

IL FENOMENO DELLE SALSE E LA RISERVA NATURALE

SALSE PHENOMENON AND NATURAL RESERVE



Ingresso della Riserva. /Entrance to the Reseve. (Foto di D. Castaldini)

La Riserva Naturale Regionale delle Salse di Nirano ricade in un territorio di bassa collina al margine dell'Appennino modenese, Comune di Fiorano, a circa 30 km da Modena. La superficie della Riserva si estende per un totale di 207 ha ed è compresa fra i 140 e i 308 m di quota; la zona in cui sono ubicate le salse, individuata come area a riserva integrale, è posta ad un'altitudine fra i 200 e i 220 m s.l.m ed occupa un'area di circa 6 ha.

Le salse sono delle emissioni di fango freddo prodotte dalla risalita in superficie di acqua salata e fangosa frammista ad idrocarburi principalmente gassosi (metano) ed, in piccola parte, liquidi (petrolio) lungo faglie e fratture del terreno. Il nome “salsa” dipende dall'alto contenuto di sale delle acque fangose, la cui origine è da collegarsi alla presenza del mare che occupava l'attuale Pianura Padana sino a circa un milione di anni fa. La forma degli apparati di emissione dipende dalla densità della melma, se densa si hanno “coni” di varia altezza (singoli, doppi o multipli), se liquida si hanno “polle” a livello del terreno. I coni hanno altezze variabili da vari decimetri ad alcuni metri. Le salse a polla hanno diametri variabili da alcuni decimetri a pochi metri. La morfologia delle salse è in continua evoluzione con nuove bocche che si aprono ed altre che cessano la loro attività. In totale si possono individuare quattro gruppi di apparati lutivomi “a cono” e tre “a polla”. Il materiale emesso dalle salse ricopre il terreno costantemente con colate di fango. Le salse sono ubicate sul fondo di una depressione sub-circolare (vedere immagine 3D) simile ad una caldera vulcanica anche se esse non sono un fenomeno vulcanico. La spiegazione è che la depressione si sia formata per collasso gravitativo della copertura legato al degassamento e all'emissione di fango e di fluidi. La Riserva Naturale Regionale delle Salse di Nirano, visitata annualmente da circa 50.000 persone, è stata istituita nel 1982 come prima Riserva dell'Emilia Romagna con l'obiettivo di tutelare e conservare le caratteristiche vegetazionali e geologiche dell'area. Conosciuta e studiata con interesse fin dall'epoca romana, il sito delle salse continua ad essere oggetto di ricerca e d'indagini sempre più specialistiche da parte di Università e Istituti Scientifici. Alto grande



Salsa a cono in attività. /Active Cone-shaped mud volcano. (Foto di F. Franchini)

FLORA E VEGETAZIONE

FLORA AND VEGETATION



Vegetazione alofila intorno ad un gruppo di salse a cono. /Alophilous vegetation around a group of cone-shaped mud volcanoes. (Foto di D. Castaldini)

Dal punto di vista botanico, l'ambiente più peculiare della Riserva è costituito dalle salse, che, per la presenza di fango salato e per le caratteristiche fisiche delle argille, permettono la sopravvivenza di poche specie solitarie, costituenti una singolarità nella composizione floristica dell'area. La vegetazione che colonizza le argille emesse dai coni è uno degli esempi più completi in regione di consociazione floristica mioalofila.

Nell'anello di vegetazione più interno, intorno alle bocche lutivome e talora anche sulle pendici dei coni, vegeta abbondante *Puccinellia fasciculata*, graminacea diffusa in molte località costiere italiane, ma confinata a pochissime stazioni nell'interno: la popolazione presente alle Salse di Nirano è l'unica nota per l'Emilia Romagna, pertanto la sua tutela nell'area è prioritaria, soprattutto nei riguardi del calpestio. *Atriplex patula* si rinviene in condizioni meno estreme, con individui prostrati aventi foglie strette, glauche e piuttosto carnosae. Poco oltre, sulle argille a minor salinità, prevale *Elymus athericus*, o sua volta spesso glaucescente, associato a *Bupleurum tenuissimum*, ammorvato nella Lista Rossa Regionale dell'Emilia Romagna come specie

riconoscimento al valore ambientale ed alla tutela di biodiversità dell'area delle Salse di Nirano è avvenuto nel 2004 quando la Commissione Europea, sulla base della direttiva Habitat, ha individuato nell'intera area della riserva, ed in zone limitrofe, un “Sito di Importanza Comunitaria” (SIC). La dichiarazione di importanza è dovuta alla presenza di specie e habitat ritenuti prioritari e da proteggere in quanto unici e fautori di una biodiversità specifica.

