



Progetto realizzato con il cofinanziamento
della Commissione Europea



Project cofinanced by the European
Commission



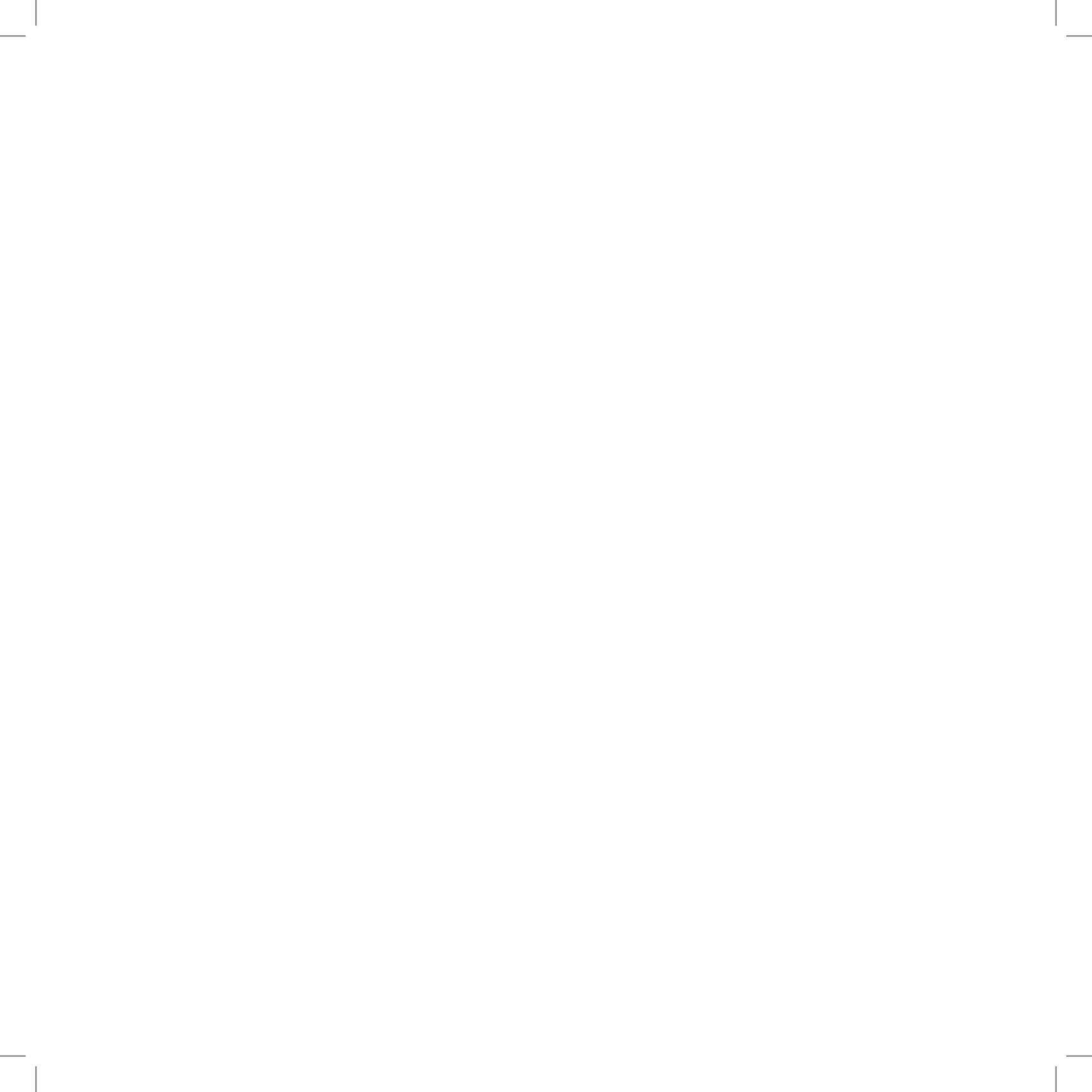
Island conservation in
Tuscany, restoring habitat
not only for birds

LAYMAN'S REPORT



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE





Sommario / Summary

La carta di identità del progetto.....	04
<i>The project identity card.....</i>	<i>05</i>
Gli habitat protetti / The flora and protected habitats.....	07
Gli animali protetti / Protected animals.....	11
Minacce / Threats.....	16
A Montecristo quali attività? / What has been done on Montecristo?.....	22
• La tutela della flora / Protecting the flora.....	23
• La capra e la flora protetta, una convivenza forzata / <i>Goats and protected flora: forced coexistence.....</i>	<i>24</i>
• Il Casotto dei pescatori: la porta d'ingresso per l'Isola / <i>The "Casotto dei Pescatori": gateway to the island.....</i>	<i>25</i>
A Pianosa quali attività? / What has been done on Pianosa?.....	26
• Gli uccelli marini e il loro peggior nemico: il Ratto nero / <i>Seabirds and their worst enemy: the black rat.....</i>	<i>27</i>
• Fagiani e pernici: come e perché intervenire / <i>Pheasants and partridges: how and why we need to act.....</i>	<i>28</i>
• Traslocare i predatori e gli altri mammiferi alieni / <i>Transferring predators and other alien mammals.....</i>	<i>29</i>
• La lepre di Pianosa, una sottospecie estinta altrove / <i>The Pianosa hare, a subspecies extinct elsewhere.....</i>	<i>30</i>
• Tutelare gli habitat forestali / Protecting forest habitats.....	31
A Giannutri quali attività? / What has been done on Giannutri?.....	32
• Riqualficare gli habitat costieri, niente più fico degli Ottentotti / <i>Requalifying coastal habitats, no more Hottentot figs.....</i>	<i>33</i>
All'Elba quali attività? / What has been done on Elba?.....	34
• Le dune, a Lacona le ultime testimonianze di questi habitat / <i>The dunes of Lacona.....</i>	<i>35</i>
• Punta del Nasuto senza ungulati / <i>Punta del Nasuto without hooved animals.....</i>	<i>36</i>
Parlare con le comunità / Talking to local communities.....	37
E in prospettiva? / And in prospect?.....	38
Crediti / Credits.....	39

La carta d'identità del progetto

Le isole del Mediterraneo sono ambienti ad elevata biodiversità, sistemi complessi dove l'isolamento ha favorito l'evoluzione di specie rare e con distribuzione limitata, le cosiddette "specie endemiche".



