



**San Rossore: quando la natura
è una responsabilità di tutti**



CENTRO NAZIONALE
PER IL VOLONTARIATO

CESVOT

LA PIÙ GRANDE SOCIETÀ ITALIANA
DI VOLONTARIATO

La guida è stata realizzata dal Centro Nazionale per il Volontariato di Lucca nell'ambito del progetto "TURISMO E SOLIDARIETÀ" e con co-finanziamento Cesvot.

Hanno collaborato:

Rossana Caselli, coordinatrice del progetto

Anna Capaccioli e Delphine Caracciolo, redazione testi

Teresa Ricci e Gianluca Testa, progetto grafico

Roberta De Santi, segreteria

Susanna Paoli, Ente Parco Massaciuccoli San Rossore Migliarino

Andrea Fontanelli, consulente LIPU Massaciuccoli

Matteo Marabotti, video

Francesco Giannoni e Stefano Masini, voce e audio

**San Rossore: quando la natura
è una responsabilità di tutti**

INTRODUZIONE

“Turismo e solidarietà” è un progetto promosso e realizzato dal Centro Nazionale per il Volontariato per favorire un'accoglienza attenta al destinatario, che offra a ciascuno la possibilità di visitare un luogo assecondando le proprie esigenze e le proprie curiosità.

La natura costituisce un ambiente stimolante per tutte le età, dal bambino che scopre per la prima volta la ricchezza animale e vegetale, all'adulto che ritrova ritmi più naturali, all'anziano che può mantenere in questi luoghi abitudini di vita radicate nel tempo; offre a tutti la possibilità di esplorare uno spazio non solo con lo sguardo, ma con l'udito, l'olfatto, il gusto, il tatto.

La posizione geografica e le condizioni climatiche particolari del parco favoriscono un'inusuale complessità territoriale, che a volte consente di ammirare ampie distese uniformi, altre volte di osservare ambienti anche molto diversi tra loro compenetrati in poco spazio.

La guida - che ha l'obiettivo di rendere più fruibili questi luoghi da tutti - si apre con informazioni generali sul parco, quindi presenta i diversi tipi di ambienti naturali che si incontrano visitando le varie tenute in cui esso è suddiviso ed infine offre informazioni sulle modalità di visita dell'area protetta.

Interamente sviluppato su un territorio pianeggiante, il parco risulta particolarmente agevole da percorrere, sia a piedi che con vari mezzi di trasporto messi a disposizione dai centri visita; nella sezione relativa sono state inserite semplici indicazioni sull'accessibilità degli spazi di queste strutture.

PREMESSA

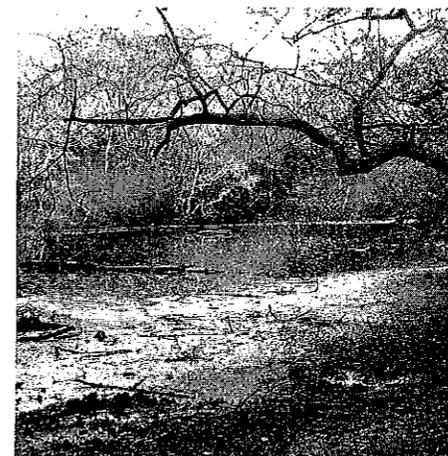
Questa guida è stata ideata per coloro che intendono visitare il Parco di San Rossore fornendo informazioni che possano favorire l'accessibilità di questi luoghi a tutti, anche a coloro che potrebbero rimanerne esclusi per l'esistenza di "barriere".

Il Parco, con la sua storia più recente, ci suggerisce un percorso anche culturale di maggiore rispetto delle diversità e del prossimo: riteniamo infatti che il Parco, con la sua proposta di "sviluppo sostenibile", intesa come riconciliazione tra ambiente e sviluppo, ci stia anche indicando una strada da seguire. Quella strada è segnata da un maggior rispetto per il "prossimo".

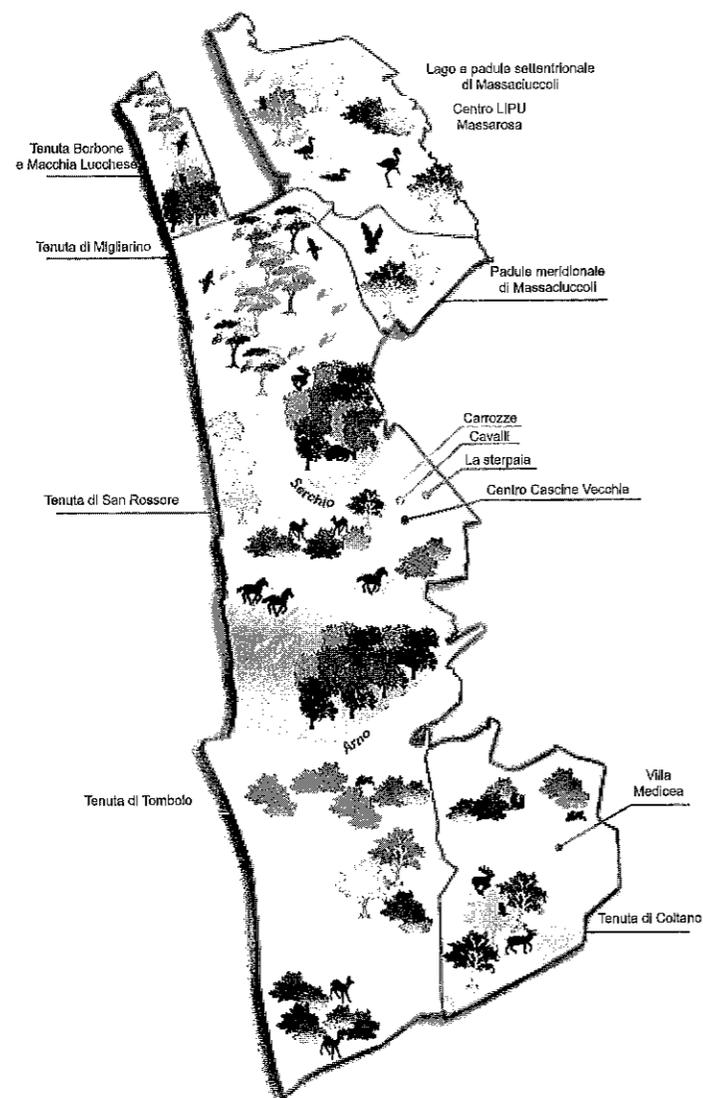
Infatti, oggi più di ieri, il nostro modo di consumare, di vivere e comportarci, e quindi le relazioni tra le nostre attività e l'ambiente, decidono sempre più del degrado ecologico e della nostra stessa sopravvivenza. Si arriva così al concetto di "sostenibilità" intesa come insieme di relazioni tra attività umane e biosfera. Le nostre relazioni devono essere tali da permettere alla vita umana di continuare, agli individui di soddisfare i loro bisogni e alle culture umane di svilupparsi, nel rispetto delle loro diversità, in modo da non distruggersi e distruggere il contesto biofisico in cui vivono. Solo così le future generazioni avranno le stesse opportunità di vivere che la nostra generazione ha avuto sino ad oggi. Perché questo accada è necessario un forte senso di responsabilità verso le generazioni future, verso quel "prossimo" del futuro, "di cui non conosceremo mai il volto, ma la cui vita,

la cui felicità dipendono da quello che noi faremo o non faremo domani e nei decenni futuri. La costituzione di uno sviluppo sostenibile e la pace si conquistano soltanto con la giustizia nell'uso dei beni della Terra, unica nostra casa comune nello spazio...".

Con questo spirito abbiamo promosso e realizzato queste guide turistiche (Parco di San Rossore, Piazza dei Miracoli di Pisa, centro storico di Lucca) per favorire un "turismo per tutti" rispettoso di ogni esigenza. Anche quella di persone con disabilità.



IL PARCO



Tipologie di aree naturali protette:

parco naturale regionale (1979)
15 riserve naturali (1989)
riserva della biosfera (2004)
4 zone di protezione speciale (1995-1999)
diploma europeo delle aree protette (2005)

Istituzione:

L.R. Toscana n.61 del 13/12/79

Gestione:

Ente Parco (L.R. Toscana n.24 del 16/03/94)
Via Aurelia Nord 4 - 56122 Pisa
Tel. 050-525500 Fax 050-533650
www.parcosanrossore.it

Regione:

Toscana

Province:

Lucca, Pisa

Comuni:

Viareggio, Massarosa, Vecchiano, San Giuliano Terme, Pisa

Vie di accesso:

Strada Statale 1 Aurelia.
Tra Livorno e Pisa si incontrano le deviazioni per la Tenuta di Tombolo e per la Tenuta di Coltano; nei pressi del fiume Arno e della città di Pisa si imbecca il viale delle Cascine per la

tenuta di San Rossore; in prossimità del fiume Serchio il viale dei Pini conduce alla Tenuta di Migliarino.

Tra Torre del Lago e Viareggio il Viale dei Tigli conduce alla Tenuta Borbone (Macchia Lucchese). Il lago di Massaciuccoli si raggiunge su sponde opposte da Torre del Lago e da Massaciuccoli.

Superficie: 23.000 ha circa

Sviluppo costiero: 30 km circa

Ambienti naturali: ambienti umidi, boschi (10.000 ha circa), costa sabbiosa, aree agricole (10.000 ha circa)

Caratteristiche naturalistiche rilevanti:

la più vasta area boschiva costiera del Mediterraneo (10.000 ettari);
il più vasto, completo e ben conservato esempio di vegetazione psammofila (amica della sabbia) del litorale toscano;
il più esteso lago della Toscana (500 ha circa);
presenza di condizioni microclimatiche particolari che consentono la convivenza di specie vegetali dalle caratteristiche ecologiche molto diverse.

Alcune particolarità della flora del Parco:

la drosera (una piccola pianta carnivora), **la periploca greca** (una rara liana presente in Italia solo sul litorale pisano-versiliese e sui laghi Alimini in Puglia), **l'ibisco palustre** (oggi rarissimo e presente in Italia solo nel territorio di Massaciuccoli e nel bosco del Palazzetto a San Rossore), **la felce florida** (la più grande felce italiana), **l'erba scopina** (l'unica primulacea italiana completamente acquatica), **la verga d'oro delle sabbie e la centaurea grigia** (piante endemiche esistenti solo sulla costa della Toscana settentrionale), **l'iperico delle torbiere** (che in Italia si trova solo nella Tenuta di San Rossore), **l'orchidea palustre**.

Alcune particolarità della fauna del Parco:

il tarabuso (raro uccello di palude), **l'argironeta** (unico ragno europeo che tesse la sua tela e caccia sott'acqua), **la lampreda** (pesce raro e poco noto), **il ceratofio** insetto coleottero (esclusivo della fascia litoranea tra Livorno e Viareggio), **l'anodonta** (un mollusco bivalve che può raggiungere anche i 20 cm di lunghezza).

Informazioni normative:

Le informazioni relative all'aspetto normativo ed istituzionale delle aree naturali protette possono sembrare molto lontane dal contatto diretto con la natura al quale tutti siamo abituati a pensare entrando in un parco. In realtà, il rendersi conto che i diversi tipi di aree naturali protette non sono luoghi isolati, bensì ambienti naturali, seminaturali oppure antropizzati collegati fra loro sotto molteplici forme e riconosciuti dalle istituzioni a vari livelli, fa parte di una cultura della conservazione della natura e del territorio a cui apparteniamo che tutti noi dobbiamo conoscere e diffondere. La ricchezza della biosfera, cioè l'insieme degli organismi viventi e di tutti i fattori che compongono l'ambiente in cui questi vivono e con il quale hanno un continuo contatto ed interscambio, è inestimabile ed è parte integrante della nostra identità. Anche l'uomo fa parte di questo sistema, il cui immenso patrimonio naturale deve essere tramandato alle generazioni future nel migliore dei modi. Le numerose aree naturali protette sono organizzate in sistemi locali, regionali, nazionali ed internazionali all'interno dei quali ogni componente va a costituire una rete ecologica.



Il parco naturale regionale



*"I **parchi naturali regionali** sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico ed ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo individuato dagli assetti naturali dei luoghi, dei valori paesaggistici ed artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali."* Legge quadro sulle aree protette n.394 del 1991.