Inoltre la peculiarità del fenomeno delle salse unitamente al valore geologico-paesaggistico dei calanchi, che caratterizzano l'area, hanno valso al territorio della Riserva e del SIC il riconoscimento di “Geosito” per la tutela del Patrimonio Geologico del nostro Paese. Dal 2006 la gestione della Riserva avviene in modo coordinato tra il Comune di Fiorano e la Provincia di Modena.



Calanchi nel settore Est della Riserva. Sullo sfondo la pianura modenese. /Badlands (Calanchi) in the Eastern sector of the Reserve. The Modena plain in the background. (Foto di D. Castaldini)

The Natural Reserve of Salse di Nirano is located in a low hill territory of the Modena Apennine margin, in the territory of the Municipality of Fiorano, about 30 km from Modena. The Reserve covers an area of 207 ha and ranges in elevation from 140 m to 308 m a.s.l.; the extent of the area covered by the salse, the so called integrated area, is about 6 ha, ranging in altitude between 200 m to 220 m a.s.l.

The salse are emissions of cold mud due to the ascent to the surface of salty and muddy waters mixed with gaseous (methane) and, in minor part, fluid hydrocarbons (petroleum veils) along faults and fractures. The name “salsa” results from the high “salt” content of these muddy waters whose origin is related to the presence of the sea that occupied the present Po Valley to about one million years ago. The shape of the ejection apparatus depends on the density of the muddy mixture: if it is dense, “cones” (single, double or multiple) of height ranging from a few decimeters to some meters may develop; if the muddy mixture is liquid, ground level “level - pool” mud-volcanoes (diameters ranging from a few decimeters to some meters) are formed. The morphology of this area is constantly evolving with the formation of new craters whilst others cease their activity. At present days, four main groups of cone-shaped mud volcanoes and three main groups of level-pool ones are found. The clayey materials ejected from the craters cover the surrounding ground with mudflows. The salse are located at the bottom of a sub-circular shaped depression (see 3D image), similar to a volcanic caldera also if this is not a volcanic phenomenon. The explanation is that this depression is the result of a progressive gravitational collapse due to the constant depletion of gas, mud and fluids ejected from the vents. The Natural Reserve of Salse di Nirano, which has about 50 000 visitors per year, was established in 1982 as the first reserve in Emilia-Romagna Region, with the aim of safeguarding and preserving the vegetational and geological characteristics of the site. Known and studied with great interest since Roman age, the land of the salse keeps representing a topic for researches and for increasingly specialized investigations within universities and scientific institutes