Nel mondo le isole rappresentano il **5.3 %** delle terre emerse...



...ma ospitano il **41%** di vertebrati terrestri minacciati.



Le Isole sono state purtroppo protagoniste della scomparsa del **75 %** dei loro vertebrati terrestri.

L'Arcipelago Toscano rappresenta un *hot spot* di biodiversità e la sua natura è protetta grazie all'istituzione di un Parco Nazionale, di alcuni Siti della Rete Natura 2000 e di una Riserva della Biosfera dell'UNESCO. Con il programma "Life" la Commissione Europea sostiene gli interventi per mantenere in buono stato di conservazione habitat e specie e a tale scopo sono dirette le azioni del progetto "Island conservation in Tuscany, restoring habitat not only for birds – RESTO CON LIFE".



4 PARTNER

Beneficiario incaricato del coordinamento:

Parco Nazionale Arcipelago Toscano / PNAT

Beneficiari associati:

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale / ISPRA
Raggruppamento Carabinieri per la Biodiversità di Follonica/RCB
Università di Firenze - Dipartimento di Biologia / UNIFI

I Perché e dove?

A Pianosa si interviene per restaurare le comunità animali e vegetali, eliminando alcune specie estranee alla fauna dell'isola, dannose soprattutto per l'avifauna, e riqualificando le pinete di origine artificiale.

A Giannutri, gli habitat della costa sono messi al sicuro dalla pressione esercitata dal fico degli ottentotti, una pianta aliena invasiva.

All'Elba, si contiene l'azione distruttiva dei grandi ungulati, per preservare un sito riproduttivo del Gabbiano corso e si tenta di intervenire per ripristinare il sensibile ecosistema delle dune di sabbia.

A Montecristo lembi di macchia mediterranea sono preservati dal pascolo, a volte troppo intenso, della capra selvatica.



3 MILIONI DI EURO

il finanziamento ricevuto.



5 ANNI E MEZZO

la durata del progetto: giugno 2014 - dicembre 2019



6 o PIÙ

le specie animali protette che trarranno beneficio dalle azioni del progetto.



15 o PIÙ

gli habitat protetti il cui stato di conservazione verrà migliorato grazie alle azioni del progetto.

The project identity card

The Mediterranean islands are environments with high biodiversity; complex systems where isolation has favoured the evolution of rare species with limited distribution, or “endemic species”.

-  In the world, islands represent **5.3 %** of land...
-  ...but they are home to **41%** of threatened terrestrial vertebrates.
-  Islands have unfortunately witnessed the disappearance of **75 %** of their terrestrial vertebrates.

The Tuscan Archipelago is a *hot spot* of biodiversity and its nature is protected thanks to the establishment of a National Park, Natura 2000 Network sites and a UNESCO Biosphere Reserve. With the “Life” programme, the European Commission supports interventions to maintain the good conservation status of habitats and species and this is the purpose of the actions of the project “Island conservation in Tuscany, restoring habitat not only for birds - RESTO CON LIFE”.

-  **4 PARTNERS**
Coordinating beneficiary:
 Tuscan Archipelago National Park / PNAT

- Associated beneficiaries:**
 Higher Institute for Environmental Protection and Research / ISPRA
 Carabinieri Department for Biodiversity of Follonica /RCB
 University of Florence - Department of Biology / UNIFI

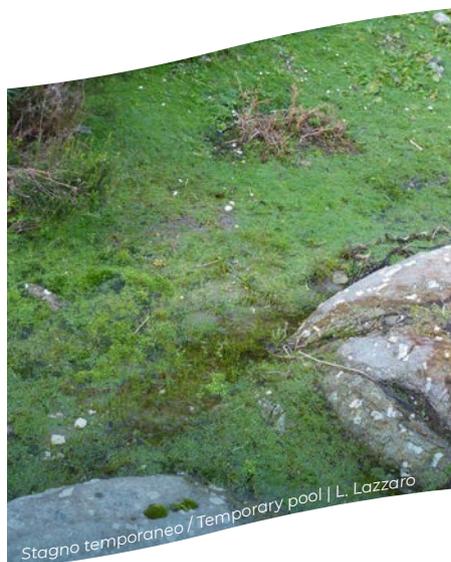
I Why and where?

- On Pianosa, measures are taken to restore animal and plant communities, eliminating certain species unrelated to the island’s fauna, harmful especially to birdlife, and requalifying artificial pine forests.
- On Giannutri, the coastal habitats are protected from the pressure exerted by the Hottentot Fig, an invasive alien plant.
- On Elba, action is taken to limit the destructive action of large hooved animals to preserve an Audouin’s Gull breeding colony and attempts are made to restore the sensitive ecosystem of the sand dunes.
- On Montecristo, strips of Mediterranean scrub are preserved from the grazing of the wild goat, which is at times overly intense.

-  **€3 MILLION**
of funding received.
-  **5 AND A HALF YEARS**
duration of the project: June 2014 - December 2019.
-  **6 or MORE**
protected animal species that will benefit from the project actions.
-  **15 or MORE**
protected habitats whose conservation status will be improved thanks to the actions of the project.

Gli habitat protetti

The flora and protected habitats



Il paesaggio delle Isole dell'Arcipelago Toscano è un mosaico composto da molti habitat, alcuni dei quali ospitano flora rara e protetta.

Mantenere un equilibrio tra tutte queste comunità vegetali garantisce la persistenza di habitat idonei per altre specie animali, incrementando così la biodiversità dell'Arcipelago.

I La vegetazione delle coste rocciose

Le falesie rocciose, bagnate dalla salsedine e povere di suolo, sono uno degli ambienti più estremi dove solo pochi vegetali possono crescere. Sono piante che sopportano elevate concentrazioni di sale, immagazzinano acqua nelle foglie spesso carnose e hanno un aspetto prostrato, a cuscino. In primavera si assiste a spettacolari fioriture, con il giallo dell'elicriso e del senecio, oppure il rosa tenue del *Limonium*, che, nelle varie isole dell'Arcipelago, si è adattato a tal punto da originare specie diverse.