*"E' istituito il **parco naturale di Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli**. Scopo del parco è la tutela delle caratteristiche naturali ambientali e storiche del litorale pisano e lucchese, in funzione dell'uso sociale di tali valori, nonché la promozione della ricerca scientifica e della didattica naturalistica."* Art.1 L.R. 13 dicembre 1979, n.61.

E' questo uno dei primi parchi di istituzione regionale, secondo in Toscana solo al Parco della Maremma (istituito nel 1975). Questi insieme al Parco delle Alpi Apuane rappresentano i 3 parchi regionali della Toscana. Il sistema regionale delle aree protette comprende, inoltre 3 parchi nazionali, 3 parchi provinciali, 41 riserve provinciali e 48 Aree Naturali Protette di Interesse Locale (ANPIL), per un totale di 211.179 ettari, pari al 9,18 % del territorio regionale.

Le riserve naturali



“Le riserve naturali sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per le diversità biologiche o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli interessi in esse rappresentati.” Legge quadro sulle aree protette.

I confini del parco comprendono un territorio che, salvo alcune aree a ridosso dei centri urbani, è noto per un elevato valore ambientale a carattere diffuso. Tuttavia vi sono delle aree dove gli aspetti naturalistici sono così rilevanti e prevalenti che è stato opportuno prevedere il regime di gestione della riserva naturale. Le 15 riserve naturali istituite con delibera n.515 del 13/12/1989 del Consiglio Regionale, sono distribuite su tutto il territorio e coprono complessivamente circa 2000 ettari, pari al 9% della superficie del parco.

Le zone di protezione speciale (ZPS)



Le ZPS, designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE, sono costituite da territori idonei per estensione e/o localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli di cui all'allegato I della direttiva citata, concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

L'insieme delle ZPS e delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), designate ai sensi della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, va a costituire la Rete **Natura 2000**, un sistema coordinato e coerente di aree destinate alla conservazione della biodiversità presente nel territorio europeo, che si stende per circa 3 milioni di km². Su di esso vi è una popolazione superiore ai 370 milioni di abitanti e sono presenti alcune migliaia di tipi di habitat naturali molto diversi tra loro che ospitano circa 150 specie di mammiferi, 520 di uccelli, 180 di rettili e anfibi, 150 di pesci e circa 100.000 specie di invertebrati, unitamente alle 10.000 specie di piante presenti.

Questa rete, che raggruppa una miriade di ambienti diversificati tra loro e mette in relazione aree fisicamente distanti ma ecologicamente affini, attribuisce importanza non solo alle aree ad alta naturalità ma anche ai territori contigui, di interconnessione fra ambiente antropico ed ambiente naturale.

La riserva della biosfera



Le Riserve della Biosfera sono istituite dall'UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) all'interno del programma MAB (Man And Biosphere, l'uomo e la biosfera), un programma creato nel 1968 per riconciliare l'ambiente e lo sviluppo, quello che poi si è chiamato "sviluppo sostenibile". Tale programma è stato avviato nel 1971 dalla Divisione di Scienze ecologiche dell'UNESCO, sotto la direzione dell'ecologo terrestre italiano Francesco di Castri, con l'obiettivo di raggruppare in rete dei territori destinati a garantire la conservazione della biodiversità attraverso l'utilizzo razionale delle risorse biologiche. Lo sviluppo ormai più che trentennale del programma MAB ha individuato nel mondo oltre 400 riserve in quasi 100 Paesi. Il territorio del Parco di Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli, con la denominazione di "Selva Pisana", rappresenta la seconda Riserva della Biosfera della Toscana e la più recente Riserva della Biosfera presente sul territorio nazionale, che va ad aggiungersi alle altre sette: 1977 Collemeluccio Montedimezzo (Trentino), Parco del Circeo (Lazio), 1979 Riserva di Miramare (Trieste), 1997 Parco del Cilento e Vallo di Diano (Campania), Somma Vesuvio e Miglio d'Oro (Campania), 2002 Valle del Ticino (Piemonte e Lombardia), 2003 Arcipelago Toscano (Toscana).

"Selva Pisana", come tutte le Riserve della Biosfera, prevede una zonizzazione:

- **Aree centrali** nelle quali l'obiettivo principale è la conservazione degli ecosistemi ed è prevista solo la ricerca scientifica, che coincidono con le Riserve naturali del Parco (circa 2.000 ettari);
- **Aree cuscinetto o zone tampone** nelle quali si promuove, oltre alla ricerca scientifica, l'educazione ambientale e il turismo sostenibile e si sperimentano metodi di gestione delle risorse rispettosi dei processi naturali; corrispondono alle aree boscate, al lago e ai corpi idrici, alle zone umide e le paludi, agli arenili e le dune, per un totale di circa 10.000 ettari;
- **Area esterna di transizione** dove si svolgono attività economiche sostenibili, nelle quali la gestione delle risorse naturali rispettosa dell'ambiente migliora il benessere delle comunità locali; comprende i centri abitati di Marina di Pisa e Tirrenia, le zone agricole ed industriali, gli insediamenti turistici ed una fascia marina fino a 6 metri di profondità, per una superficie di oltre 10.000 ettari.



Il Diploma Europeo delle Aree Protette



Il Diploma Europeo delle Aree Protette è stato creato nel 1965 e viene assegnato ad aree protette naturali o semi-naturali che siano di interesse europeo dal punto di vista della conservazione della diversità biologica, geologica o paesaggistica e che godano di una protezione adeguata. Il Diploma viene assegnato per un periodo di cinque anni ed è rinnovabile. Di solito vengono allegati al riconoscimento condizioni o raccomandazioni, in modo da stimolare enti gestori e autorità a mantenere un elevato livello di protezione.

Oltre 60 aree appartenenti a 23 stati hanno ricevuto finora questo prestigioso riconoscimento, che dimostra sia l'interesse a livello europeo che la qualità nella gestione.

Il comitato dei Ministri dell'Unione Europea, con la Risoluzione n. 16 del 15 giugno 2005, ha conferito al parco di Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli il Diploma Europeo per le Aree Protette, il più importante riconoscimento rilasciato dal Consiglio d'Europa ai soggetti gestori di aree protette. La cerimonia di consegna del diploma si è svolta in occasione della festa del patrono del parco, San Giovanni Gualberto, il 12 luglio 2005, alla presenza di autorità del Consiglio d'Europa, del Ministero dell'Ambiente, della Regione Toscana e del Parco.

Tra le caratteristiche principali individuate nel testo della risoluzione vengono citati i valori naturali, in particolare la compresenza di vegetazione boreale e mediterranea, di foreste umide reliquie, di un lago circondato da palude e di dune costiere di grande interesse; i valori paesaggistici,

come le grandi tenute storiche, le rive intatte e le ampie foreste; i valori culturali, con numerose testimonianze storiche come le prime tracce che risalgono al neolitico, la basilica di San Piero a Grado dell'XI secolo, le tenute e fattorie istituite tra il XVI e il XVIII secolo. Il parco naturale regionale di Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli è gemellato con il Central Pine Barrens, un parco naturale nazionale situato in Long Island, l'isola dalla forma allungata che si trova alla foce del Madison River ove sorgono, nella parte sud occidentale, i distretti di Brooklin e del Queens della città di New York.

L'8 ottobre 2004, durante il "2004 Pine Barrens Research Forum", appuntamento annuale, per il parco americano, nel quale sono illustrate le ricerche scientifiche svolte e si gettano le basi per la programmazione delle nuove ricerche, è stato sottoscritto un protocollo d'intesa tra l'Ente Parco regionale Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli e il Central Pine Barrens Joint Planning & Policy Commission di Long Island.

Questa iniziativa è nata dalla proposta formulata dal Dr. Paul M. Bray, membro dell'UICN (unione mondiale per la conservazione della natura), che per conto dello stato di New York ha curato il gemellaggio tra parchi italiani e parchi americani, al fine di condividere conoscenze ed esperienze.

I due parchi presentano alcuni elementi comuni: ubicazione in un'area fortemente antropizzata, presenza di estese pinete su terreni sabbiosi e vaste zone agricole, in prevalenza nelle aree contigue, utilizzazione dell'area per le prime trasmissioni radio, presenza di un importante centro ricerche NATO (North Atlantic Treaty Organisation) per la sperimentazione nucleare in campo civile e ormai da anni riconvertito ad altre tipologie di ricerca.

Il protocollo di intesa tra i soggetti gestori delle due aree protette prevede uno scambio di idee, informazioni ed esperienze su tematiche comuni per arricchimento reciproco che possa trovare riscontro poi nella reale gestione dei due parchi. Sono previsti inoltre momenti informativi della realtà dei due territori con esposizioni temporanee, documentazione inserita nei siti Web, momenti pubblici di incontro, eccetera.

In Italia sono sei le aree protette che hanno avuto questo riconoscimento: il Parco Nazionale d'Abruzzo (1967), La Riserva naturale integrale di Sasso Fratino (1985), la Riserva naturale dell'Isola di Montecristo (1988), il Parco Regionale della Maremma (1992), il Parco Naturale delle Alpi Marittime (1993), il Parco di Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli (2005).

Il gemellaggio con il Central Pine Barrens (New York)



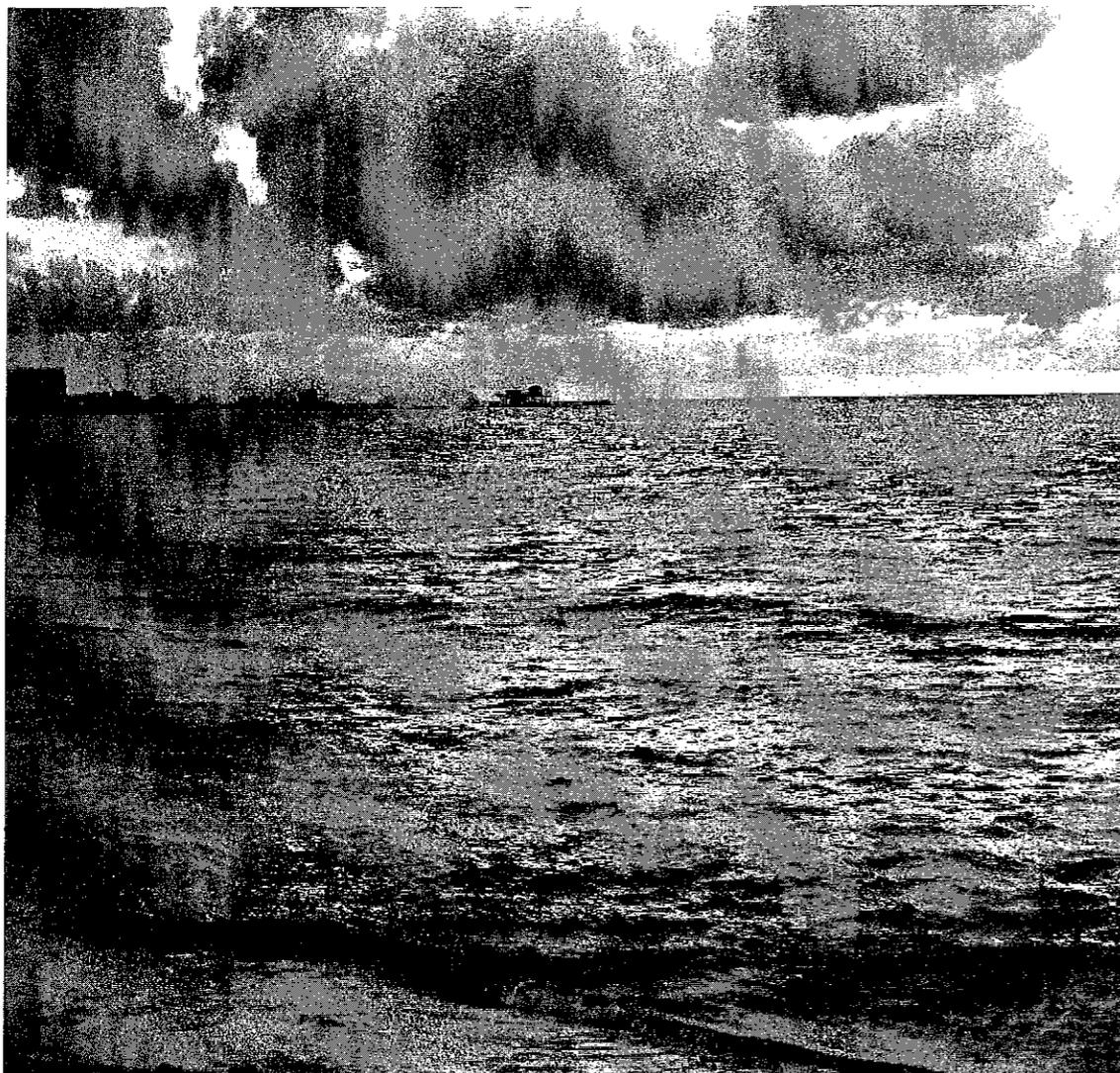
Il parco naturale regionale di Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli è gemellato con il Central Pine Barrens, un parco naturale nazionale situato in Long Island, l'isola dalla forma allungata che si trova alla foce del Madison River ove sorgono, nella parte sud occidentale, i distretti di Brooklin e del Queens della città di New York.