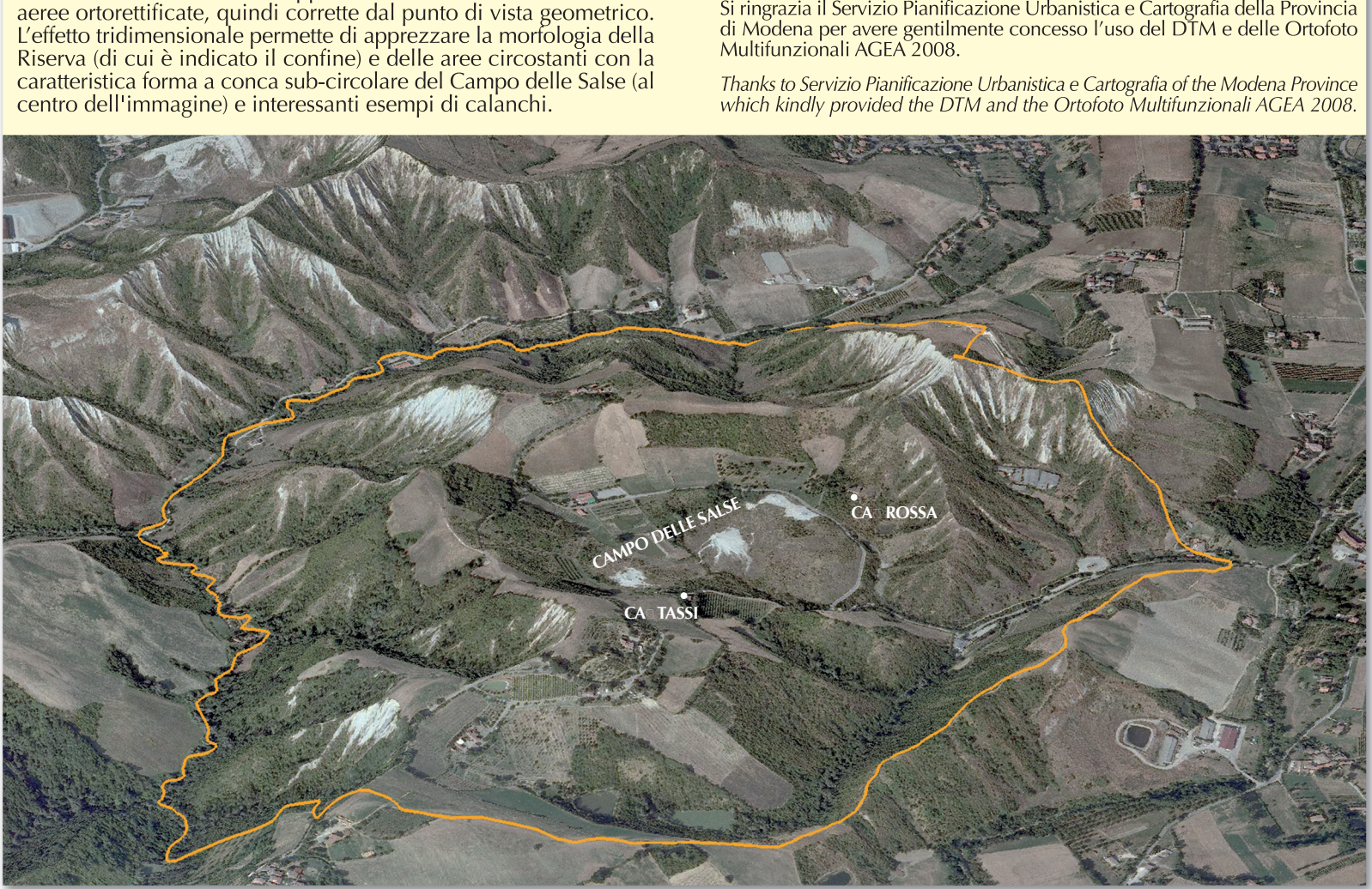
Another great endorsement of the environmental value of Salse di Nirano occurred in 2004 when the European Commission, on the basis of the Habitats Directive, has identified on the entire area of the Reserve, and surrounding zones, a “Site of Community Importance” (SCI). The statement of significance is due to the presence of species and habitats to be protected as unique and promoters of a specific biodiversity. Finally the peculiarities of the phenomenon of salse along with the geological and landscape value of the ravines, that characterize the area, have earned the territory of the Reserve and SCI the recognition of “Geosite” for the protection of geological heritage of our Country.

Since 2006 the management of the natural Reserve is carried out between the Administration of Fiorano and the Modena Province.

IMMAGINE 3D DELLA RISERVA

3D IMAGE OF THE RISERVE

L'immagine riportata qui sotto, che sembra una veduta aerea della Riserva, è in realtà una sua ricostruzione tridimensionale virtuale. E' stata ottenuta a partire dal Modello Digitale del Terreno (DTM) della Regione Emilia Romagna, nel quale il territorio viene rappresentato approssimandolo ad una griglia regolare di punti georeferenziati e caratterizzati dalla loro quota altimetrica. Per un effetto più realistico, è stato necessario “rivestire” la ricostruzione 3D ottenuta dal DTM con le ortofoto digitali AGEA del 2008. Queste ultime sono una sorta di mappa costituita da un mosaico di foto aeree ortorettificate, quindi corrette dal punto di vista geometrico. L'effetto tridimensionale permette di apprezzare la morfologia della Riserva (di cui è indicato il confine) e delle aree circostanti con la caratteristica forma a conca sub-circolare del Campo delle Salse (al centro dell'immagine) e interessanti esempi di calanchi.