The landscape of the islands of the Tuscan Archipelago is a patchwork of many habitats, some of which are home to rare and protected flora.

Maintaining a balance between all these plant communities guarantees the persistence of habitats suitable for many animal species, thus increasing the biodiversity of the Archipelago.

I The vegetation of the rocky coasts

The rocky cliffs, wet with salt water and poor in soil, are one of the most extreme environments, where only a few plants can grow. These are plants that can withstand high concentrations of salt, store water in their often fleshy leaves and have a prostrate, pillow-like appearance. In spring, we can witness spectacular flowering, with the yellow of *Helichrysum* and Cape ivy, or the soft pink of *Limonium*, which, in the various islands of the Archipelago, has adapted to such an extent that it has generated different species.



Falesie rocciose a Giannutri / Rocky cliffs on Giannutri | Bernardeschi - Salvini

I Le praterie

Tra gli arbusteti e la macchia, nelle radure aride d'estate e spazzate dai venti in inverno, crescono piante con bulbi sotterranei che seccano durante la stagione meno piovosa. Sono tipiche di suoli calcarei o silicei con pochi elementi nutritivi e formano praterie che sopravvivono a condizioni proibitive. Spesso in primavera è possibile osservare le splendide fioriture di alcune orchidee, tra cui il satirione *Neotinea maculata* e molte specie del genere *Ophris*.

I Gli stagnetti temporanei

Alcune piccole piante altamente specializzate si insediano in contenute depressioni del terreno o cavità delle rocce che durante l'inverno si allagano a causa della pioggia. Sono specie rare e protette, come le Romulee, e per pochi mesi, da marzo a maggio, danno vita ad una comunità effimera. Hanno le radici immerse nel fango e nel suolo povero di nutrienti, mentre i delicati fiori e le parti vegetative sono emerse.

I The grasslands

Between the shrubs and the scrub, in the clearings arid in summer and windswept in winter, plants grow with underground bulbs that dry out during the season with least rainfall. They are typical of calcareous or siliceous soils with few nutrients and form grasslands that survive prohibitive conditions. Often in spring we can admire the splendid blooms of certain orchids, including the *Neotinea maculata* and many species of the *Ophris* genus.

I Temporary pools

Some small highly specialized plants settle in small depressions in the soil or cavities in the rocks that flood with rainwater during the winter. These are rare and protected species, such as the *Romulea*, and for a few months, from March to May, they create an ephemeral community. Their roots are immersed in mud and nutrient-poor soil, while their delicate flowers and vegetative parts are above the surface.



Boscaglie di ginepro feniceo (*Juniperus phoenicea*) a Pianosa / Phoenician juniper bushes (*Juniperus phoenicea*) on Pianosa | L. Cartei

I Le dune sabbiose

E' un ecosistema composto da vari habitat e nell'Arcipelago Toscano si trova solamente all'Isola d'Elba, a Lacona. Le condizioni ambientali variano con la distanza dal mare, così l'acqua salata, il vento, l'incoerenza della sabbia o il forte irraggiamento estivo hanno determinato vari adattamenti nelle piante che vivono più o meno vicine alla battigia. La rughetta di mare (*Cakile maritima*) ha una forma strisciante, con radici lunghe ed elastiche, indispensabili per crescere sulla sabbia. Dove le dune si consolidano sono presenti altre specie, come il giglio marino (*Pancreatium maritimum*) o il ginepro coccolone (*Juniperus oxycedrus subsp. macrocarpa*).

I I boschi di leccio

Sono le tipiche formazioni forestali delle Isole del Mediterraneo; hanno bisogno di acqua e di un suolo con un certo quantitativo di nutrienti, che trasformano poi in strutture possenti: tronchi, rami e foglie sempreverdi. Fin dai tempi antichi l'uomo ha approfittato del loro legname per trarne energia e sostentamento. In alcuni casi lo sfruttamento è stato così intenso che oggi ad esempio a Montecristo rimangono solo alcuni esemplari relitti, che lottano per la sopravvivenza.

I Le macchie e le boscaglie mediterranee

Crescono laddove le condizioni divengono più rigide in termini di aridità, ventilazione e pendenza. Le piante tipiche sono l'erica, il corbezzolo, l'alaterno, la ginestra, il mirto, il lentisco. Il ginepro fenicio forma cinture dense ed impenetrabili, lungo le coste dove maggiore è l'azione della salsedine e del vento. Pianosa e Giannutri ospitano formazioni ben strutturate e molto importanti nel contesto regionale.

I Sand dunes

These form an ecosystem composed of various habitats and in the Tuscan Archipelago they are found only on the Island of Elba, in Lacona. The environmental conditions vary with the distance from the sea, so the salt water, the wind, the inconsistency of the sand or the strong summer radiation have led to various adaptations in the plants that live more or less close to the shoreline. Sea rocket (*Cakile maritima*) has a creeping shape, with long and elastic roots, essential for growing on the sand. Where the dunes consolidate, other species are found, such as the sand lily (*Pancreatium maritimum*) or the prickly juniper (*Juniperus oxycedrus subsp. Macrocarpa*).

I Holm oak woods

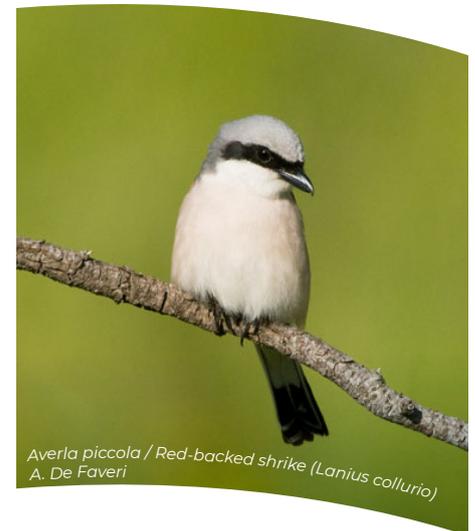
These are the typical forest formations of the Mediterranean islands; they need water and a soil with a certain quantity of nutrients, which they then transform into powerful structures: trunks, branches and evergreen leaves. Since ancient times, man has used their timber to derive energy and sustenance. In some cases, they were so intensely exploited that today, in Montecristo for example, only a few relicts remain, struggling for survival.

