf.it/Oasi
www.comune.vernole.le.it
<http://cesine.altervista.org>
www.thalassia.coop

COME ARRIVARE

IN AUTO:

lungo il litorale Adriatico, prendere la nuova SS 611 "LIFE" in direzione Otranto a partire da S. Cataldo quindi seguire le indicazioni per l'Oasi WWF.

INFORMAZIONI

La Riserva è aperta tutto l'anno e le visite possono effettuarsi tutti i giorni dal lunedì alla domenica su prenotazione, telefonando alla segreteria della Cooperativa Thalassia Tel 0831 989885 - 0831 989986 - 349/0705933
 e-mail: lecesine@wwf.it info@thalassia.coop

Scoprire le Cesine

Per visitare e scoprire i diversi ambienti della Riserva è possibile scegliere tra cinque percorsi natura, di cui uno idoneo alle persone diversamente abili. Partendo dalla masseria, che ospita il museo, si possono raggiungere diversi capanni per l'osservazione degli uccelli acquatici, una stazione di inanellamento e un apiario che consente di osservare da vicinissimo la laboriosa attività delle api. Sul margine del Pantano Grande ci sono due torri di avvistamento alte circa 4 metri, dall'alto delle quali si può dominare la vista dell'intera area senza arrecare disturbo agli animali. I percorsi sono arricchiti della presenza di numerosi pannelli didattici che illustrano gli habitat e le abitudini degli animali presenti in laguna e da bacheche con resti di specie vegetali e tracce animali. Per ammirare questa splendida Oasi sono richieste all'incirca due ore. Tra le iniziative offerte alle scuole ci sono week-end verdi, attività ludico-ambientali, di ricerca e di riconoscimento di specie animali e vegetali. Sotto il profilo della ricerca scientifica, invece, quest'area umida consente lo studio di specie botaniche rare come licheni e orchidee ed è oggetto d'indagine per lo studio di particolari specie di insetti sia diurni che notturni. Da qualche anno la Riserva ospita la presenza costante di fenicotteri.

ITINERARI NEI DINTORNI

Nei dintorni di Le Cesine sono presenti aree sottoposte a tutela o di rilevante interesse ambientale:

- **LA RISERVA NATURALE BIOGENETICA DI S. CATALDO**, situata a nord-ovest del sito presenta rimboschimenti di pino d'Aleppo ed è gestita dall'ex Azienda di Stato per le Foreste Demaniali.
- **LA ZONA "MACCHIE DI S. PIETRO"**, posta nell'entroterra a ovest della riserva, presenta l'habitat a gariga.
- **LA ZONA "MACCHIA DI TERMOLITO"** nelle immediate vicinanze della riserva presenta un'estesa macchia mediterranea.
- **LA "PALUDE DEI TAMARI"** inserita nel Sito d'Importanza comunitaria (CODICE IT9150022) omonimo, è situata a sud della riserva e caratterizzata dall'unico esempio di bosco igrofilo di tamerice presente nel Salento, dalla presenza di un insediamento archeologico di epoca messapica e dai resti di un villaggio medioevale.

Ecologia della Riserva le Cesine

HABITAT



La zona salmastra della Riserva è costituita da due stagni costieri perenni, “Li Salapi” (14 ettari) e il “Pantano Grande” (68 ettari). Separati dal mare da un cordone di dune sabbiose alte circa 1 metro sono collegati tra loro da un canale largo mediamente 8 metri. I bacini sono profondi in media poco meno di un metro (0,8 m), ma si osservano interrimenti che innalzano il fondale a 30-40 centimetri. Gli stagni sono collegati alle aree paludose e ad altri piccoli bacini retrodunali chiamati “Salapieddhi” per mezzo di un breve canale scavato nelle calcareniti lapidee. All’interno degli stagni sono situati due isolotti denominati “dei conigli” e “delle canne” che ogni anno ospitano gli uccelli migratori.