NORME DI COMPORTAMENTO

BEHAVIOUR RULES

Data la particolare vulnerabilità delle salse, il visitatore è invitato a rispettare alcune semplici regole.
Nell'area delle salse è **TASSATIVAMENTE VIETATO**:
- danneggiare gli apparati lutivomi e la vegetazione alofila;
- asportare fango;
- introdurre oggetti negli apparati;
- campeggiare o sostare più a lungo del tempo necessario per la visita;
- accedere in caso di pioggia e aleno nelle 24 ore successive;
- accedere 1 ora prima dell'alba e 1 ora dopo il tramonto;
- uscire dai sentieri appositamente predisposti e segnalati per la visita;
- svolgere qualsiasi sport incidente sull'equilibrio naturale della Riserva;
- accedere e condurre i cani senza guinzaglio.

Inoltre si rammenta che all'interno della rete sentieristica il transito è consentito:

- con biciclette /mountain-bike solo lungo il percorso N° 3;
- con cavalli solo lungo il percorso N° 7.

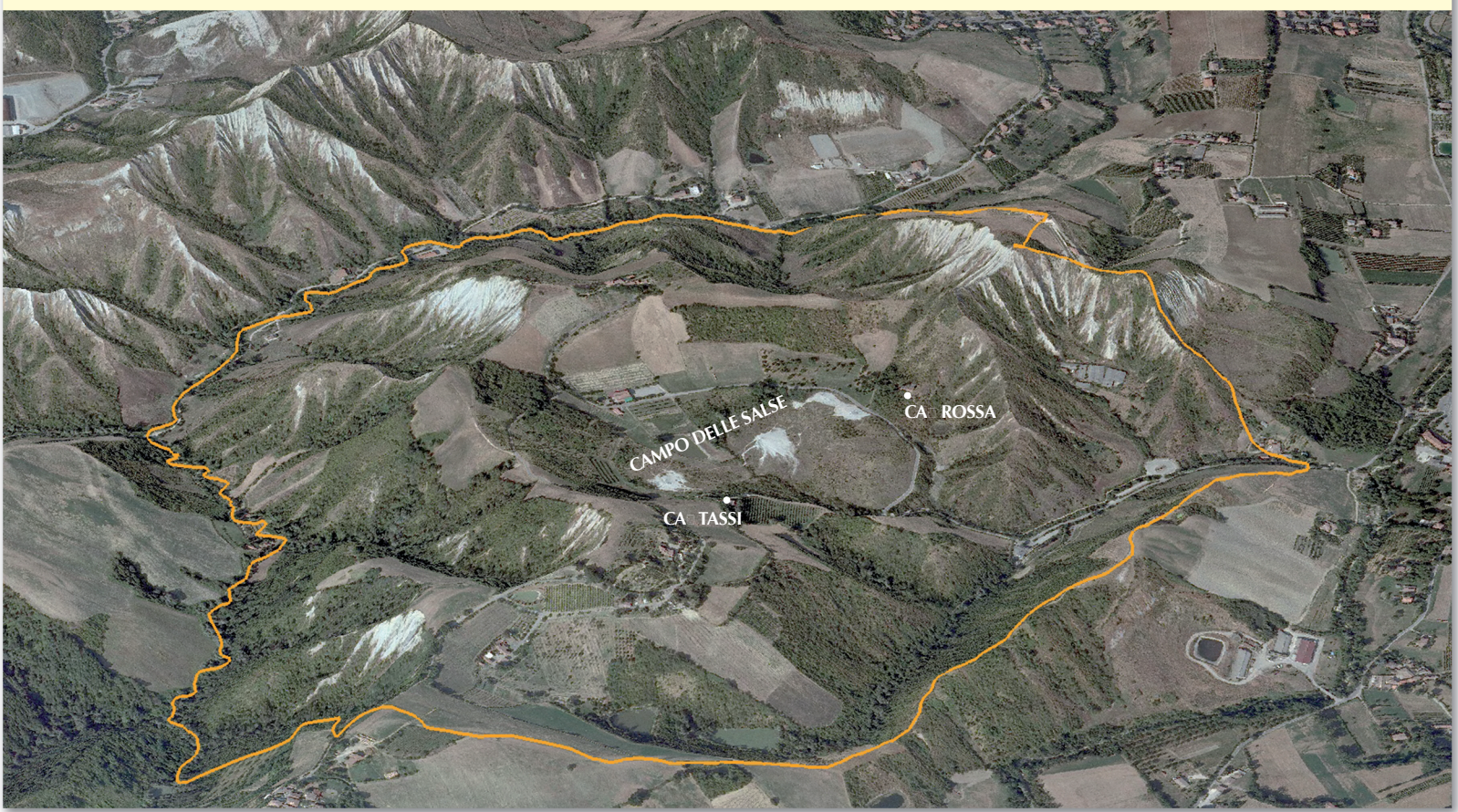
Si declina qualsiasi responsabilità in caso di incidente. I percorsi devono essere utilizzati conformemente a quanto previsto dal regolamento di gestione dell'Area Protetta e sotto la completa responsabilità dell'utente.