L'8 ottobre 2004, durante il "2004 Pine Barrens Research Forum", appuntamento annuale, per il parco americano, nel quale sono illustrate le ricerche scientifiche svolte e si gettano le basi per la programmazione delle nuove ricerche, è stato sottoscritto un protocollo d'intesa tra l'Ente Parco regionale Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli e il Central Pine Barrens Joint Planning & Policy Commission di Long Island.

Questa iniziativa è nata dalla proposta formulata dal Dr. Paul M. Bray, membro dell'UICN (unione mondiale per la conservazione della natura), che per conto dello stato di New York ha curato il gemellaggio tra parchi italiani e parchi americani, al fine di condividere conoscenze ed esperienze.

I due parchi presentano alcuni elementi comuni: ubicazione in un'area fortemente antropizzata, presenza di estese pinete su terreni sabbiosi e vaste zone agricole, in prevalenza nelle aree contigue, utilizzazione dell'area per le prime trasmissioni radio, presenza di un importante centro ricerche NATO (North Atlantic Treaty Organisation) per la sperimentazione nucleare in campo civile e ormai da anni riconvertito ad altre tipologie di ricerca. Il protocollo di intesa tra i soggetti gestori delle due aree protette prevede uno scambio di idee, informazioni ed esperienze su tematiche comuni per arricchimento reciproco che possa trovare riscontro poi nella reale gestione dei due parchi. Sono previsti inoltre momenti informativi della realtà dei due territori con esposizioni temporanee, documentazione inserita nei siti Web, momenti pubblici di incontro, eccetera.

La posizione geografica e il clima



“Le riserve naturali sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per le diversità biologiche o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli interessi in esse rappresentati.” Legge quadro sulle aree protette.

I confini del parco comprendono un territorio che, salvo alcune aree a ridosso dei centri urbani, è noto per un elevato valore ambientale a carattere diffuso. Tuttavia vi sono delle aree dove gli aspetti naturalistici sono così rilevanti e prevalenti che è stato opportuno prevedere il regime di gestione della riserva naturale. Le 15 riserve naturali istituite con delibera n.515 del 13/12/1989 del Consiglio Regionale, sono distribuite su tutto il territorio e coprono complessivamente circa 2000 ettari, pari al 9% della superficie del parco.

Le tenute o fattorie storiche



Il Parco si estende nella costa centro settentrionale della Toscana, tra il Mar Tirreno, le Alpi Apuane e il Monte Pisano, nella pianura corrispondente alla regione deltizia dei fiumi Serchio e Arno. Sulla costa è delimitato a nord da Viareggio e a sud da Livorno, mentre nell'interno è adiacente alla città di Pisa.

Il territorio del Parco si estende su una vasta area litoranea che comprende o confina con importanti località turistiche dotate di una buona recettività; molto intenso è il turismo estivo concentrato sui numerosi stabilimenti balneari e sui campeggi all'interno del perimetro del Parco.

La posizione geografica e le condizioni climatiche particolari favoriscono una inusuale varietà di ambienti, con la presenza della più vasta area boschiva costiera del Mediterraneo (10.000 ettari), di vaste estensioni di dune e spiagge naturali (Tirrenia e Marina di Vecchiano) assieme a zone umide d'importanza internazionale (il Lago di Massaciuccoli, che con i suoi 500 ettari è il più esteso della Toscana, l'ampio padule di oltre 1000 ettari e le Lame di San Rossore).

L'acqua e la complessità territoriale, sono gli elementi determinanti del Parco: lame, stagni, fossati, paludi, canali, il lago di Massaciuccoli, i fiumi Arno e Serchio, boschi di caducifoglie e sempreverdi.

A sua volta, questa varietà determina ricchezza e diversità di specie animali e vegetali.

Il **Parco** è suddiviso in 7 zone, che corrispondono a tenute o fattorie storiche:

- all'estremità settentrionale sulla costa la **Tenuta Borbone** in Macchia Lucchese, compresa tra Viareggio e Torre del Lago;
- all'estremità settentrionale all'interno il **lago** e il **padule settentrionale di Massaciucoli**;
- il padule meridionale di Massaciucoli, corrispondente alla **fattoria di Vecchiano**;
- a nord del fiume Serchio la **Tenuta di Migliarino**;
- tra i fiumi Serchio e Arno la **Tenuta di San Rossore**;
- a sud del fiume Arno, all'estremità meridionale sulla costa, la **Tenuta di Tombolo**;
- a sud del fiume Arno, all'estremità meridionale all'interno la **Tenuta di Coltano**.



GLI AMBIENTI



Il Parco è caratterizzato dalla presenza non omogenea sul suo territorio di diversi tipi di ambienti.

Le **zone umide e corpi idrici** sono presenti con l'area più estesa nel Padule Settentrionale, mentre sono totalmente assenti nella Tenuta Borbone.

Le **zone boscate** raggiungono la massima estensione nella Tenuta di San Rossore e nella Tenuta di Tombolo, mentre sono pressochè assenti nel Padule Settentrionale e Meridionale.

Gli **arenili** si sviluppano maggiormente nella Tenuta di San Rossore, sono presenti nella Tenuta Borbone e nella Tenuta di Migliarino, sono completamente assenti nelle altre tenute.

Le **aree agricole**, presenti in misura diversa in tutte le tenute, raggiungono la massima estensione nella Tenuta di Coltano.

Le **zone urbanizzate** si concentrano maggiormente nella Tenuta di Tombolo.

Le singole tenute si distinguono per caratteristiche combinazioni di ambienti, che variano dalla presenza di tutte le zone descritte, come nelle Tenute di San Rossore e di Migliarino, alla presenza nettamente prevalente di una di esse, come nel Padule Meridionale. L'insieme variegato che ne risulta arricchisce il Parco di importanti valori naturalistici, paesaggistici e culturali.

Tabella degli ambienti presenti nelle tenute del parco

TENUTA	Borbone	Padule Sett.le	Padule Merid.le
ZONE UMIDE		1010.95	36.55
CORPI IDRICI		885.07	
ZONE BOScate	482.51	4.41	
ARENILI	60.00		
ZONE AGRICOLE	103.73	317.26	1229.02
ZONE URBANIZZATE	134.06	213.30	
TOTALE	780.30	2431.00	1274.00

Superficie in ettari

Migliarino	San Rossore	Tombolo	Coltano	TOTALE
86.88	531.45	104.07		1769.90
89.82	175.55	106.39	38.33	1291.17
2382.80	3053.02	3037.37	229.49	9189.62
47.95	120.50			228.45
1069.44	1825.98	1729.45	3081.69	9356.57
99.01	153.17	581.19	89.54	1278.72
3775.90	5855.68	5558.49	3439.06	23114.43

Gli ambienti umidi



Per “ambienti umidi” si intende una grande varietà di habitat in cui la presenza dell’acqua, permanente o temporanea, rappresenta un fattore decisivo per l’intero ecosistema. Fiumi, laghi, stagni, paludi, fossati, canali sono ambienti umidi in cui alcuni parametri come la profondità, la qualità, la circolazione delle acque influenzano l’ecologia dell’ambiente.

Le zone umide del parco, numerose e diversificate, determinate dalla grande ricchezza di acque del territorio, sono distribuite su tutta la pianura costiera: la foce dell’Arno con le Lame di Fuori e le Gelosie, dove l’ambiente costiero si mescola all’ambiente palustre, quella del Serchio, la Palude dell’Ulivo prossima al bosco omonimo, i laghetti di Coltano e la Cornacchiaia a Tombolo, il lago di Massaciuccoli, le lame retrodunali, presenti soprattutto nelle formazioni forestali della tenuta di Migliarino e di San Rossore, le aree interessate da affioramenti di acque salmastre.

I fiumi

L’Arno e il Serchio sono caratterizzati da un aspetto ecologico molto interessante rappresentato dal diretto collegamento con il mare. Dalla foce al corso interno le caratteristiche delle acque variano notevolmente, soprattutto la salinità, e questo fatto influenza molto il comportamento e la distribuzione di numerosi pesci marini e di acqua dolce. Quasi tutte le specie ittiche frequentatrici del tratto costiero risalgono l’ultima parte del corso dei due grandi fiumi.

Il lago e il Padule di Massaciuccoli

Nella parte nord-est il parco conserva la zona paludosa più estesa, qui chiamata padule, che si sviluppa intorno al Lago di Massaciuccoli (poco profondo ed esteso 500 ettari circa), su di una superficie di circa 2000 ettari caratterizzata da una fitta rete di canali.

Il Padule di Massaciuccoli rappresenta una delle principali aree umide della Toscana rimaste dopo intense opere di bonifica effettuate a partire dal XX secolo.

L'area, sebbene colpita da gravi problemi di inquinamento, è caratterizzata da una flora ed una fauna particolari.

LA FLORA

La flora dell'area si caratterizza per la particolare ricchezza e per la presenza di numerose specie rare o in via di estinzione.

Si notano particolarmente per l'estensione delle zone ricoperte due graminacee, distribuite a vaste macchia di colore differente: la cannella ed il falasco, che limitano, per la loro densità, lo sviluppo di altre piante o animali.

Cannella e falasco

In passato il falasco veniva raccolto, e per farlo sviluppare maggiormente si distruggeva la cannella, ritenuta infestante. Adesso la cannella ha riconquistato molti terreni. La cannella si distingue dal falasco per essere

più rigida nei movimenti e per il colore più azzurrognolo.

Poche altre piante riescono a convivere nell'ambiente molto selettivo dei canneti della cannella, detti fragmiteti: il **convolvolo o vilucchione**, rampicante dai grandi fiori bianchi, e la **liana periploca**, che risolvono i problemi di spazio e di luce avvolgendosi sui fusti della cannella; la **menta d'acqua**, la **dulcamara** e l'**euforbia di palude**, specie molto rustiche, e l'**erba scopina**, rara in Italia.

Le grandi distese di falasco, dette cladieti, ospitano invece molte piante, tra cui l'**iris giallo di palude**, l'**orchidea palustre** e la **salicaria** dai fiori rossi. Tra i fragmiteti e i cladieti spuntano piccoli boschetti di **ontani neri**, **frassini** e **frangola**, che rappresentano quanto resta dei boschi che si sviluppavano qui e che furono distrutti per favorire la raccolta della torba e del falasco e la caccia ai migratori, amanti degli spazi aperti.

Le torbiere

Caratteristici del lago sono gli aggallati, pezzi di palude galleggianti uniti alla terraferma o isolati, costituiti da torba che poggia sui rizomi intrecciati delle canne e dove si trovano ancora oggi vegetazioni relitte, come alcune specie di **sfagno**, un particolare muschio, o la **drosera**, la **felce florida**, la più grande tra le felci italiane, e la **felce palustre**, lasciate qui da climi particolarmente freddi o caldi di epoche precedenti e protette da condizioni microclimatiche particolari. Lungo i chiari (specchi d'acqua poco profondi) vive l'**ibisco palustre**, dai fiori rosa, oggi rarissimo e presente in Italia solo nel territorio di Massaciuccoli e nel bosco del Palazzetto a San Rossore. Lungo i canali si sviluppa la **tifa**, riconoscibile per i fiori che si trasformano in caratteristici cilindri marroni, che insieme agli **iris gialli**, filtrano l'acqua

dei canali con le radici, riuscendo a trattenere anche metalli pesanti.
Numerose piante vivono nelle acque del lago sommerse in parte o del tutto.