La zona, protetta ai sensi della Convenzione Ramsar, si estende per 620 ettari ed è attraversata dalla vecchia strada litoranea (SS 611) attualmente dimessa che la divide in due parti. La parte orientale comprende gli specchi d’acqua salmastri e d’acqua dolce, le aree boscate, le aree steppiche e corrisponde alla Riserva di Stato; la parte occidentale, priva di specchi d’acqua perenni, comprende aree boscate, soprattutto pinete, aree a macchia mediterranea, aree agricole e l’edificio della Masseria Le Cesine. Il territorio della Riserva presenta habitat a elevata naturalità come lagune, dune costiere, macchia mediterranea; habitat semi-naturali rappresentati dalle zone umide temporanee e, infine, habitat a scarsa naturalità come rimboschimenti con piante esotiche e terreni agricoli adibiti alla coltivazione dell’ulivo e dei cereali. La riserva è compresa nel Sito di Importanza Comunitaria “Le Cesine”, all’interno del quale sono stati individuati habitat prioritari e di interesse comunitario.

NOME DELL’HABITAT	CODICE NATURA 2000	HABITAT PRIORITARIO	HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO
Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> L. ("dune bianche")	2120		X
Foreste di <i>Quercus ilex</i> L. e <i>Quercus rotundifolia</i> L.	9340		X
Praterie di posidonie (<i>Posidonium oceanicae</i>)	1120	X	
Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del <i>Molinio-Holoschoenion</i>	6220		X
Lagune costiere	1150	X	
Vegetazione annua delle linee di deposito marine	1210		X
Dune con vegetazione di sclerofille dei <i>Cisto-Lavenduletalia</i>	2260		X
Pascoli inondatai mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	1410		X

Habitat prioritari e di interesse comunitario

FLORA

Nell’ambiente litorale dunale crescono il ravastrello marino, l’elicriso, la graminia delle spiagge e lo sparto pungente, tutte essenze tipiche di questo tipo di ecosistema. I boschi sono di origine antropica, conseguenza delle opere di rimboschimento che hanno interessato le zone sottoposte a bonifica. Tra le specie introdotte ci sono soprattutto pini che costituiscono il 90 per cento della vegetazione arborea (pino marittimo e pino d’Aleppo). I tratti a macchia mediterranea sono caratterizzati

da cistacee che costituiscono i resti dell'antico bosco di lecci precedente il disboscamento. Tra le piante più interessanti la campanella palustre, rara in Italia e in via di estinzione e la periploca maggiore, entrambe inserite nella Lista Rossa Nazionale.

Nella zona palustre sono presenti macrofite sia emergenti sia sommerse. Tra le specie si annoverano la cannuccia di palude il giunchetto meridionale, il giunco nero e pungente e tra le macrofite sommerse predomina la ruppia.

Il sito ospita, inoltre, numerose specie fitoplanctoniche, specie microscopiche fotosintetiche che svolgono un importante ruolo nella produzione primaria dell'ecosistema. A causa dell'elevata variabilità sia nel tempo che nello spazio delle caratteristiche chimiche delle acque, in laguna sono state individuate sia specie di origine marina che dulciacquicole.



MICROALGHE



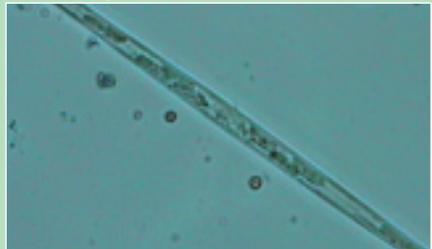
Anabaena sp.



Gymnodium sp



Phaeocystis paucheti



Synedra sp

Alcune delle specie fitoplanctoniche presenti nel Pantano Grande

SPECIE VEGETALI DELLA LISTA ROSSA NAZIONALE

Orchidea palustre (*Orchis palustris* Jacq.)
 Campanella selvatica (*Ipomoea sagittata* Poir.)
 Periploca maggiore (*Periploca graeca* L.)
 Granata irsuta (*Bassia hirsuta* (L.) Asch.)