E. Liberatoscioli

The underneath image, which looks like an aerial view of the Reserve, is a virtual 3D map. It was computed using a Digital Terrain Model (DTM) of the Emilia Romagna Region, which represents the earth's surface thanks to a regular grid of georefered points with their altitude. In order to improve the final rendering the AGEA 2008 digital orthophotos were used to texturize the 3D model. The result allows you to appreciate the morphology of the Reserve (whose boundary is marked) and its surroundings, such as the circular shape of the Campo delle Salse (in the centre of the image) and attractive examples of badlands.

Si ringrazia il Servizio Pianificazione Urbanistica e Cartografia della Provincia di Modena per avere gentilmente concesso l'uso del DTM e delle Ortofoto Multifunzionali AGEA 2008.

Thanks to Servizio Pianificazione Urbanistica e Cartografia of the Modena Province which kindly provided the DTM and the Ortofoto Multifunzionali AGEA 2008.



NORME DI COMPORTAMENTO

BEHAVIOUR RULES

Due the high vulnerability of the mud volcanoes, the visitors are invited to follow these simple rules.

*In the salse area it is **STRICTLY PROHIBITED**:*

- to destroy the mud-ejecting points and the salt-adapting vegetation,
- to pick up mud,
- to put objects inside the mud-ejecting points,
- to camp or remain longer than the visiting time,
- to enter the park when it's raining and before 24 hours from the end of the rain,
- to enter the park 1 hour before dawn and 1 hour after sunset,
- to leave the paths prepared and signalled for the visits,
- to play any sport affecting the Reserve natural balance,
- to walk with unleaded dogs

Note that the transit biking is allowed:

- with cycling / mountain biking only along the route N° 3;
- with horses only along the route N° 7.

The Reserve management disclaim any responsibility in case of accident. The trails have to be used in accordance with the Riserva's Rules and under the visitor full responsibility.



Uppupa posata su un conetto delle salse. /Hoopoe perched on a cone. (Foto di L. Callegari)

Data l'estensione ridotta della Riserva delle Salse di Nirano, la fauna non differisce significativamente da quella della collina circostante, abitata da una notevole diversità di specie che rispecchia il mosaico di habitat prevalente in questo territorio. Fra le tante specie, citiamo solo alcune di quelle che si possono incontrare percorrendo a piedi i sentieri della Riserva.

Particolarmente significativi nel paesaggio collinare caratterizzato dall'alternarsi di zone coltivate, con incolti, macchie arbustive e piccoli boschi, sono da citare mammiferi comparsi nella Riserva circa 20 anni orsono: il capriolo (*Capreolus capreolus*), ritornato dopo secoli dalla sua estinzione e l'istrice (*Hystrix cristata*), da sempre assente sulla collina emiliana dove è immigrato spontaneamente dalla vicina collina romagnola. Questo grosso roditore si ritira di giorno in tane sotterranee mentre è più attivo di notte. Un recente studio condotto dalla Riserva ha riconfermato l'importante presenza della puzzola (*Mustela putorius*), mustelide diffuso in tutto il modenese ma che, all'opposto delle specie precedenti, dopo essersi di tanto estinta in pianura, sta registrando un generale declino anche in collina e montagna.

CENTRO VISITE CA' TASSI

CA' TASSI VISITOR CENTRE

M. Conventi



Il centro visite Ca' Tassi. /Ca' Tassi visitor centre. (Foto di L. Callegari)

Fulcro dei servizi della Riserva è il Centro Visite “Ca' Tassi”, complesso rurale recuperato secondo i dettami della bioedilizia, ospita il museo naturale ed ornitico, gli strumenti per l'educazione ambientale multimediale (pannelli descrittivi, giochi interattivi e bacheche didattiche), l'auditorium e sala convegni, il centro reception, dove ricevere informazioni e potere acquistare materiali illustrativi e didattici, il laboratorio di sperimentazione per scolaresche, la biblioteca ed esternamente una piccola stazione meteorologica e l'area attrezzata per pic-nic. Nel 2007 è stato installato un nuovo impianto fotovoltaico, che assieme ai pannelli asserviti al sistema di irrigazione ed illuminazione esterna, produce complessivamente oltre 4 kW di potenza nominale rendendo Ca' Tassi primo centro visite regionale energeticamente autonomo.