Il **ceratofillo**, filiforme, si sviluppa estesamente sott'acqua creando un ambiente in cui vivono numerosi molluschi; emergono in superficie i fiori bianchi del **ranuncolo d'acqua**, e sulla superficie si sviluppa la minuscola **lente d'acqua**, il **morso di rana** con le foglioline a cuore e piccoli fiori bianchi, e le belle **ninfee** bianche e gialle.

Molto particolare è l'**erba vescica** che, priva di radici, vive sommersa, eccettuato il fiore estivo, e si caratterizza per piccole otricelle che con una piccola apertura protetta da peli catturano piccoli animali, ed in autunno si appesantiscono consentendo alla pianta di scendere sul fondo.



LA DROSEREA



Nome scientifico: *Drosera rotundifolia*

Nome comune: Drosera a foglie rotonde, rugiada del sole, rosolida

Il nome del genere (*Drosera*) è di origine greca: da "***droseros***" = ***ricoperto di rugiada*** e si riferisce alle goccioline di liquido vischioso e splendente simile a rugiada che viene secreto dalle ghiandole presenti alle terminazioni dei lunghi peli rossastri che ricoprono e contornano le foglie rotonde.

Pianta erbacea perenne, la *Drosera* è dotata di un piccolo fusto lungo da 5 a 12 cm, da cui si dipartono le foglie, disposte in una rosetta basale, che corrono prostrate sul terreno. In primavera-estate avviene la fioritura: piccoli fiori bianchi crescono all'apice di uno stelo lungo fino a 30 cm che si diparte dal centro della rosetta fogliare. Le foglie, dalla forma a cucchiaio, costituiscono una trappola per i piccoli insetti che vi si posano e restano invischiati nelle sfere di sostanza appiccicosa che li soffoca. La digestione e l'assimilazione della preda sono facilitate dai lenti movimenti della foglia, che si ripiega verso l'interno offrendo una maggior superficie di contatto. Questa funzione fornisce alla pianta alcune sostanze nutritive assenti o difficilmente assimilabili dagli ambienti in cui essa vive.

Di origine nordica, questa pianta si è spinta fino alle nostre latitudini durante le glaciazioni del quaternario.

Le *Drosere* toscane, da considerarsi relitti glaciali, costituiscono la popolazione più meridionale del paese.

Cresce tra zero e duemila metri di altitudine.



Nome scientifico: *Osmunda regalis*

Nome comune: Osmunda, felce regale, felce maggiore, felce florida

Il nome del genere (*Osmunda*) deriva da una divinità nordica. E' così chiamata perchè in primavera-estate le cime delle fronde centrali si ricoprono di sporangi, strutture che contengono le spore per la riproduzione, simili ad un'infiorescenza. Il genere comprende 10 specie distribuite nelle zone tropicali e temperate del pianeta, in Europa vegeta la sola *Osmunda regalis*.

E' la più grande felce italiana, le cui fronde possono raggiungere i 150 cm d'altezza e sono visibilmente distinguibili in fertili e sterili in base alla disposizione ed al colore che assumono durante la maturazione degli sporangi. Può essere considerata un vero e proprio fossile vivente per alcuni caratteri di arcaicità che conserva: la struttura del fusto, la forma delle foglie, la struttura, la maturazione e la disposizione delle spore; in particolare si differenzia dalla maggior parte delle felci attuali per le spore concentrate in una pannocchia all'apice delle fronde, prive di membrana protettiva, invece che disposte al di sotto delle foglie.

Questa felce, un tempo molto diffusa sul territorio italiano, rischia di scomparire per la distruzione dei suoi habitat. E' ancora abbastanza comune nella parte settentrionale e tirrenica della penisola, mentre è rara o assente in quella orientale. Sul territorio toscano è presente in maniera sparsa come relitto termoigrofilo terziario adattato ad un clima temperato-caldo.

LA FAUNA

Un'incredibile quantità di organismi viventi si concentra nelle zone d'acqua del lago che non superano il metro di profondità: molti piccoli **crostacei**, larve ed organismi ancora più piccoli, tra i quali le più note sono le **dafnie**, che vengono ormai allevate per essiccarle e farne mangime per pesci rossi. Questi piccoli organismi sono importantissimi in quanto costituiscono la base della catena alimentare delle specie predatrici.

Particolare abitante delle acque è l'**argironeta**, unico ragno europeo che si può vedere muoversi sulla superficie del lago, ma che è in grado di scendere sott'acqua dove tesse la sua tela e caccia, fino ad una profondità di circa venti centimetri. Per queste abitudini subacquee l'aracnide viene chiamato "ragno palombaro".

Tra i **coleotteri acquatici** che hanno mantenuto la capacità di volare e che si spostano sul lago ci sono i **ditischi**, che dopo ogni immersione risalgono in superficie per immagazzinare ossigeno. Numerose sono anche le specie di **libellule**, diverse per colori e dimensioni.

Nascosto nel fango del fondo dei canali vive un mollusco bivalve italiano che può raggiungere anche i 20 cm di lunghezza, l'**anodonta**, che per nutrirsi filtra quasi un litro d'acqua al minuto.

Tra gli **anfibi**, nei canaletti più limpidi, si incontrano i **tritoni**; alcuni tipi di **rospi**, **rane** e **raganelle**, abbondanti sulle rive ma poco visibili, si sentono gracidiare in primavera ed estate.

Tra i **rettili** più diffusi nel lago, numerose sono le **bisce dal collare**, caratterizzate da un collare giallo su veste grigia, che raggiungono anche un metro e mezzo di lunghezza. Sempre più rara, a causa dell'inquinamento, è la **testuggine palustre**, un po' più visibile nelle Lame e nei canali dei boschi.

I pesci

Tra i diversi tipi di pesce che vivono nel lago, molto importanti per l'equilibrio di questo ambiente sono i **lucchi**; un'altra specie particolare ed ormai piuttosto rara è quella delle **lamprede**, allungate e dotate di una strana bocca circolare dentata con la quale succhiano liquidi vitali ad altri pesci.

Oggi sono ormai presenti molte specie di pesci introdotte dall'uomo da altre parti d'Italia, come l'**alborella**, o da altri paesi. Tra le specie esotiche, la stessa **carpa**, ormai diffusissima in tutta Italia, fu portata dall'oriente diversi secoli fa; a più di un secolo si deve l'introduzione del **persico sole** dall'America settentrionale, da cui all'inizio del '900, per combattere le larve delle zanzare, arrivò anche la **gambusia**. A tempi più recenti si deve l'introduzione del **persico trota** e del **pesce gatto**.

Gli uccelli

Il lago è da sempre luogo privilegiato per la presenza degli uccelli che purtroppo a causa dell'intensificarsi della caccia, dell'inquinamento, dei rumori, negli ultimi due secoli hanno subito una drastica riduzione numerica.

La presenza di specie diverse si deve al variare delle stagioni ed alle diverse zone dell'area: acque libere e profonde, chiari ed acque basse, canneto.

Nelle acque libere del centro del lago, dei margini del canneto e dei grandi canali vivono gli uccelli tuffatori: alcune **anatre migratrici (moriglioni, morette)**; gli **smerghi** presenti tutto l'anno; le **strolaghe**, gli **svassi migratori** (lo **svasso maggiore** raggiunge in immersione pesci fino a 4m di profondità), il **tuffetto** e il **piccolo svasso** presente tutto l'anno.

Arrivano qui in autunno i **cormorani**, abili pescatori, che per dormire si spostano in San Rossore. Altro migratore piuttosto raro è il **falco pescatore**, che cattura pesci di grosse dimensioni.

Verso le sponde o negli specchi d'acqua bassa come il Chiarone di Massaciuccoli si raggruppano le **folaghe**, riconoscibili per la veste nera su cui risaltano il becco e la fronte bianche.

In inverno le **anatre** che restano o arrivano per svernare, ormai ridotte numericamente a causa della caccia e della presenza umana, si affollano nelle acque basse; tra queste si possono vedere il **germano reale**, il **fischione**, il **codone**, il **mestolone** dal becco caratteristico, la piccola **alzavola**, la **canapiglia**, la **marzaiola**.

Nei chiari si possono ammirare, durante le migrazioni, il grande **airone cinerino**, il più raro **airone bianco** o le numerosissime **garzette**, anch'esse bianche ma di dimensioni minori. Sui chiari si posa poi il **mignattaio**, unico **ibis** europeo bruno con riflessi cangianti, ed abbondano i **limicoli**, uccelli dotati di lunghe zampe e lunghi becchi sottili, specialisti nel penetrare sabbia e fango ("limo"), tra cui il **beccaccino**, ed i **piro piro**.

Tra i **trampolieri** nidifica sul lago il **cavaliere d'Italia**, bianco e nero, dal lungo becco e dalle lunghissime zampe rosse.

Nascosti nel canneto si possono incontrare la **gallinella d'acqua**, il **porciglione** e molti passeriformi; tra i migratori, una popolazione consistente di **aironi rossi**, il piccolo **tarabusino** ed il raro e quasi invisibile **tarabuso**. Quest'ultimo è una delle specie più rare presenti in Europa, è una delle specie minacciate tra quelle nidificanti in Italia e più della metà della popolazione italiana nidifica a Massaciuccoli.

Uccelli, piccoli mammiferi e rane debbono vedersela con il **falco di palude**, qui presente con una delle colonie più numerose della penisola, o con le meno numerose **albanelle**, che sorvolano il lago in cerca di prede.

Un po' ovunque appare il coloratissimo **martin pescatore**, i **gabbianelli**, molto più piccoli dei **gabbiani reali** e dei **gabbiani comuni**.

IL TARABUSO



Nome scientifico: *Botaurus stellaris*

Nome comune: Tarabusus

Grande uccello raggiunge i 70/80 cm di lunghezza, 100/139 cm di apertura alare e 1200 g di peso.

Di colore bruno rossiccio, striato di scuro, ha il becco e le zampe verdastre.

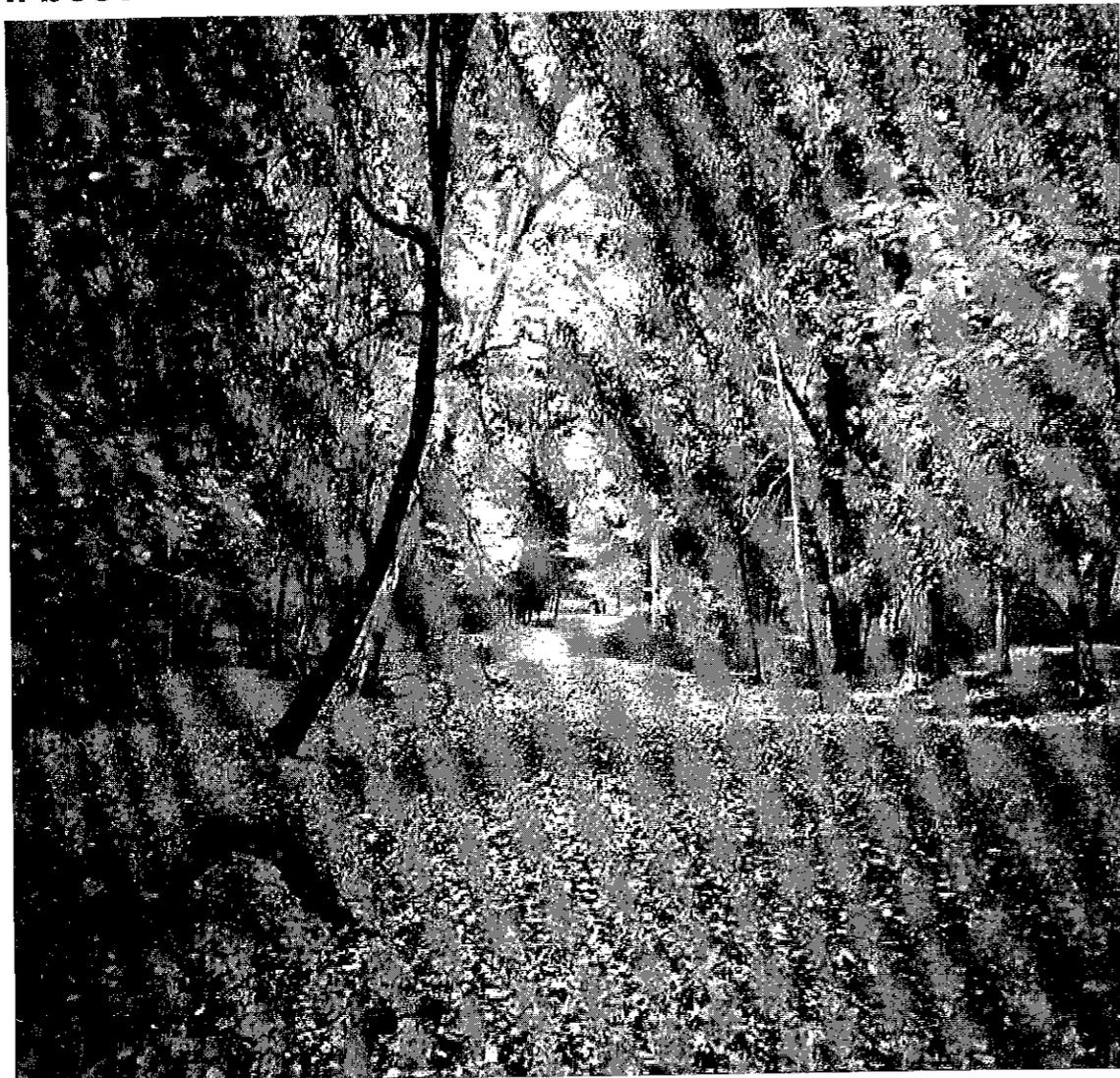
Il Tarabusus è un uccello solitario, vola poco, lentamente e preferibilmente dopo il tramonto; quando cammina ha un'andatura caratteristica con le spalle alzate e la testa verso il basso.