SPECIE VEGETALI DELLA LISTA ROSSA REGIONALE

Agno casto (*Vitex agnus-castus* L.)

SPECIE VEGETALI RARE

Gladiolo bizantino (*Gladiolus byzantinus* Miller)

Garofanino maggiore (*Epilobium angustifolium* L.)

Specie vegetali ad elevato pregio naturalistico

FAUNA



L'importanza biologica del sito deriva dalla presenza dell'ambiente umido adatto a ospitare numerosi uccelli di passo e stanziali che trovano nutrimento nelle acque della laguna. Tra le specie presenti numerosissime anatre come il raro fischione turco, la moretta tabaccata, la volpoca, il falco di palude, l'albanella reale, il falco pescatore, il mignattaio, la spatola, il fenicottero e l'airone bianco.

Molti tra gli uccelli presenti nidificano all'interno della Riserva, trovando nella lecceta e nella pineta l'habitat ideale per la riproduzione. Tra le specie che frequentano l'area alcune sono tutelate dalle direttive Direttiva Uccelli e Direttiva Habitat (79/409/CEE e 92/43/CEE), altre sono inserite nella Lista Rossa Nazionale. Nella zona protetta trovano rifugio molte specie animali: tra i mammiferi la volpe, il riccio e il tasso, tra i rettili il biacco, il cervone (il serpente più grande d'Italia), il colubro leopardiano (specie piuttosto rara) e il verde ramarro.

SPECIE FAUNA DIRETTIVA 79/409/CEE E 92/43/CEE all. II

Mammiferi:	Assenti informazioni attendibili sui Chiroterri
Uccelli solo i nidificanti:	Tarabusino (<i>Ixobrychus minutus</i> Linneo) Barbagianni (<i>Tyto alba</i> Scopoli) Succiacapre (<i>Caprimulgus europaeus</i> Linneo) Forapaglie castagnolo (<i>Acrocephalus melanopogon</i> Temminck)
Rettili e anfibi:	Tritone italico (<i>Triturus italicus</i> Peracca) Tritone crestato (<i>Triturus (cristatus) carnifex</i> Laurenti) Testuggine d'acqua (<i>Emys orbicularis</i> Linneo) Tartaruga comune (<i>Testudo hermanni</i> Gmelin) Cervone (<i>Elaphe quatuorlineata</i> Lacépède) Colubro leopardino (<i>Elaphe situla</i> Linneo)

Specie animali sottoposte a tutela dalla Direttiva Habitat e dalla Direttiva Uccelli

SPECIE ANIMALI DELLA LISTA ROSSA NAZIONALE

Mammiferi:	Assenti informazioni attendibili sui Chiroterri
Uccelli	Quaglia (<i>Coturnix coturnix</i> Linneo) Porciglione (<i>Rallus aquaticus</i> Linneo) Fratino (<i>Charadrius alexandrinus</i> Linneo) Gufo comune (<i>Asio otus</i> Linneo) Volpoca (<i>Tadorna tadorna</i> Linneo)
Rettili e anfibi:	Raganella italiana (<i>Hyla intermedia</i> Boulanger) Geco dell'Egeo (<i>Cyrtopodion kotschy</i> Steindachner)

Specie animali inserite nella Lista Rossa Nazionale

LA VOLPOCA

Phylum: Cordati, Subphylum: Vertebrati, Classe: Uccelli, Famiglia: Anatidi, Specie: *Tadorna tadorna* Linneo

La volpoca è un'anatra di circa 60 centimetri. Per le sue dimensioni e per il volo caratterizzato da battiti meno frequenti rispetto alle altre anatre somiglia alle oche. Il maschio è notevolmente più grande della femmina. La specie è facilmente riconoscibile per il piumaggio di base bianco, la testa e il collo neri-verdi, il petto attraversato da un largo collare bruno-ruggine e il becco rosso. Il maschio, soprattutto nella stagione riproduttiva, sfoggia alla base del becco un vistoso bitorzolo rosso. Gli occhi sono di colore bruno scuro e le zampe rosse. La volpoca è diffusa lungo le coste dell'Europa settentrionale (soprattutto del Mare del Nord e del Baltico), in Asia (Cina, Giappone e laghi della Siberia) e in Italia è stanziale in Sardegna.