The “Ca' Tassi” visitor centre is the core of the services offered by the Reserve. Its present shape has been achieved after restoration of an old rural complex, following bio-building techniques. At present the Centre hosts the natural and ornithological museum and the environmental multimedia educational devices (panels, interactive games and educational boards) the auditorium, the reception, where it is possible to get information and buy educational issue, the experiment laboratory for schools, the library, the small meteorological station and the pic-nic area. Finally with its 4 kW of clean energy produced by photovoltaic panels, Ca' Tassi is the first energetically autonomous Visitor Centre in our Region.

ECOMUSEO DI CA' ROSSA

CA' ROSSA ECOMUSEUM

M. Conventi

Interno dell'Ecomuseo di Ca' Rossa. /Inside view of the Ca' Rossa Ecomuseum. (Foto di G. Martinezz)

Ca' Rossa, edificio rurale restaurato secondo i dettami della bioarchitettura ed aperto al pubblico solo nel 2010, ospita “L'Ecomuseo” definito come “un patto con cui la comunità si prende cura del proprio territorio”. Ca' Rossa è pertanto luogo di partecipazione sociale e di formazione permanente in cui rievocare le tradizioni attraverso l'esposizione delle fotografie, dei documenti e degli attrezzi del passato promuovendone la conoscenza non solo attraverso video, interviste e giochi multimediali ma anche valorizzando i “gusti memorabili” prodotti enogastronomici coltivati e cucinati come un tempo. La struttura ospita anche il laboratorio dell'olio, il baule dei ricordi ed il minifrantoio utilizzato dagli agricoltori locali per la frangitura delle olive di Nirano.

Ca' Rossa, restored and open to visitors only in 2010 hosts “The Ecomuseum” a pact with which the community takes care of its local area. Ca' Rossa is therefore a space for social participation and lifelong learning in which evoke the traditions through the exhibition of photographs, documents and tools promoting knowledge of the past not only through video, interviews and multimedia games, but also enhancing “memorable taste”: wine and food grown and cooked as a time. The building also houses the laboratory of the oil, the trunk of memories and minifrantoio used by local farmers for the pressing of the olives of Nirano.

ATTRAZIONI TURISTICHE NEI DINTORNI

NEARBY TOURIST ATTRACTIONS

M. Conventi



Il castello di Spezzano. / The castle of Spezzano. (Archivio fotografico Comunale)

A Fiorano, a circa 3 km dalla Riserva, si può visitare il Santuario della Beata Vergine del Castello. Si tratta di una Basilica del XVII secolo con ampia vista panoramica sulla pianura.

A Spezzano, a circa 2 km dalla Riserva, si trova il Castello riedificato nel XVI secolo sulla precedente fortificazione medievale. A Maranello, a circa 4 km dalla Riserva, si può visitare la Galleria Ferrari, esposizione di automobili ed oggetti riconducibili al mito delle Ferrari.

Nei pressi di Sassuolo, a circa 10 km dalla Riserva, si trovano le Terme della Salvarola.

At Fiorano, about 3 km from the Reserve, you can visit the Sanctuary of the Virgin Mary of the Castle. It is the Basilica of the seventeenth century with panoramic views over the plains.

At Spezzano, about 2 km from the Reserve, is the Castle rebuilt in the sixteenth century on the former medieval fortress.

At Maranello, about 4 km from the Reserve, you can visit the Ferrari Gallery, an exhibition of cars and items related to the myth of Ferrari. Near Sassuolo, about 10 km from the Reserve, are the Terme of Salvarola.