Durante il giorno si nasconde nel canneto mimetizzandosi sia per il colore del piumaggio sia per la caratteristica posizione con il corpo eretto ed il becco in verticale e si nutre di pesci, gamberi rossi, anfibi e piccoli roditori.

In primavera il maschio emette il caratteristico verso, simile ad una sirena da nebbia, udibile fino a 2 Km di distanza.

Sul lago di Massaciuccoli nidifica la popolazione più importante d'Italia (probabilmente non superiore alle 7/10 coppie) e in inverno la popolazione locale aumenta per l'arrivo di individui migranti dal nord-Europa.

Il bosco



Il bosco di questo parco ha eccezionale valore in quanto rappresenta la più estesa porzione superstite dei boschi che orlavano tutta la penisola lungo la costa e si caratterizza per una grande variabilità di specie.

La posizione dell'area, con le alpi Apuane a nord che fermano le nuvole ed i Monti Pisani che garantiscono un rifornimento continuo delle falde sotterranee, si caratterizza per una eccezionale ricchezza d'acqua.

LA FLORA

La costituzione sedimentaria del terreno ha generato ondulazioni parallele alla costa, intervallate da depressioni sommerse da acqua di falda strette e lunghe e per questo chiamate "le lame"; la vegetazione forestale dei cordoni dunosi e delle lame si distingue per specie particolarmente diverse da quella presente nelle zone più asciutte e drenate, dette "i tomboli".

La foresta è l'ambiente più esteso del parco, oltre 10.000 ettari suddivisi in quattro grandi complessi:

la Macchia Lucchese

la Macchia di Migliarino

la Pineta di San Rossore

la Pineta di Tombolo

Si caratterizza per una maggior concentrazione di pini a Migliarino e Viareggio rispetto a San Rossore e a Tombolo dove molte superfici conservano il bosco naturale.

I tipi di foresta presenti nel parco si distinguono a seguito dei processi naturali di formazione, e per l'intervento dell'uomo.

Le Pinete

Le pinete di Marina di Pisa e di San Rossore furono amate dal poeta Gabriele D'Annunzio (Pescara 1863-1938 Gardone), che dedicò ad esse alcune sue poesie famose (Alcyone).

La Pioggia nel Pineto

...Taci. Su le soglie
del bosco non odo
parole che dici
umane; ma odo
parole più nuove
che parlano gocciole e foglie
lontane.

Ascolta. Piove
dalle nuvole sparse.
Piove su le tamerici
Salmastre ed arse,
piove sui pini
scagliosi ed irti,
piove sui mirti
divini,
su le ginestre fulgenti
di fiori accolti,
su i ginepri folti
di coccole aulenti, ...

Il parco contiene estese pinete di **pino domestico** (3500 ettari, costituisce il 30% circa dei boschi del parco) e **pino marittimo**, frutto dei rimboschimenti iniziati nella seconda metà del settecento, delle aree dove prima si trovavano leccete, abbattute perché ritenute favorevoli ai miasmi della malaria. Normalmente troviamo il pino marittimo nel tratto immediatamente retrodunale, per proteggere il pino domestico, meno resistente al salmastro. Il pino domestico è una specie importata e produce grosse pine che contengono i pinoli; la pianta raggiunge il massimo della produttività intorno ai 40 anni e vive circa 100 anni. Il pino marittimo è una specie autoctona e produce pine più piccole allungate che contengono semi piccoli.

I Medici iniziarono lo sfruttamento economico delle pinete, per la raccolta del legname e della corteccia; in particolare il pino marittimo veniva utilizzato per estrarne resina praticando incisioni a spina di pesce nel tronco, oggi ancora visibili nelle pinete più vecchie di Tombolo, ed il pino domestico per i pinoli.

La presenza di ungulati erbivori come **daini** e **cinghiali**, nelle Tenute di San Rossore e di Migliarino, caratterizza alcune parti delle pinete per la mancanza del sottobosco di arbusti, eccettuata l'**erica** che non viene brucata. Dove la pineta è meno popolata di ungulati, ed associata al **leccio**, all'**acero**, all'**orniello**, al **biancospino** ed alla **farnia**, il bosco sembra più naturale ed il sottobosco è vario e rigoglioso.

Oltre all'**orniello (frassino minore)** nel parco è molto presente il raro **fraxinus angustifolia**, caratterizzato dal colore giallastro delle gemme e dalla forma stretta e allungata delle foglioline.

LA FARNIA Il simbolo del Parco



Nome scientifico: *Quercus robur*

Nome comune: Farnia

E' la quercia più diffusa in Europa e, insieme al leccio, la più comune in Toscana. Ha un vasto areale che dalla Spagna si estende fino agli Urali e al Caucaso e dalla Scandinavia giunge all'Italia meridionale. E' un albero tipico delle pianure che dal livello del mare giunge fino ad 800 m di quota; ricopriva anticamente enormi distese nelle pianure settentrionali ed è ormai rara in Italia.

La farnia si caratterizza per la longevità e per la sua imponenza: raggiunge i 30 m di altezza e presenta sopra un tronco diritto e robusto un'ampia chioma rotondeggiante verde scuro che in autunno diventa giallo-arancio e si spoglia. Oggi la più importante, chiamata **quercia del cinto** si trova nella Tenuta Salviati di Migliarino ed ha più di 300 anni.

Le varie parti della pianta vengono impiegate fin dall'antichità per usi diversi. La corteccia screpolata di colore grigio-brunastro contiene elevate quantità di tannino, impiegato nella concia delle pelli e da essa derivano coloranti gialli, bruni e neri.

Il legno, di colore bruno chiaro, viene impiegato in costruzioni edili e navali, nella realizzazione di mobili e botti per l'invecchiamento di vini pregiati. Le ghiande, lunghe quasi 4 cm, in epoca di carestia fornirono farina per la panificazione e durante l'ultima guerra, tostandole, si ottenne un surrogato

del caffè; costituiscono ancora oggi alimento per animali.
Decotti di corteccia e foglie venivano sfruttati per le capacità terapeutiche.

La farnia per la sua imponenza, la sua longevità e per i suoi molteplici impieghi fu venerata presso numerosi popoli antichi ed utilizzata come luogo per assemblee e celebrazione di riti sacri.

Il più antico oracolo greco a Dodona nell'Epiro era la quercia sacra a Zeus. Presso i Romani era simbolo di sovranità e pertanto figurava sulle insegne dei re. Presso i Celti i sacerdoti attribuivano alla quercia poteri magici. Gli evangelizzatori cristiani dell'Europa centrale e settentrionale per desacralizzare le querce furono in alcuni casi costretti ad abatterle.



**Ente Parco Regionale
Migliarino San Rossore
Massaciuccoli**

Il bosco misto mesofilo



Nelle zone pianeggianti del parco si sviluppa il bosco misto mesofilo, uno dei pochi conservatosi dei grandi boschi costieri italiani, così chiamato perché raccoglie specie caducifoglie che convivono in un clima non troppo freddo e non troppo caldo ricco d'acqua.

E' formato da grandi alberi come il **pioppo bianco**, qui chiamato **gattice**, la **farnia**, e pochi boschetti di **carpino bianco** (tipico dell'Appennino Tosco emiliano, a quota 600-1000m) a Migliarino, Coltano e Tombolo ed il **cerro**, presente solo per alcuni esemplari impiantati artificialmente in Migliarino ed invece autoctono in Coltano, nel bosco degli Allori; quest'albero è padrone dei boschi da Livorno verso sud, al posto della farnia.

Fino a qualche decennio fa era presente in questi boschi anche l'**olmo**, colpito oggi in quasi tutta Europa da un parassita fungino che non consente la sopravvivenza di individui adulti.

Il bosco idrofilo



Nelle depressioni intradunali non si sviluppano arbusti, poiché durante i mesi invernali vengono allagate costituendo le lame; qui si sviluppa il bosco idrofilo, dall'aspetto primitivo con una vegetazione distinta: **ontano nero** e **frassino ossifillo**, con talvolta **pini marittimi**, sono gli unici alberi che sopportano una lunga sommersione delle radici; quando la permanenza delle acque non è costante compaiono il **pioppo bianco**, l'**olmo** e un folto sottobosco di **biancospino**, **acero campestre**, **corniolo**, **sanguinella**, **melo selvatico**, **prugnolo**, **ligustro** e **alloro**, di cui esistono piccoli boschi in Coltano.

Dagli alberi penzolano **liane**: i fusti della **vitalba**, dell'**edera**, della **stracciabrache** e della rarissima **periploca**.

LA PERIPLOCA



Nome scientifico: *Periploca graeca*

Nome comune: Periploca

Il nome del genere (*Periploca*) è di origine greca: da "*peri*" = *intorno* e "*ploké*" = *volubile* e si riferisce alla caratteristica dei fusti di attorcigliarsi su se stessi come una fune. La pianta si sviluppa strisciando sul terreno e salendo a spirale sugli alberi, generalmente di piccolo diametro, che crescendo risultano strozzati e deformati dalla liana.

Originaria del Mar Nero, in passato largamente diffusa in Europa ha ridotto notevolmente la sua presenza in seguito alle glaciazioni quaternarie e presenta attualmente un areale disgiunto intorno alla zona d'origine, in Grecia e in Italia, dove si considera specie relictta. Nella nostra penisola si trova solo nel Parco di Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli in Toscana, presso il lago Alimini in Puglia e nel bosco di Rosarno in Calabria.

La liana è caratterizzata da fusti legnosi che raggiungono diversi metri di lunghezza, da appariscenti fiori rosso fegato in primavera e da semi piumati d'inverno. Se incisa secerne un lattice bianco assai tossico.

IL CIPRESSO CALVO



Nome scientifico: *Taxodium distichum*

Nome comune: Tassodio, cipresso di palude (per la sua predilezione per ambienti umidi), cipresso della Louisiana e cipresso della Virginia (da alcuni luoghi di origine), cipresso calvo (per la particolarità di perdere in autunno oltre alle foglie interi rami laterali, conservando i rami principali nudi).

Il massiccio tronco a base slargata consente un appoggio più ampio sul terreno poco solido, è ricoperto da una corteccia bruno rossiccia che si stacca a strisce.

È l'unica conifera dotata di radici respiratorie: dalle radici superficiali la pianta produce particolari strutture (pneumatofori), variabili in numero ed in altezza a seconda della profondità dell'acqua, che emergendo permettono di trasportare l'aria alle radici sommerse.