I Mediterranean thickets and scrub

These grow where the conditions are more rigid in terms of aridity, ventilation and slope. Typical plants are heather, arbutus, Mediterranean buckthorn, broom, myrtle and mastic. The Phoenician juniper forms dense and impenetrable belts along the coasts most greatly affected by salt and wind. Pianosa and Giannutri are home to well-structured and very important formations in the Tuscany region.

Gli animali protetti

Protected animals

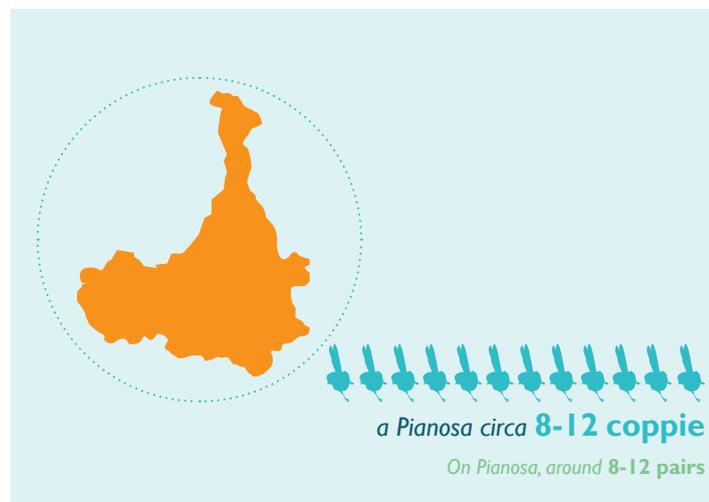


Nell'Arcipelago Toscano vivono molte specie animali; alcune di esse però sono a rischio di estinzione.

Si ritiene che questi animali possano trarre diretti benefici dalle azioni previste nel progetto.

I Magnanina comune (*Sylvia undata*)

Minuto uccello della macchia mediterranea, dalla caratteristica colorazione fulva del petto e dalla coda lunghissima, spesso tenuta verticalmente. Per nidificare predilige fitte boscaglie di erica, rosmarino e cisto, la cui tutela è essenziale per consentire la buona riuscita della riproduzione.



Specie classificata / Species classified as
“Near Threatened” IUNC

Many animal species live in the Tuscan Archipelago; some of them, however, are at risk of extinction.

These animals are believed to benefit directly from the actions foreseen in the project

I Dartford warbler (*Sylvia undata*)

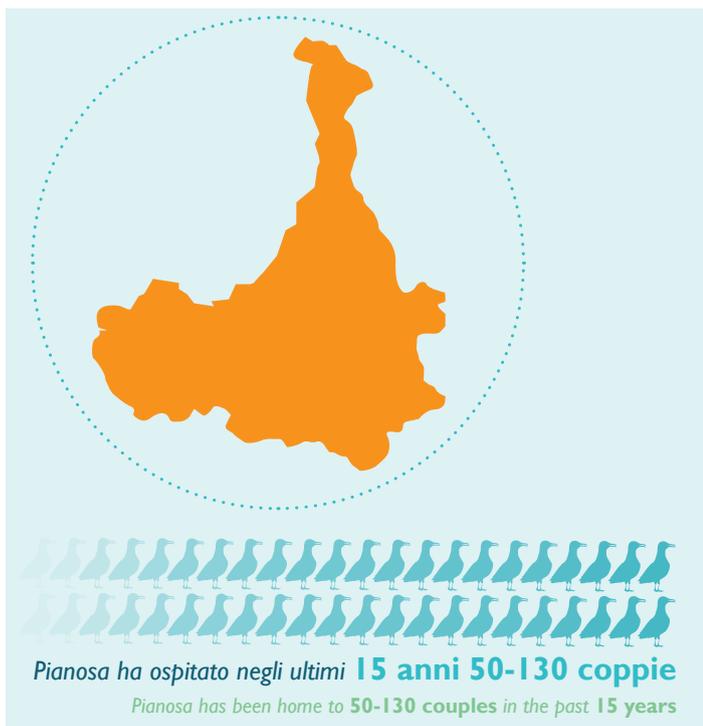
Petite bird of the Mediterranean scrub, with the characteristic tawny colouring of the chest and very long tail, often held vertically. It prefers to nest in dense bushes of heather, rosemary and rock rose, the protection of which is essential to ensure successful breeding.



Magnanina comune / Dartford warbler (*Sylvia undata*) | A. De Faveri

I Gabbiano corso (*Ichthyaetus audouinii*)

In Arcipelago nidificano pochissime coppie, contrariamente alla specie molto più comune, il gabbiano reale, con la quale compete per sopravvivere. Con il suo becco rosso e le ali bianche e cerulee si osserva in volo sulla superficie del mare alla ricerca di pesci. Proteggere i siti di nidificazione è fondamentale per incrementare la popolazione. Eccellenti volatori, capaci di lunghe migrazioni, trascorrono la maggior parte della loro vita in mare, dove si nutrono di piccoli pesci. Arrivano sulla terraferma per deporre le uova (in genere 2-3) e accudire i pulcini, vulnerabili agli attacchi di predatori alieni, come ratti e felini.