PER INFORMAZIONI - For information
IAT Maranello e Fiorano Modenese
Tel e fax: 0536/073036
iat@maranello.it



Vista panoramica del Santuario di Fiorano Modenese. /Panoramic view of the Sanctuary of Fiorano Modenese. (Foto di L. Callegari)

PUNTI RISTORO E PERNOTTAMENTO

DINING AND OVERNIGHT

M. Conventi

Agriturismo “Prà Rosso
Via Nuova del Gazzolo, 5 - Nirano
Tel: 0536/920939 - 335/5620874
Email: info@prarosso.it

Bed & Breakfast “Cascina Gazzolo”
Via Rio Salse Il Tronco, 12 - Nirano
Tel: 0536/920301

Birreria “Mangiafoco”
Via Rio Salse Il Tronco, 3 - Nirano
Tel: 0536/844646

Trattoria “Da Guido”
Via Rio Salse, 8 - Nirano
Tel: 0536/843216

Email: mangiafoco@mangiafoco.it

FAUNA

FAUNA

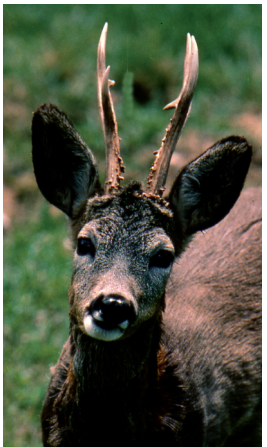


Uppupa posata su un conetto delle salse. /Hoopoe perched on a cone. (Foto di L. Callegari)

In volo sulle zone aperte, si possono avvistare i più comuni uccelli rapaci, quali la poiana (*Buteo buteo*) e il gheppio (*Falco tinnunculus*) che volentieri nidifica anche negli edifici rurali. Le pernici rosse (*Alectoris rufa*) e le starne (*Perdix perdix*), invece, pur vivendo solitamente in aree piuttosto scoperte dalla vegetazione, come calanchi e coltivi, preferiscono trattenersi al suolo e si rendono visibili solo al momento dell'involo. L'averla piccola (*Lanius collurio*), passeriforme divenuto ormai piuttosto raro, può essere osservata mentre, appostata su posatoi particolarmente esposti (fili elettrici, rami secchi, ecc.), esplora il territorio a caccia d'insetti e piccoli vertebrati. E' una delle specie animali della Riserva riconosciute meritevole di tutela a livello europeo insieme a vari altri uccelli e invertebrati quali il cervo volante (*Lucanus cervus*) e il cerambice (*Cerambyx cerdo*), coleotteri la cui sopravvivenza è legata agli alberi più vetusti.

Nella Riserva non mancano ambienti umidi costituiti da stagni artificiali che si sono rinaturalizzati creando interessanti habitat per svariate specie d'invertebrati, fra cui molti odonati (libellule), e vertebrati, in particolare anfibi quali il tritone crestato (*Triturus cristatus*), la rana verde (*Rana esculenta*) e, più raremente, anche la raganella (*Hyla intermedia*), oltre alla bisca dal collare (*Natrix natrix*) loro predatore.

In alcuni stagni sono state purtroppo introdotte specie esotiche invasive, come l'americana testuggine palustre dalle orecchie rosse (*Trachemys scripta*), che alterano profondamente le comunità animali indigene. Altrettanto innocuo quanto la sopracitata bisca dal collare, è il biacco (*Hierophis viridiflavus*), serpente che si può incontrare un po' ovunque nella Riserva, nei boschi e lungo le siepi e le carraie di campagna ma spesso anche presso ruti e abitazioni rurali dove si spinge alla ricerca di lucertole e topi. I serpenti, insieme a tutti gli altri rettili, agli anfibi, ai chiroteri, ai piccoli mammiferi e ai tanti invertebrati un tempo considerati “fauna minore”, sono oggi protetti non solo all'interno della Riserva ma anche su tutto il restante territorio regionale grazie ad una specifica legge di tutela emanata dalla Regione Emilia Romagna nel 2006.



Capriolo maschio adulto. /Adult male of roe deer. (Foto di L. Callegari)

Due to the limited extension of the Reserve Salse of Nirano, the fauna does not differ significantly from that of the surrounding hills. The latter are inhabited by a wide diversity of species that reflects the mosaic of predominant habitat in the area. Among the many species, we recall only some of those that can be seen while walking along the trails of the Reserve. Particularly significant in the hilly landscape, characterized by the alternation of cultivated areas, with meadows, shrubby and woodland, we can cite mammals appeared in the Reserve about 20 years ago: the roe deer (Capreolus capreolus), returned after years of its extinction, and crested porcupine (Hystrix cristata) immigrated spontaneously from the nearby hills of Romagna. This large rodent hides inside burrows during the day and is more active at night.