Lo troviamo in alcune lame d'acqua della **Tenuta di Migliarino**.

È una conifera originaria delle paludi del nord America qui introdotta alla fine dell'800 dal duca Salviati.

La specie presenta una notevole adattabilità a condizioni ambientali diverse, dal caldo umido ai rigidi climi continentali, dalle acque dolci di fiumi e laghi ad ambienti salmastri.

Spicca tra la vegetazione mediterranea per l'altezza superiore ai 30 m e per la longevità.

L'ERBA SCOPINA



Nome scientifico: *Hottonia palustris*

Nome comune: Erba scopina, primula d'acqua, violetta acquatica

Il nome del genere è stato attribuito per onorare il botanico olandese del XVII secolo Petrus Hotton.

L'Ottonia è l'unica primulacea italiana completamente acquatica.

Pianta erbacea perenne dotata sia di radici immerse nel fango del fondo sia di radici bianco-argentee che crescono dalle foglie galleggianti e pendono liberamente nell'acqua. Le foglie a pettine, quando sommerse, offrono una bassa resistenza alle correnti.

Il fusto, alto fino ad 80 cm, nella parte superiore emerge dall'acqua e porta i fiori dalla corolla bianca sfumata di rosa e gialla al centro. Dopo la fioritura i peduncoli fruttiferi si piegano verso il basso e le capsule contenenti i semi maturano immerse nell'acqua.

In Italia è rara nelle regioni settentrionali, rarissima lungo la costa tirrenica dalla Versilia al Lazio e risulta in progressivo regresso per la distruzione del suo ambiente.

Nella **Tenuta di San Rossore** è presente nelle zone umide d'acqua dolce insieme all'**iris palustre** e all'**iperico delle torbiere**, che in Italia si trova solo qui.

In San Rossore e in Tombolo, dove l'acqua dolce affiora mischiata ad acqua salata, si sviluppano anche i **giunchi** e la **salicornia**.

LA FAUNA

Il bosco è densamente popolato dalla lettiera di foglie al suolo, dove vivono decompositori microscopici.

Tra i microrganismi che abitano il suolo uno in particolare, la **Trombicula autumnalis**, si fa notare per i ponfi pruriginosi, chiamati selvaggiame, che scatena in chi percorre questi boschi in autunno, in particolare in San Rossore.

Il terreno del parco è popolato dalle grandi **lumache di bosco**, da **rospi**, **tritoni** e **rane**, che prediligono le lame, dove vive anche la **tartaruga palustre**. **Lucertole brune**, **ramarri** e **serpenti** cercano invece le piccole radure colpite dal sole.

Tra i serpenti si trovano: il **colubro di Esculapio** o **saettone** è giallo bruno, **la biscia dal collare**, grigio verde a macchie nere che da adulta rassomiglia ad una vipera, le **piccole coronelle** e il biacco verdastro con macchie nere e gialle lungo fino a 1,80 m.

L'unico serpente velenoso presente nel Parco è la temuta **vipera**.

Al suolo si incontrano inoltre alcuni **coleotteri**, **topi selvatici**, **ghiri**, **moscardini** e gli **scoiattoli**, comparsi solo negli ultimi decenni.

Non mancano i predatori come la **volpe**, il **tasso**, la **puzzola**, la **donnola** e l'**istrice** non autoctono.

Nelle acque dolci del parco viveva in passato la **lontra**, ormai estinta.

Gli abitanti oggi più noti del parco sono il **cinghiale**, in parte inserito

d'allevamento, ed il **daino**, di origine medio-orientale, che si trova solo in aree recintate come San Rossore, alcune zone di Migliarino e nella base Nato di Camp Darby.

Sulla corteccia dei pini domestici si possono vedere talvolta dei grandi bozzoli grigiobrui all'interno dei quali nasce una delle più grandi farfalle italiane, la **pavonia** dalle ali decorate da grandi occhi simili a quelli dei rapaci notturni. Tipici ospiti delle querce e dei lecci sono i **cervi volanti**, ed il **cerambice della quercia**, due coleotteri caratterizzati il primo dalle grandi corna, il secondo dalle lunghe antenne.

Le galle della quercia

Piccole protuberanze sulle foglie della quercia sono frutto di collaborazione tra quest'albero e insetti parenti delle vespe, ognuno caratterizzato da un proprio tipo di galle utilizzate per fare sviluppare le larve.

I sigarai

In primavera ed estate, osservando le foglie delle farnie è possibile vederne alcune arrotolate come sigari; all'interno di questi rotolini un piccolo coleottero detto sigaraio nasconde le proprie larve.

Abili arrampicatori sugli alberi sono il **ghiro**, il **moscardino** ed il **topo quercino**.

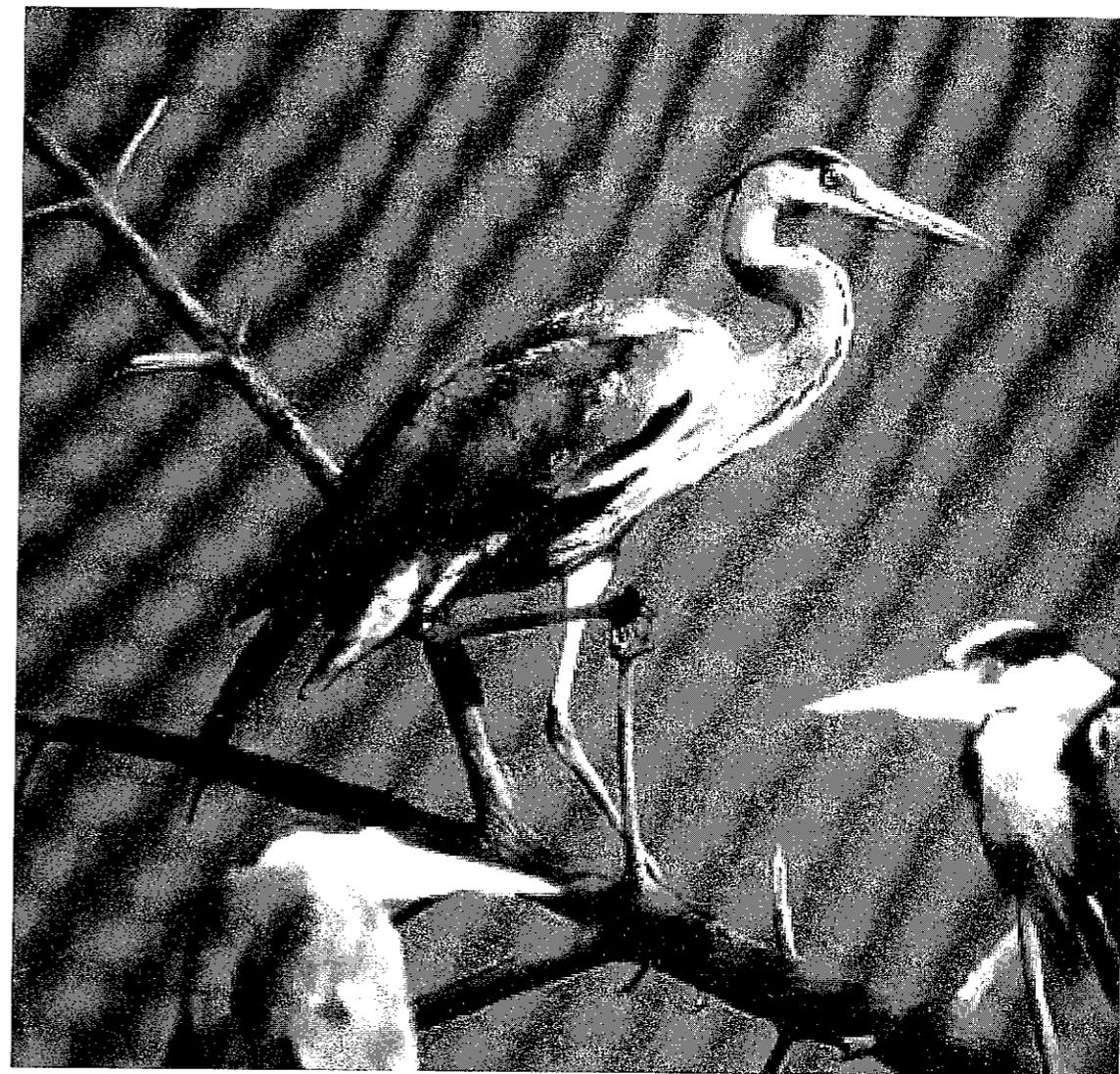
Gli uccelli

Infine non mancano nel parco gli uccelli, distinti in sedentari, presenti tutto l'anno, e svernanti.

Fra i primi le **cince**, il **picchio muratore**, il **picchio rosso** maggiore di cui si sente spesso il martellio, il raro **picchio rosso minore**, il grande **picchio verde**, il **rampichino**, lo **scricciolo**, il **merlo**, il **fringuello**, il **verdone**, la **capinera**, la **poiana**, l'**allocco**.

Fra gli svernanti che arrivano in autunno dal nord la **beccaccia**, che vive notte e giorno per terra, i **colombacci**, gli **storni**, i **tordi** e i **pettirossi**; molti come merli e pettirossi spesso si fermano tutto l'anno.

Altri migratori che giungono qui dall'Africa sono l'**assiolo**, il **cuculo** e l'**usignolo**.



La costa



L'ambiente costiero del parco è tipicamente sabbioso ed è caratterizzato da condizioni estreme, dovute alla natura del substrato, che non offre nutrienti nè riserve idriche e che svolge una continua azione abrasiva e di seppellimento, alla salsedine, alle elevate temperature superficiali e alla grande escursione termica giornaliera e annua, all'azione meccanica del vento. Questo ambiente naturale particolare è sede di forme di vita altamente specializzate.

LA FLORA

La fascia di vegetazione costiera degli arenili del parco rappresenta il più vasto, completo e ben conservato esempio di vegetazione psammofila (amica della sabbia) del litorale toscano, in cui è possibile osservare la successione completa delle associazioni dalla linea di battigia del mare fino al bosco.

La precarietà della vegetazione psammofila è evidenziata dal fatto che oggi intere regioni non possiedono più forme di vegetazione delle sabbie sulle proprie coste, come la Liguria, le Marche e il Molise; altre ne detengono ormai pochi sporadici lembi; solamente la Sardegna e la Calabria ne mantengono ancora tratti cospicui.

Le fasce di vegetazione

La vegetazione si dispone in fasce regolari parallele alla costa.

Le prime forme di vita vegetale sono costituite da piante erbacee di dimensioni diverse: si passa dalla piccola **soldanella di mare** dai fiori porporini che vive a pochi metri dalla battigia alle medie dimensioni dell'**ammofila** e dell'**elicriso** in posizione dunale e retrodunale, fino ad

arrivare alla **canna di Ravenna**, la più grande graminacea della flora italiana, che vive in posizione riparata. Alcune zone di San Rossore e di Tombolo sono caratterizzate dall'abbondanza di questa specie, ignorata dalla fauna erbivora per la consistenza del fogliame.

Tra la vegetazione psammofila dunale si notano in autunno la **verga d'oro delle sabbie** dalle infiorescenze gialle e in primavera la **centaurea grigia** con fiori rosa porpora, localizzate solo sulle coste settentrionali della Toscana.

A queste si affiancano, particolarmente rare all'esterno del parco, la **scabiosa** a fiore bianco e il **camuciolo**, che conferisce un caratteristico colore grigio-argenteo ad estese superfici dell'arenile.

La vegetazione delle sabbie vera e propria è seguita da una fascia di transizione in cui zone di giovani alberi di **pino marittimo** e di **ginepro** si alternano alla vegetazione erbacea. Le boscaglie di ginepri, che precedono il bosco vero e proprio, costituiscono uno degli elementi vegetazionali di pregio del parco, essendo presenti sulle coste toscane principalmente in corrispondenza dei due parchi della Maremma e di Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli.

Nel tratto di costa antistante la Macchia Lucchese sono presenti alcuni stagni retrodunali di acqua dolce che consentono la comparsa di specie tipiche di zone umide in pieno ambiente sabbioso costiero.