I Audouin's Gull (*Ichthyaetus audouinii*)

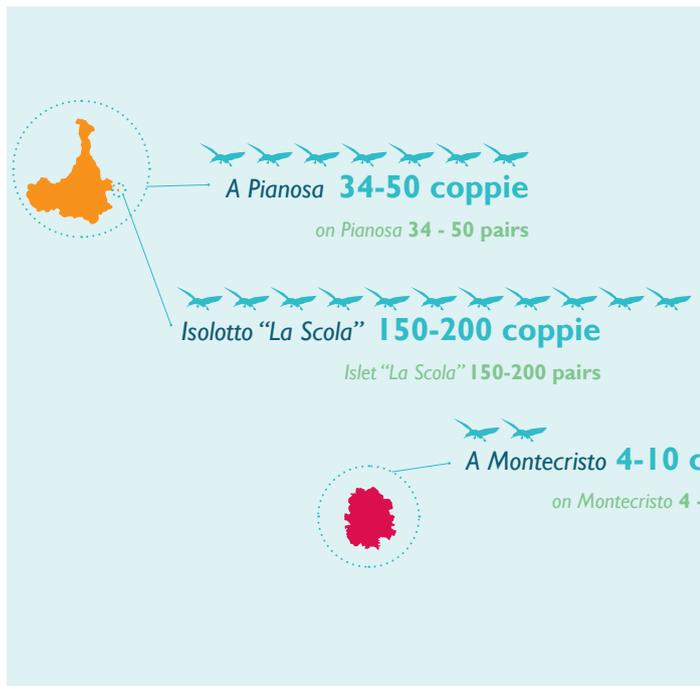
In the Archipelago very few pairs nest, unlike the much more common herring gull, with which it competes to survive. With its red beak and white and cerulean wings it can be seen flying over the surface of the sea, searching for fish. Protecting nesting sites is critical to increasing the population. Excellent flyers, capable of long migrations, they spend most of their life at sea, where they feed on small fish. They come to land to lay their eggs and to look after the chicks, vulnerable to attacks by alien predators, such as rats and cats.



Gabbiano corso / Audouin's gull (*Ichthyaetus audouinii*) | A. De Faveri

I Berta maggiore (*Calonectris diomedea*)

Specie endemica mediterranea, passa l'inverno nell'area occidentale dell'Oceano Atlantico centro-meridionale. Eccellente volatore, trascorre la maggior parte della sua vita in mare, dove si nutre di pesci pelagici. A marzo arriva sulla terraferma per deporre l'unico uovo e per accudire il pulcino fino ad inizio ottobre, quando il giovane prende il volo. Sulla terraferma uova e pulcini sono facile preda di carnivori o predatori introdotti, mentre in mare aperto è minacciata dalla contaminazione e dalla cattura involontaria con attrezzi da pesca. In Arcipelago Toscano nidifica su tutte le Isole esclusa l'Isola d'Elba, con un numero complessivo di coppie stimato in 335 - 515.



I Scopoli's Shearwater (*Calonectris diomedea*)

Endemic Mediterranean species, it spends the winter in the western area of the south-central Atlantic Ocean. An excellent flyer, it spends most of its life at sea, where it feeds on pelagic fish. In March, it arrives on land to lay its single egg and to look after the chick until early October, when the young bird takes flight. On land, eggs and chicks are easy prey for introduced carnivores or predators, while in the open sea it is threatened by contamination and unintentional capture in fishing nets. In the Tuscan Archipelago, it nests on all the Islands excluding the Island of Elba, with an estimated total of 335 - 515 pairs.



I Berta minore (*Puffinus yelkouan*)

Più piccola della maggiore, la specie presenta abitudini simili. È caratterizzata da una spiccata fedeltà sia al sito di nidificazione che al proprio partner e si nutre di piccoli pesci o crostacei pelagici, catturati immergendosi fino a oltre 30 metri di profondità. Gli individui tornano al nido già a fine ottobre, esclusivamente nelle ore notturne, in condizioni di completa oscurità, depongono da metà marzo a inizio aprile, prendendosi cura del pullo fino a inizio luglio, tempo dell'involto. Durante il periodo post-riproduttivo la maggior parte degli individui si sposta nell'area del Mediterraneo orientale e nel Mar Nero. In Arcipelago Toscano si pensa che i siti riproduttivi ospitino 150 - 200 coppie.



Specie classificata / Species classified as

IUNC "Vulnerable"



I Yelkouan shearwater (*Puffinus yelkouan*)

Smaller than the larger Scopoli's shearwater, the species has similar habits. It is characteristically very loyal to both the nesting site and its partner and feeds on small fish or pelagic crustaceans, captured by diving to depths of over 30 metres. The birds return to the nest as early as the end of October, exclusively at night, in conditions of complete darkness. They lay in March/April, taking care of the chick until the beginning of July, when it fledges. During the post-breeding period, most birds move to the eastern Mediterranean area and the Black Sea. In the Tuscan Archipelago, breeding sites are thought to be home to 150 - 200 pairs.



Berta minore / Yelkouan Shearwater (*Puffinus yelkouan*) | L.Bracci

I Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*)

Uccello delle dimensioni di un merlo con abitudini notturne, a livello globale è considerato in declino; dal piumaggio mimetico e con ali decisamente lunghe, in periodo riproduttivo si riconosce facilmente dal canto, simile ad un crepitio molto prolungato. In Arcipelago è presente su diverse isole e alla fine del periodo riproduttivo migra per raggiungere l’Africa. Si nutre prevalentemente di insetti, che caccia a vista e in volo al tramonto e di notte.

I European Nightjar (*Caprimulgus europaeus*)

Bird of the size of a blackbird with nocturnal habits, globally it is considered to be in decline; with camouflage plumage and decidedly long wings, during the breeding season it is easily recognized by its song, similar to a very prolonged rattle. In the Archipelago it is found on several islands and at the end of the breeding season it migrates to Africa. It feeds mainly on insects, which it hunts on sight and in flight at dusk and at night.

I Tarantolino (*Euleptes europaea*)

È un gecko di piccola taglia, elusivo e dai colori mimetici. Vive principalmente nelle isole e sulle coste del Mar Ligure e Tirreno ed è attivo durante la notte, quando va alla ricerca di piccoli insetti; comunica e interagisce con i simili emettendo suoni particolari.

I European Leaf-Toed Gecko (*Euleptes europaea*)

This small, elusive and camouflage-coloured gecko lives mainly on the islands and on the coasts of the Ligurian and Tyrrhenian Sea and is active during the night, when it goes in search of small insects; it communicates and interacts with others by emitting particular sounds.