A recent study by the Reserve confirm the important presence of the polecat (Mustela putorius), a mustelid spread throughout the Modena province but after being completely extinct in the plains, is showing a general decline in hills and mountains.

Flying over open fields, you can spot the most common birds of prey, such as the buzzard (Buteo buteo) and the kestrel (Falco tinnunculus) and also readily nest in farm buildings. The red partridges (Alectoris rufa) and grey partridges (Perdix perdix), however, while living in areas usually quite uncovered by vegetation, such as gullies and grown, they prefer to stay on the ground and become visible only when fledging. The red-backed shrike (Lanius collurio) a passerine that has become quite rare to see stationing on particularly exposed perches (electrical wires, dry branches, etc.) while explores the territory in search for insects and small vertebrates. This species is protected at European level together with several other birds and noticeable invertebrates such as Lucanus cervus and Cerambyx cerdo, beetles whose survival is tied to the old, decaying trees.

In the Reserve there are wetlands consist of artificial that have been renatured creating habitat for many species of invertebrates, including many dragonflies, and vertebrates amphibians such as the crested newt (Triturus cristatus), the green frog (Rana esculenta) and, more rarely, the Italian tree frog (Hyla intermedia). A common presence in these aquatic ecosystems is also the chief predator of amphibian: the grass snake (Natrix natrix). In some ponds were unfortunately introduced invasive alien species, such as the American reed-eared terrapin (Trachemys scripta), which profoundly alter the animals indigenous communities. Just as harmless as the above-mentioned grass snake is the western white snake (Hierophis viridiflavus), a reptile that can be found almost everywhere in the reserve, in the woods and along the hedges and the driveways, but more often near cottages and rural recoveries where he hunts lizards and mice. The snakes, together all the other reptiles, amphibians, bats, small mammals and many invertebrates formerly considered “lessser fauna”, are now protected not only within the Reserve but also throughout the rest of the region thanks to a special law enacted to protect the Region Emilia Romagna in 2006.

D. Castaldini

M. Conventi

D. Dallai

F. Buldrini

gravemente minacciata, *Lotus tenuis*, *Scorzonera jacquiniana* e *Carex divisa*. Allontanandosi dal cratere, diminuendo la salinità del terreno, la vegetazione si fa più comune, sino a confondersi coi prati dintorno. Nell'impaludamento presso il cono orientale vivono estesi popolamenti di *Phragmites australis*, diffusa anche intorno ai vari specchi d'acqua artificiali circostanti, che contribuiscono a caratterizzare il paesaggio dell'area.

La flora dei calanchi vanta diversi elementi in comune con quella delle salse, grazie alla stretta affinità ecologica dovuta al substrato argilloso e assai arido. Le pareti più ripide e soggette all'erosione delle acque ospitano specie come *E. athericus*, *Scorzonera laciniata* ssp. *laciniata*, *Dittrichia viscosa* e *Galatella linostris* ssp. *linostris*; sulla superficie delle foglie di alcune di queste, nella stagione più calda, non è raro osservare efflorescenze saline. Una densa macchia arbustiva, dominata in primavera da *Spartium junceum*, copre i versanti più soleggiati e meno toccati dai fenomeni erosivi; sui crinali e in condizioni di maggior stabilità del suolo vegetano praterie xerofile di graminacee.

Nei prati aridi seminaturali e nelle zone coperte d'arbusi su substrati calcarei sono presenti numerose orchidee, fra cui *Anacamptis pyramidalis*, *Cephalantera longifolia*, *Ophrys bertolonii*, *Orchis simia*. Alle orchidacee appartiene il maggior numero delle 15 specie protette presenti nella Riserva. In generale, i boschi sono ancora poco estesi e appaiono per lo più in uno stadio giovanile, originati spesso dall'abbandono dell'attività agricola o dai ripetuti interventi di ceduazione durante il secolo scorso.

Le aree destinate a coltivazioni sono oggi confinate ai versanti meno ripidi, con colture a cereali ed erba medica, accompagnate da vigneti e frutteti e alcuni oliveti di recente impianto.



Orchis simia con fiori a sembianze vagamente antropomorfe. /Orchis simia, with flowers vaguely anthropomorphic. (Foto di L. Callegari)