Privilegia habitat salmastri dove nidifica in tane e buche del terreno, spesso abbandonate da volpi e tassi (da questa abitudine ha origine il suo nome), o buche appositamente scavate in cui depone da 7 a 12 uova che cova per circa 26 giorni. Si nutre di molluschi, piccoli crostacei, vermi, semi e piante acquatiche.



La specie è tutelata dalla Direttiva Uccelli (79/409/CEE) e inserita nell'elenco delle specie della Lista Rossa Nazionale come specie in pericolo ed è protetta dalla Legge dell'11 febbraio 1992, n. 157 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio".

In laguna sono presenti numerose specie di macroinvertebrati bentonici che favoriscono il processo decompositivo all'interno dell'ecosistema. Nel Pantano Grande sono presenti specie sia salmastre che dulcacquicole.

MACROINVERTEBRATI



Hydrobia ventrosa



Bithynia tentaculata

Alcuni dei macroinvertebrati rinvenuti nel Pantano Grande

CARATTERISTICHE CHIMICO - FISICHE DELLE ACQUE

Le caratteristiche chimico fisiche delle acque mostrano una estrema variabilità sia nel tempo che nello spazio come tipico negli ambienti lagunari. La salinità è minima in inverno e massima in autunno in relazione alle variazioni di entrata d'acqua dolce e all'evaporazione. Possono esserci delle differenze negli anni dovute essenzialmente all'entità dagli apporti d'acqua marina per rottura del cordone dunale.

Le caratteristiche chimiche della colonna d'acqua dipendono soprattutto dalla quantità di nutrienti contenuti nelle acque che raggiungono il bacino e dal metabolismo interno al sistema. La variabilità temporale dei nitrati dipende dal metabolismo delle specie vegetali, in particolare dalla ruppia, estremamente abbondanti nel Pantano Grande e capaci di assorbire enormi quantità di azoto.

CARATTERISTICHE DEI SEDIMENTI

I sedimenti dei Pantani sono fortemente arricchiti di materiali organici rappresentati da foglie di cannuccia di palude, la principale specie di macrofita emergente presente nella riserva, e dalla ruppia, che costituisce la più rilevante specie di macrofite sommerse.

Studi effettuati sul comparto sedimentario superficiale evidenziano uno strato di circa 5 centimetri (dove affondano le radici della ruppia), estremamente poco compatto: la continua sedimentazione di materiale organico che va incontro a decomposizione causa la produzione di gas che rigonfia il sedimento. Il substrato su cui poggia il materiale organico è costituito da limi sabbioso-argillosi di colore grigio scuro, intercalati a strati da argille organiche e livelli torbosi.