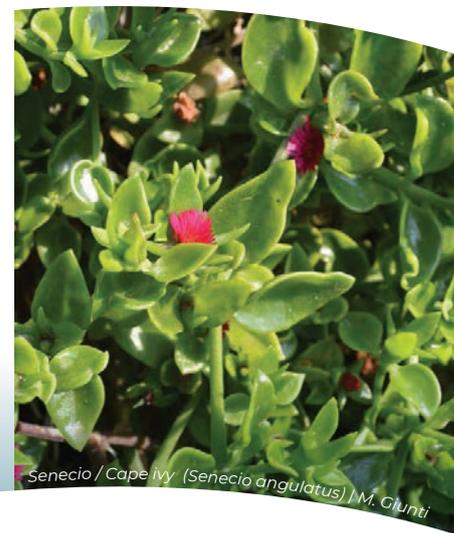


Specie classificata / Species classified as
IUNC “Vulnerable”



Le minacce

Threats



Le specie esotiche invasive sono responsabili dell'estinzione di numerosi animali e piante in tutte le isole del mondo. In Europa i danni causati dalle entità aliene sono ingenti, stimato oltre 12 miliardi di euro all'anno.

86% di estinzioni associate alla presenza di specie aliene sono avvenute nelle isole.

825 popolazioni di **329** specie su **284** isole nel mondo si sono salvate o si salveranno grazie a programmi di eradicazione di mammiferi alieni.



Tutti possono contribuire a contrastare la diffusione delle specie aliene con piccoli gesti: aver cura dei propri animali domestici e non abbandonarli, scegliere piante locali per i propri giardini, collaborare con le istituzioni impegnate a ridurne il numero.

Alcune piante comuni e diffuse sulle isole sono in realtà estranee ai nostri ambienti e minacciano la sopravvivenza delle specie native.

La vegetazione delle scogliere

E' uno degli habitat più sottoposti alla minaccia di invasione di piante grasse provenienti da luoghi esotici, come il fico degli Ottentotti (*Carpobrotus edulis* e *C. acinaciformis*), pianta sud-africana dai fiori appariscenti rosa e gialli, o il fico d'India, di origine americana, molto apprezzato per i suoi frutti. In particolare il carpobroto forma densi tappeti con le ramificazioni striscianti che in breve tempo riescono a coprire intere scogliere, al ritmo di 1-2 metri l'anno.



Fico d'India / Prickly pear
(*Opuntia ficus indica*)
F. Giannini

Gli stagnetti temporanei e i prati mediterranei

Il calpestio e l'ombreggiamento da parte della flora arborea e arbustiva possono determinare la scomparsa di questi habitat; da non sottovalutare l'effetto negativo di specie aliene come l'ailanto (*Ailanthus altissima*) o l'acetosella gialla (*Oxalis pes-caprae*).



Fico degli Ottentotti / Hottentot fig (*Carpobrotus spp.*) | F. Giannini

Invasive alien species are responsible for the extinction of numerous animals and plants on all the islands around the world. In Europe, the damage caused by alien species is vast, estimated over €12 billion per year.

86% of extinctions associated with the presence of alien species have occurred on islands.

825 populations of **329** species on **284** islands around the world have been saved or will be saved thanks to programmes to eradicate alien mammals.



Everyone can contribute to fighting the spread of alien species with small gestures: taking care of pets and not abandoning them, choosing local plants for their gardens, collaborating with institutions committed to reducing their number.

Some common and widespread plants on the islands are actually foreign to our environments and threaten the survival of native species.

I Cliff vegetation

This is one of the habitats most subject to the threat of invasion by succulents from exotic places, such as the Hottentot fig (*Carpobrotus edulis* and *C. acinaciformis*), a South African plant with showy pink and yellow flowers, or the prickly pear, of American origin, highly valued for its fruit. In particular, the *Carpobrotus* forms dense carpets with creeping offshoots that in a short time manage to cover entire cliffs, at a rate of 1-2 metres per year.

I Temporary pools and Mediterranean meadows

Trampling and shading by trees and shrubs can cause the disappearance of these habitats; the negative effect of alien species such as ailanthus (*Ailanthus altissima*) or Bermuda buttercup (*Oxalis pes-caprae*) should not be underestimated.



Acetosella gialla / Bermuda buttercup (*Oxalis pes caprae*) | O. Casnati

I Le Dune

L'erosione della costa, il mancato apporto di sedimenti o l'eccessivo calpestio possono nuocere a questi ambienti alterandone la funzionalità.



Duna / Dune | O. Casanti

I Le Leccete

Le ghiande e le piccole plantule sono preziose e salvarle dal pascolo delle capre selvatiche e di altri ungulati, oppure dalla voracità del Ratto nero, è una priorità per il Parco Nazionale Arcipelago Toscano.

I Holm oak woods

Acorns and small seedlings are precious and safeguarding them from the grazing of wild goats and other hooved animals, or from the voracity of the black rat is a priority for the Tuscan Archipelago National Park.

I The Dunes

The erosion of the coast, the lack of sediment or excessive trampling can damage these environments by altering their functionality.



Lecceta / Holm oak wood | F. Giannini

Le invasioni di animali introdotti dall'uomo in ambienti diversi dagli originali provocano devastazioni tra le comunità autoctone

I predatori come il Ratto nero (*Rattus rattus*) o il Gatto inselvatichito (*Felis catus*) sono considerati tra le specie più pericolose. Il Ratto nero, diffuso ormai quasi ovunque, è ritenuto dalla IUNC tra le peggiori 100 specie aliene invasive al mondo ed il gatto inselvatichito, sfuggito all'uomo o abbandonato in aree selvagge, ha provocato il 14 % delle estinzioni globali di mammiferi, uccelli e rettili. Purtroppo a farne le spese sono gli uccelli marini e altra avifauna, che non hanno evoluto nei millenni comportamenti di difesa per le loro uova o pulcini, prede di questi razziatori. Il Ratto nero a Giannutri, a Montecristo e presso l'isolotto "La Scuola" non è più presente ed i benefici per le due specie di berte sono inequivocabili. Il successo riproduttivo della Berta minore a Montecristo è balzato a oltre il 70% negli anni successivi all'eradicazione del roditore. Alla Scuola invece la colonia di Berta maggiore è triplicata grazie all'assenza dei ratti da quasi un ventennio.