LA FAUNA

Come le piante, anche gli animali che popolano l'arenile devono saper contrastare le grandi difficoltà ecologiche che caratterizzano questo habitat di frontiera dove le terre emerse incontrano il mare. Le specie residenti sono poche ed hanno abitudini specializzate, mentre più numerosa è la fauna che pratica le spiagge temporaneamente.

La fauna di piccole dimensioni

Sulla sabbia umida della battigia si possono incontrare le specie più comuni di **molluschi marini**, bivalvi e gasteropodi; piccoli **crostacei**, tra i quali le cosiddette "**pulci di mare**"; **insetti** con abitudini alimentari saprofaghe e necrofaghe, che si cibano cioè di vegetali o animali morti, in questo caso rappresentati da alghe, corpi o parti di molluschi, crostacei e pesci accumulati dal moto ondoso.

Allontanandosi dal mare si incontrano sabbie più soffici ed una maggiore aridità. Qui vivono **insetti scavatori** che si rifugiano sotto la sabbia al minimo pericolo, tra cui il famoso **scarabeo stercorario**, un coleottero con abitudini alimentari coprofaghe, che si ciba dello sterco animale.

Le dune ospitano **molluschi gasteropodi terrestri**, tra i quali alcune **chioccioline**, **insetti coleotteri**, la **lucertola campestre**.

Tra le rarità di questo ambiente è da segnalare la **tartaruga comune**, per la quale la costa del parco rappresenta un idoneo sito di deposizione.

La fauna di maggiori dimensioni è una visitatrice regolare od occasionale, raramente stazionaria nell'ambiente dell'arenile.

Gli uccelli

La comunità di uccelli stazionari o solo nidificanti nelle spiagge non è particolarmente abbondante, mentre numerose sono le specie che usano l'arenile come area di alimentazione e sosta durante i movimenti migratori.

L'avifauna osservabile direttamente in mare è costituita da diverse specie, soprattutto svernanti nel Mediterraneo, la cui quantità e rarità varia molto da inverno a inverno a seconda delle condizioni meteorologiche. Oltre a diverse specie di **gabbiani** (comune, reale, corallino), alcune **sterne**, tra cui il grande Beccapesci, che si tuffa lasciandosi cadere da pochi metri di altezza per cogliere di sorpresa qualche pesce in superficie; il **cormorano** e, dello stesso ordine, la **sula**, che adotta una tecnica di pesca particolare, molto spettacolare. Il grande uccello marino si tuffa da oltre quindici metri di altezza, durante la picchiata le ali sono raccolte all'indietro, il collo e il grande becco appuntito tesi in avanti, in modo che il corpo assuma un profilo molto aero- e idro-dinamico; all'impatto con l'acqua la sula può penetrare fino a due metri sotto la superficie, arpionando la preda con il becco dai margini affilati.

Oltre allo specchio di mare costiero, la battigia è altrettanto importante per molte specie di uccelli. La sabbia umida ricca di crostacei, molluschi e vermi rappresenta una buona scorta di cibo per molti **limicoli**, uccelli dotati di lunghe zampe e lunghi becchi sottili, specialisti nel penetrare sabbia e fango ("limo"). Tra questi, la **beccaccia di mare** possiede un becco a scalpello capace di superare la resistenza dei gusci e dei potenti muscoli di molti molluschi bivalvi, che le consente di alimentarsi di vongole e mitili.

Al limitare del bosco la rara **ghiandaia marina** trova le condizioni adatte alla nidificazione nei tronchi secchi di pino.

I mammiferi

Tra le dune si possono trovare dei **conigli selvatici**.

Alla ricerca di resti animali trasportati dalla marea, a caccia di limicoli e gabbiani appollaiati e addormentati, la **volpe** frequenta la spiaggia di notte, per tornare nel bosco alle prime luci dell'alba.

Le aree agricole



Le aree agricole si trovano in varie zone del parco, per una superficie complessiva di poco meno di 10.000 ettari, pari a circa il 40% del territorio dell'intero parco. All'interno di queste aree operano numerose aziende in diversi settori: cerealicolo-foraggero (64%), zootecnico (23%), orticolo (6%), florovivaistico (3%) e frutticolo (1%).

La produzione cerealicola è la più diffusa, con una spiccata predominanza delle colture foraggere, frumento, mais; inoltre sono presenti colture per le industrie agro-alimentari come girasole (per l'estrazione dell'olio), barbabietola da zucchero, soia.

La produzione di orticole, in particolare spinacio e pomodoro ma anche melone e anguria, è per lo più praticato nelle aree golenali del fiume Serchio e nel Padule Meridionale per la particolare fertilità dei terreni.

La coltivazione dell'olivo è presente per 5 ha nel Padule settentrionale, dove sono presenti anche pescheti, e per 70 ha nel Padule meridionale.

La zootecnia è l'altro comparto agricolo rilevante e coinvolge 54 aziende con allevamenti bovini, ovini, suini, equini e avicoli. Le aziende zootecniche sono prevalentemente situate a Coltano, Tombolo, San Rossore e Migliarino.

VISITARE IL PARCO



MODALITÀ DI ACCESSO

Vi sono zone di libero accesso, altre alle quali è possibile accedere solo con determinate modalità ed infine aree alle quali non è possibile accedere.

Territori senza limitazioni di accesso: Tenuta Borbone e Macchia Lucchese, Lago e Padule di Massaciuccoli, Bonifica di Vecchiano, parte della Tenuta di Migliarino, Tenuta di Tombolo e quella di Coltano.

Territori ai quali si può accedere solo in determinati giorni: Tenuta di San Rossore.

Territori ai quali si può accedere con accompagnamento di guide del Parco: Tenuta di Migliarino.

Territori ai quali non si può accedere: parte occidentale Tenuta di San Rossore, zone militari Tenuta di Tombolo.

MODALITÀ DI VISITA

Oltre alla possibilità di visitare alcune aree in maniera autonoma, il Parco offre l'opportunità di fare escursioni a cavallo, utilizzare vari mezzi di trasporto (biciclette, ciclo carrozzelle, macchine elettriche, trenino, carrozza), di effettuare visite guidate con mezzi ed itinerari differenziati a seconda delle esigenze del visitatore, di pernottare. Al fine di fornire ai visitatori strumenti che facilitino la conoscenza degli ambienti protetti, sono stati aperti alcuni centri visita presso i quali è disponibile materiale illustrativo del Parco.

CENTRI VISITE DELLA TENUTA DI SAN ROSSORE

Organizzato in "tenuta" nel corso del XVI secolo da Cosimo I dei Medici, il territorio di San Rossore è stato oggetto nel corso dei tre secoli successivi di numerosi e massicci interventi di ordinamento idraulico, forestale ed architettonico.

Centro visite Cascine Vecchie

Gli edifici delle Cascine Vecchie si trovano vicino all'ingresso principale della Tenuta di San Rossore e sono stati ristrutturati nei primi anni dell'Ottocento, durante il secondo periodo lorenese. L'edificio che ospita il punto di ristoro è circondato da un marciapiede raccordato al piazzale in corrispondenza dell'ingresso del ristorante e dei bagni. Il piazzale esterno a fondo compatto è allo stesso livello della strada ed è attrezzato come punto di sosta. Il centro visite organizza visite guidate a piedi, in bicicletta, in trenino ed in pullman, con la possibilità di noleggio di biciclette, ciclo carrozzelle, tandem e macchine elettriche.

Informazioni e prenotazioni:

Per le visite guidate a piedi, in bicicletta, in pullman, in trenino:

Loc. Cascine Vecchie Tel./Fax 050/530101 e-mail: visitesr@tin.it

Per le visite guidate a cavallo:

Tel. 338/3662431

IL PERCORSO ACCESSIBILE SABRINA BULLERI

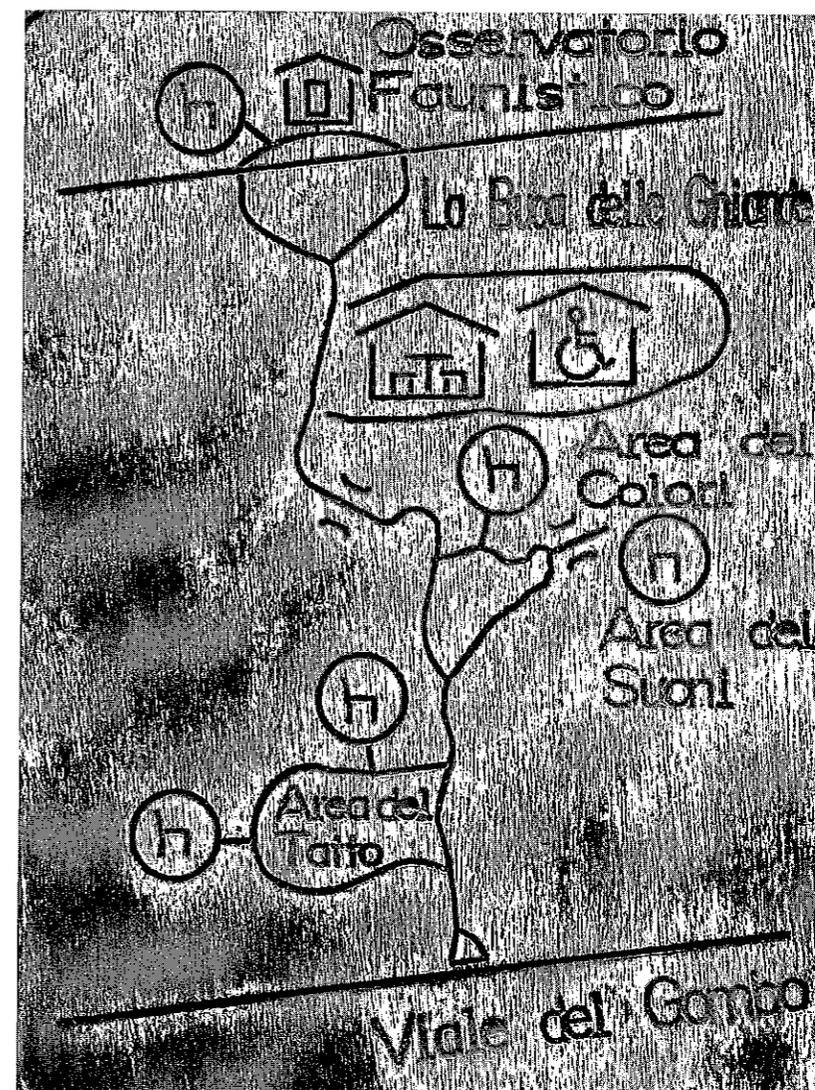
Il 24 maggio 2003, in occasione dell'Anno Europeo delle Persone con Disabilità, è stato inaugurato nei pressi del centro visite Cascine Vecchie, in un'area che racchiude le principali caratteristiche naturalistiche della Tenuta, un percorso realizzato secondo i criteri dell'accessibilità. Il percorso è dedicato alla memoria della dipendente disabile dell'Ente Parco precocemente scomparsa (1959-2000) che ha raggiunto importanti risultati sportivi a livello nazionale e mondiale. Più volte premiata alle Olimpiadi di Los Angeles (1984) e alle Olimpiadi di Seoul (1988), stabilì nel 1986 il record mondiale sui 100 m in 19 sec. e 6 dec.

La morfologia del terreno evidenzia rilievi dunali e aree depresse, come la Buca delle Ghiande, e consente l'insediarsi di microambienti diversificati nelle componenti viventi e non viventi. Qui sono presenti le specie arboree predominanti in San Rossore: il bosco di specie igrofile, il bosco misto di specie mesofite e il bosco tipico delle dune. L'ecosistema, così variegato e ricco di biodiversità, si presta a valutare l'evoluzione storica dell'area specifica (come ad esempio la dinamica di formazione delle dune e della loro evoluzione, le modifiche apportate dall'antropizzazione e quelle conseguenti alle variazioni climatiche di lontane aree geologiche, che rendono l'insieme del parco un ambiente unico nel Mediterraneo) e ad individuare i rapporti con gli ecosistemi circostanti in modo da consentire l'esplorazione di San Rossore in dimensioni più ampie.