Le Cesine nel loro ambiente

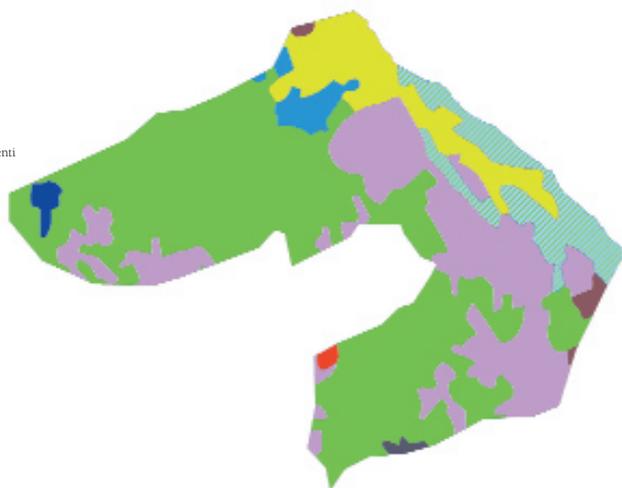
BACINO IMBRIFERO

Il bacino imbrifero in cui insiste la zona salmastra di le Cesine ha una superficie di 46 chilometri quadrati. Al suo interno è possibile individuare diversi tipi di habitat classificati in base alle valenze naturalistiche presenti sul territorio europeo con il progetto "Corine Biotopes". Il rapporto tra la dimensione del bacino imbrifero rispetto a quelle della zona salmastra de Le Cesine consente di definire elevata la vulnerabilità del sito, che quindi risulta fortemente influenzato dalle attività che si svolgono nel bacino scolante. Oltre l'80 per cento dei terreni presenti nel bacino (37,2 km²) è rappresentato da aree agricole. Le colture dominanti sono costituite dai seminativi, soprattutto oltre 300 cereali e da oliveti che complessivamente richiedono l'impiego di 360 tonnellate annue di fertilizzanti (azoto e fosforo totali) e circa 3 tonnellate annue di pesticidi totali. La superficie del bacino interessa 3 diversi comuni e conta una popolazione residente di circa 10000 individui (dati ISTAT, 2002).

LEGENDA

RISERVA DI STATO DELLE CESINE

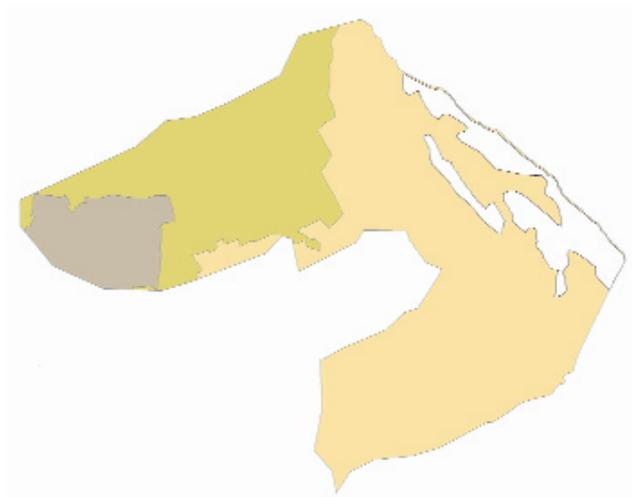
- Aree a vegetazione sclerofila
- Boschi di conifere
- Colture annuali associate a colture permanenti
- Frutteti o frutti minori
- Oliveti
- Paludi salmastre
- Seminativi in aree non irrigue
- Sistemi culturali e particellari complessi
- Tessuto urbano continuo



Habitat classificati in base alle valenze naturalistiche presenti sul territorio (Progetto Europeo Corine Biotopes)

LEGENDA
RISERVA DI STATO DELLE CESINE

- Lecce
- Lizzanello
- Vernole



Bacino imbrifero e limiti amministrativi

ORIGINI GEOLOGICHE

La zona salmastra ha origine tettonica e risale al Quaternario. Le acque si sono raccolte negli attuali bacini in seguito alla formazione di depressioni prodotte dall'abbassamento di lembi terrestri

CARATTERISTICHE IDROLOGICHE E IDROGEOLOGICHE

La zona salmastra della Riserva non è interessata dalla presenza di acque di scorrimento superficiale in quanto i terreni sabbioso-calcarenitici, molto permeabili, impediscono la formazione di un reticolo di corsi d'acqua. La falda freatica superficiale, alimentata esclusivamente dalle piogge, è la più estesa tra quelle presenti nel Salento. Poiché la falda affiora nelle aree più depresse, si può osservare la formazione di zone paludose, dove sono stati realizzati alcuni canali di bonifica, tra cui il canale Campolitrano. In questo modo si limitano gli apporti meteorici e sotterranei dal bacino scolante verso la zona salmastra. Il substrato e le pareti della laguna sono ricoperti da fanghi e limi che li rendono impermeabili, quindi l'ingresso di acqua dolce attraverso le sorgenti è modesto. L'apporto di acqua dolce si realizza quindi solo attraverso le acque di precipitazione che possono essere molto abbondanti in alcuni anni e estremamente scarse in altri.