Ratto nero / Black rat (*Rattus rattus*) | N. Baccetti

Il Cinghiale (*Sus scrofa*) ed il Muflone (*Ovis aries*) vanno a complicare il quadro ecologico degli ecosistemi dell'Isola d'Elba. Il suide, immesso tra gli anni 50'-60' per finalità venatorie è ormai diffuso ovunque e danneggia la fauna, la flora, i sistemi agrari e le strutture residenziali, con ripercussioni economiche non trascurabili. Il muflone invece, immesso negli anni 70', si è diffuso nella parte occidentale grazie all'assenza di predatori naturali. Erbivoro vorace, impedisce la crescita della vegetazione naturale e danneggia le colture. Per entrambi nell'area protetta sono attivi da anni programmi di riduzione numerica, ma le ripercussioni su diverse specie rare, tra le quali alcune orchidee o alcuni uccelli, potrebbero essere irreversibili.



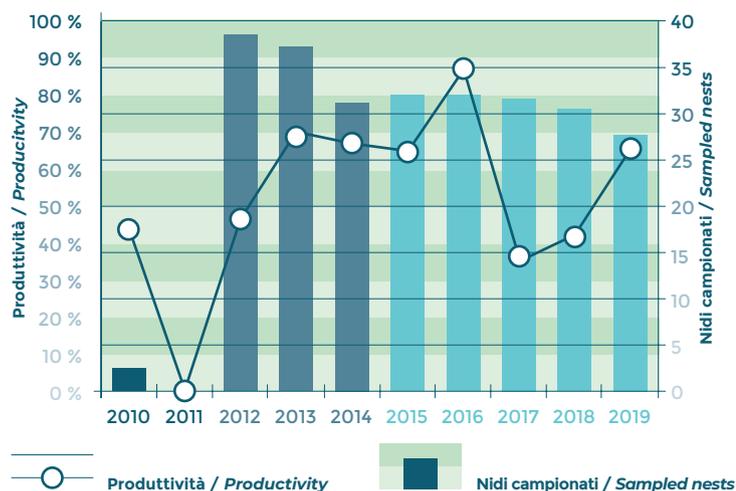
Cinghiale / Wild boar (*Sus scrofa*) | S. Pasquini

The invasion of animals introduced by man in environments different from their original habitat causes devastation among the indigenous communities.

Predators such as the black rat (*Rattus rattus*) or the feral cat (*Felis catus*) are considered among the most dangerous species. The black rat, now widespread almost everywhere, is considered by the IUCN to be among the 100 worst invasive alien species in the world and the feral cat, escaped from humans or abandoned in wild areas, has caused 14% of the global extinctions of mammals, birds and reptiles. Unfortunately, it is seabirds and other birdlife that pay the price, which have not evolved over the millennia defensive behavior to protect their eggs or chicks, prey to these raiders. The black rat no longer exists on Giannutri, Montecristo and the islet “La scola” and the benefits for the two shearwater species are undeniable. The breeding success among the Yelkouan shearwaters on Montecristo jumped to over 70% in the years following the eradication of this rodent. Instead, on Scola, the Scopoli’s shearwater colony has tripled in size thanks to the eradication of rats almost twenty years ago.

Successo riproduttivo della Berta minore a Montecristo

Breeding success of the Yelkouan shearwater on Montecristo



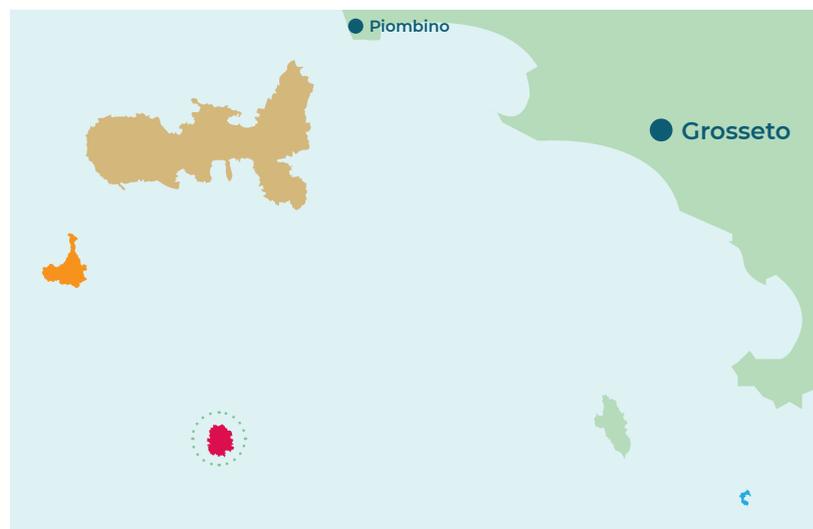
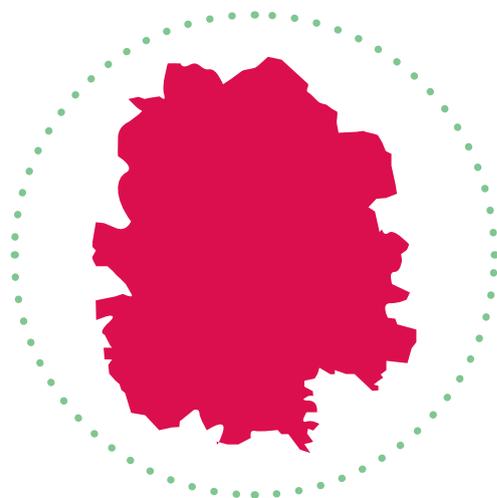
The wild boar or Eurasian wild pig (*Sus scrofa*) and the mouflon (*Ovis aries*) complicate the ecological framework of the ecosystems on the Island of Elba. The wild boar, introduced from the 1950s to the 1960s for hunting, is now widespread everywhere and damages the fauna, flora, agricultural systems and residential structures, with not insignificant economic repercussions. The mouflon, however, introduced in the 1970s, has spread in the western part thanks to the absence of natural predators. A voracious herbivore, it prevents the growth of natural vegetation and damages crops. Culling programmes have been active for both animals in the protected area, but the harm done to several rare species, including some orchids and certain birds, may be irreversible.



Moufloni / Mouflons (*Ovis aries*) | P. Varuzza

A Montecristo quali attività?

What has been done on Montecristo?