Gli interventi mirati a realizzare l'accessibilità, hanno provveduto

ad eliminare ostacoli e barriere ed hanno valorizzato le opportunità di fruizione multisensoriale della natura. Per la maggior parte della sua estensione, il percorso presenta un corrimano in legno (altezza 80-90 cm) e un fondo (larghezza 150 cm circa) reso compatto mediante la stesura di una rete metallica. Lungo il tracciato si incontrano cartelli informativi a rilievo, dispositivi per l'amplificazione dei suoni del bosco e per l'ingrandimento delle immagini, un'area di sosta fornita di tavoli (altezza 75 cm circa) e panche di legno, bagno accessibile (larghezza porta 112 cm, altezza lavandino 76 cm), ed infine, percorrendo una rampa (larga 130 cm e lunga 6,60 m), un osservatorio faunistico (larghezza porta 130 cm, due file di aperture di altezza 90 e 145 cm).

Il percorso è stato realizzato in modo da non avere un impatto invasivo sull'ambiente naturale e richiede pertanto una manutenzione continua per evitare che la natura se ne riappropri. Attualmente sono necessari interventi di manutenzione e restauro che sono stati programmati.



Centro visite Casale della Sterpaia

Recupero di un ottocentesco annesso agricolo, è una struttura polifunzionale per l'accoglienza giornaliera e residenziale. L'edificio, dotato di un'area esterna attrezzata, è circondato da un marciapiede raccordato solo su un lato e presenta sul fronte un piazzale a fondo ghiaioso e sui restanti lati una superficie a fondo erboso. Al piano terra punto di ristoro, sale seminari, aule didattiche, spazio espositivo, bagni pubblici non presentano dislivelli. Al primo piano, munito di ascensore, foresteria con 58 posti letto distribuiti in camere di ampiezza diversa, alcune delle quali fornite di servizi igienici interni; i servizi igienici in comune sono realizzati a norma di legge. Degustazione e vendita prodotti tipici del Parco. Partenza escursioni a cavallo e in carrozza. Attività di educazione ambientale, laboratori.

Informazioni e prenotazioni:

Tel. 050/523019 Fax 050/523022 e-mail: turismo@sanrossore.it

Centro visite Villa Medicea di Coltano

All'interno della Villa sono stati ideati spazi per lo svolgimento di attività di educazione ambientale, quali laboratori didattici, aule multimediali, sale museali, sale convegni. Vengono organizzate vacanze attive per bambini e ragazzi.

Informazioni e prenotazioni:

Centro visite Villa Medicea

Via di Palazzi, 21 - 26100 Coltano (Pisa)

Tel. 050/989084 Fax 050/989051

Centro visite Oasi Birdwatching LIPU Massaciuccoli

Il Centro visite dell'Oasi LIPU (Lega Italiana Protezione Uccelli) è ospitato in un caratteristico cascinale che affaccia sul porto di Massaciuccoli, e che si sviluppa su due piani.

Dalla piazza antistante con fondo asfaltato si raggiunge l'edificio tramite vialetti a fondo compatto.

Al piano terreno si trovano le sale del museo ed il bagno attrezzato per tutti; Al primo piano si trova la foresteria raggiungibile con una ripida scala esterna.

La LIPU offre la possibilità di effettuare visite guidate di vario tipo:

a piedi sui camminamenti a palafitta che attraversano la palude e consentono di osservare da capanni di avvistamento gli ambienti più caratteristici del lago e la ricca fauna ornitologica che conta oltre 260 specie di uccelli segnalate;

visite in barchino sui "calatini", in canoa od in battello turistico.

L'Oasi organizza anche attività didattiche ed estive per bambini e ragazzi, campi di lavoro estivi, osservazioni astrologiche (stelle cadenti visibili sul battello del lago), possibilità di alloggio in piccola foresteria (posta al primo piano e quindi raggiungibile solo tramite le scale), visite alle terme romane di Massaciuccoli.

I camminamenti a palafitta sono in ristrutturazione secondo un progetto

che prevede di rendere accessibile a tutti la quasi totalità degli esistenti e di costruirne di nuovi secondo i criteri dell'accessibilità. Entro i primi mesi del 2006 saranno ultimati i lavori sui primi 600 m di camminamento, che ne renderanno accessibili 450; in una seconda fase verrà realizzato un nuovo tratto di camminamento fino a raggiungere una lunghezza complessiva di 1600 m.

Il percorso inizia dal piazzale antistante il centro visite tramite una rampa piuttosto lunga con pendenza dell'8%, mentre il resto del percorso è in piano. La larghezza utilizzabile è di 1 m, sono previste piazzole di scambio



di 2 m ogni 60 m, piazzole con seduta, 4 capanni di avvistamento di cui tre accessibili.

Il centro visite ospita un piccolo originale museo: il **“Museo sull'Ecologia della Palude”**. L'ecologia di un ambiente è data dall'interazione delle numerose componenti che lo caratterizzano. Questo museo intende offrire una visione complessiva di tali componenti proponendo al visitatore un viaggio attraverso varie scale di percezione che consentono di capire la complessità delle interazioni che sono alla base dell'equilibrio ambientale del lago e della palude.

Peculiarità del museo è quella di non presentare animali imbalsamati, ma modelli fedelissimi realizzati a dimensioni reali (uccelli) o ingrandite (microrganismi, crostecei, insetti anfibi, pesci e altri invertebrati e vertebrati lacustri). Non ci sono vetrine né didascalie o testi scritti: il visitatore si muove all'interno del museo come se si trovasse immerso nell'ambiente naturale con la possibilità di toccare gli animali, udirne i suoni, ammirarne le forme e i colori con un approccio multisensoriale ed emotivo che rappresenta un'esperienza coinvolgente per tutti e si adatta particolarmente bene sia ai bambini di età diverse che a persone con disabilità fisiche, psichiche o sensoriali.

All'ingresso del museo una mappa tattile illustra le due sale interne, che rappresentano la palude da due punti di vista diversi: al di sopra e al di sotto del livello dell'acqua.

La prima sala (inaugurata il 27 marzo 1998) riproduce una scena della palude al tramonto.

Un angolo è occupato da un plastico in scala 1:10.000 del territorio del lago di Massaciucoli, ai restanti tre angoli sono ricostruiti gli ambienti della palude con gli uccelli più caratteristici che ci vivono, riprodotti in dimensioni reali e con le loro tipiche posture. Si succedono il canneto con il tarabuso e il falco di palude, i chiari con gli aironi e le acque libere profonde con gli uccelli nuotatori.

La seconda sala (inaugurata il 19 marzo 2005) riproduce il mondo sommerso della palude su scale diverse, consentendo così di apprezzare con la stessa facilità le caratteristiche sia delle forme di vita microscopiche che di quelle macroscopiche. Seguendo un percorso circolare si attraversano 7 zone a diverso ingrandimento: dagli organismi unicellulari ingranditi 5000 volte agli animali ingranditi 10 volte. La granulometria del fondale indica il passaggio di scala da una zona all'altra.

Informazioni e prenotazioni:

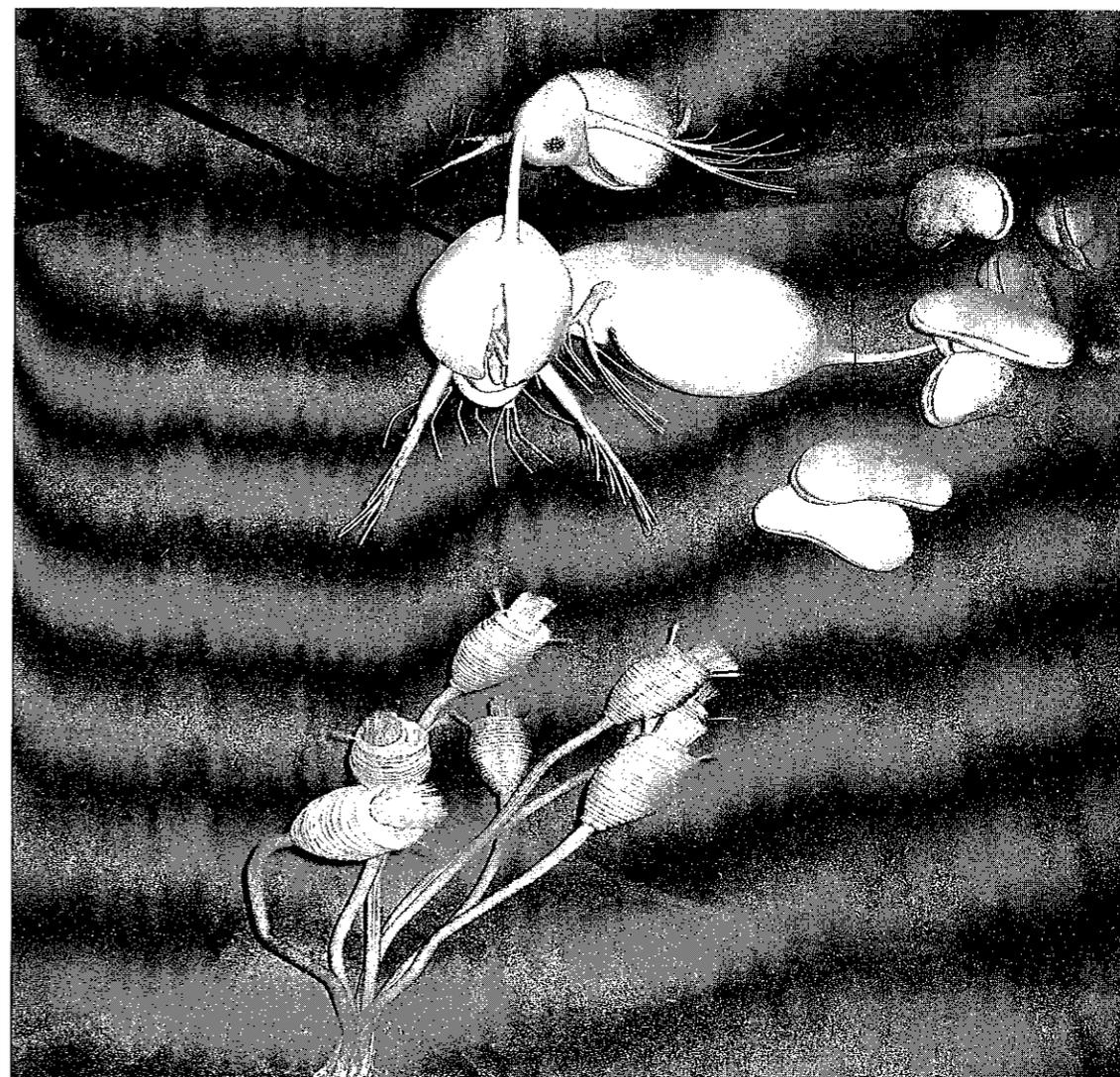
Oasi LIPU Massaciucoli

Via del Porto, 6 – 55050 Loc. Massaciucoli Massarosa

Tel. 0584 9755677 Fax 0584 975488

e-mail: oasi.massaciucoli@lipu.it

www.oasilipumassaciucoli.org



INDICE

Introduzione	pag. 7
Premessa	pag. 9
IL PARCO	pag. 12
Il parco naturale regionale	pag. 18
Le riserve naturali	pag. 20
Le zone di protezione speciale (ZPS)	pag. 22
La riserva della biosfera	pag. 24
Il Diploma Europeo delle Aree Protette	pag. 28
Il gemellaggio con il Central Pine Barrens (New York)	pag. 32
La posizione geografica e il clima	pag. 34
Le tenute o fattorie storiche	pag. 36
GLI AMBIENTI	pag. 40
Gli ambienti umidi	pag. 44
La drosera	pag. 50
L'osmunda	pag. 52
Il tarabuso	pag. 58
Il bosco	pag. 60
La farnia - Il simbolo del Parco	pag. 64
Il bosco misto mesofilo	pag. 68
Il bosco idrofilo	pag. 70
La periploca	pag. 72
Il cipresso calvo	pag. 74
L'erba scopina	pag. 76
La costa	pag. 82
Le aree agricole	pag. 88
VISITARE IL PARCO	pag. 90

Stampato nel mese di novembre 2005 dalla
Nuova Grafica Lucchese

Inpaginazione a cura di
Gianluca Testa - Teresa Ricci

Grafica
Teresa Ricci