Ne1 1990 gran parte dello stagno si è prosciugato, lasciando solo nell'area più profonda una pozzanghera con acqua a elevata concentrazione salina. Al contrario quando l'acqua esonda per effetto delle abbondanti piogge, sono azionate potenti pompe idrovore che allontanano l'acqua in eccesso dal bacino. L'acqua salmastra entra nelle paludi in maniera discontinua attraverso rotture del cordone dunale o durante le burrasche invernali, ma non sono presenti canali sotterranei che permettano il collegamento con il mare. Poiché gli apporti totali d'acqua in laguna sono limi-

tati, il tempo di residenza delle acque in laguna è superiore all'anno con variabilità stagionale legata a precipitazioni ed evaporazione.

Luomo e la laguna

LE OPERE DI BONIFICA

I territori inclusi nella provincia di Terra d'Otranto che comprende le attuali province di Lecce, Taranto e Brindisi sono stati per secoli luoghi da cui si ricavavano profitti: in passato l'acquitrinio era di dimensioni ridotte, il suolo dispensava i suoi frutti e le paludi erano utilizzate come valli da pesca e per la raccolta delle piante erbacee. Alcuni studiosi fanno riferimento ad un sicuro e stabile insediamento frequentato in età classica dove, a partire dal basso periodo medioevale, alcune fonti (A. De Ferraris "De Situ Iapygiae", 1510) indicano la presenza degli acquitrini. Nei secoli più vicini ai nostri giorni il disordine idraulico portò al sopravvento di disagi igienici sanitari in quanto le acque stagnanti divennero dispensatrici di malattie e morte. Da qui l'esigenza di realizzare delle opere di bonifica.

Questa necessità però fu ostacolata sia nell'età napoletana che in quella unitaria da innumerevoli intoppi di natura politica e finanziaria tra Stato, Provincia e Comune di Vernole. Il primo progetto di bonifica risale al 1853, quando il ministro dei lavori pubblici ordinò agli ingegneri Gaetano Casetti e Ignazio Bernardini di realizzare un progetto di risanamento. Motivi finanziari bloccarono l'intervento sul nascere e la situazione non migliorò al decadere della monarchia napoletana. Solo nel 1882 una legge dello Stato definì l'apporto finanziario statale agli interventi di bonifica, ma si dovette attendere il 1904 per l'apertura dei primi cantieri.

La bonifica dei territori determinò un profondo mutamento del paesaggio nella zona di San Cataldo: si costruirono canali e un impianto di sollevamento delle acque di scarico che diedero al territorio delle Cesine un disciplinato assetto territoriale. Si debellò la malaria e presto si completò il risanamento della zona mediante i rimboschimenti realizzati negli anni '30. Il processo di bonifica fu portato a compimento nel 1937.

NOTIZIE STORICHE E ARCHEOLOGICHE

Il territorio dell'area circostante la Riserva conserva i segni di antiche civiltà dall'età Preistorica. Nelle campagne limitrofe l'area protetta è possibile incontrare caratteristiche costruzioni con strati di pietre sovrapposti su una base anulare, originariamente adibite al ricovero degli animali e degli attrezzi. Le masserie fortificate e, in particolare, la città fortificata di Acaya (frazione di Vernole), costituiscono l'unico esempio nel Meridione con tipica impronta rinascimentale. I numerosi olivi millenari e i vari antichi manufatti necessari alla trasformazione dei prodotti agricoli, come i frantoi ipogei, sono le singolari attrazioni storico-culturali offerte dalla zona.