Superficie / Surface area: **10,3 km²**

Habitat terrestri di interesse comunitario /

Land habitats of community interest: **125 ettari / hectares**

Abitanti / Inhabitants: **solamente personale di vigilanza / guardians only**

La tutela della flora

L'impressione che lascia l'Isola al visitatore è quella di un torrione granitico che emerge dalle acque, con lastre e massi di pietra enormi circondati da una scarsa copertura vegetale. In effetti le comunità floristiche sono state influenzate dallo sfruttamento operato dall'uomo in tempi remoti e dal disturbo più o meno intenso del pascolo della capra, anch'essa introdotta in tempi proto-storici. La posa in opera di recinzioni e la messa a dimora di piante native sono uno dei sistemi utilizzati per proteggere gli habitat più danneggiati. Il processo è lungo: occorre prelevare i semi in loco o su isole vicine, farli germogliare, attendere la crescita ed infine piantarli al suolo. In alcune zone la fornitura di acqua è indispensabile per garantire lo sviluppo delle piantine, mettendo in conto che una parte di loro morirà e dovrà essere sostituita. Il lavoro realizzato è stato lungo ma con gli anni si potranno vedere dei benefici concreti con la crescita di nuovi lecci, corbezzoli, alaterni e mirti nelle aree dove la capra, esclusa dalla presenza di una rete alta 2 metri, non potrà più pascolare.

7,5 ettari di macchia recintata e protetta dal pascolo, messe a dimora oltre **6000** piante native



Piantine di essenze native / Seedlings of native flora ready for planting
RCB Archive



Protecting the flora

The impression that the island leaves with visitors is that of a granite tower that emerges from the waters, with huge stone slabs and boulders surrounded by a scarce vegetation cover. In fact, the flora communities have been affected by man's exploitation in ancient times and by the more or less intense disturbance of grazing goats, also introduced in protohistoric times. Installing fences and planting native species of flora is one of the systems used to protect the most damaged habitats. It is a long process: the seeds have to be collected on site or on nearby islands, then germinated, allowed to grow and finally planted in the ground. In some areas, the seedlings have to be watered to ensure their development, taking into account the fact that a proportion of them will die and will have to be replaced. The work undertaken was long but, over the years, we will see concrete benefits with the growth of new Holm oak, arbutus, Mediterranean buckthorn and myrtle in the areas where the goat, shut out by a 2-metre fence, will no longer be able to graze.

7,5 hectares of scrub fenced and protected from grazing, with over **6000** native plants planted



Recinzione a Cala Maestra / Fence at Cala Maestra | RCB Archive

La capra e la flora protetta, una convivenza forzata

Nella sua storia millenaria Montecristo ha anche un passato di stazione di servizio con autogrill, quando Fenici e poi Greci veleggiavano verso le loro colonie del Mediterraneo occidentale. Il loro carburante erano capre da imbandire agli equipaggi, risorsa affidabile appositamente importata dall'Asia minore, qui come a Capri, Capraia, Caprera. Solo sulla nostra isola deserta hanno resistito fino a oggi, con alti e bassi: nell'ultima guerra furono una risorsa per ponzesi ed elbani, e anche al tempo dei monaci certo non potevano essere libere di proliferare come oggi. Animali impattanti sui coltivi come sulla vegetazione naturale, difficilmente gestibili anche per la singolare capacità demografica di reagire a drastici colli di bottiglia con 'fioriture' che portano la popolazione a livelli più alti che mai, prima di ritornare a una mezza misura. Al contempo, motivo di riconoscimenti e diplomi che hanno fatto la storia della conservazione dell'ambiente in Italia, e motivo della presenza di specie animali prioritarie per l'EU, che trovano il loro eden in questa sorta di giardino plasmato da millenni di brucatura. La soluzione realizzata: la costruzione, grazie al finanziamento di due progetti consecutivi, di enormi recinti di esclusione, per complessivi 34 ettari e la traslocazione di alcuni individui sulla terraferma. La sfida futura: mantenerli in efficienza.

4 individui sono stati trasferiti presso la Città della Domenica a Perugia



Maschio di Capra di Montecristo / Adult male goat (*Capra hircus*)
F. Giannini

Goats and protected flora: forced coexistence

In its thousands of years of history, Montecristo was even a service station with restaurant, when Phoenicians and later Greeks were sailing towards their western Mediterranean colonies. They fuelled up on goats, to be fed to the crews, a reliable resource specially imported from Asia Minor, here as on Capri, Capraia, Caprera. Only on our deserted island have they endured until today, with ups and downs: in the last war, they were a resource for the people of Ponza and Elba, and even in the time of the monks, they certainly wouldn't have been free to proliferate as they do today. Harmful to crops as well as to natural vegetation, these animals are difficult to manage in part for their singular demographic ability to respond to drastic bottlenecks in numbers with 'blossoming' that brings the population back up to higher levels than ever before, before returning to half measures. At the same time, they are the reason for awards and diplomas that have made the history of environmental conservation in Italy. And the reason for the presence of EU priority animal species, which find their Eden in this sort of garden shaped by thousands of years of grazing. The solution: the construction, thanks to the financing of two consecutive projects, of huge exclusion fences for a total of 34 hectares and the transfer of some animals to the mainland. The future challenge: to keep the fences in good working order.

4 goats were transferred to the Città della Domenica wildlife park in Perugia



Monitoraggio di un individuo catturato / Monitoring a captured goat
F. Giannini

Il Casotto dei pescatori: la porta d'ingresso per l'Isola

Non è stato facile ristrutturare completamente un immobile fatiscente ubicato sulla spiaggia di Cala Maestra. La costruzione era stata utilizzata in passato come ricovero per i pescatori e da anni versava in pessime condizioni. Cemento, sabbia, intonaco, travi in castagno, infissi e tutto ciò che occorreva per ridare vita alla struttura sono stati trasferiti con mezzi di servizio, chiatte ed elicotteri. Il vecchio portico in muratura è stato smantellato e sostituito con una struttura in legno. Sulle pareti esterne diversi pannelli mostrano le bellezze naturalistiche dell'Isola e i progetti che sono stati condotti nel tempo per la loro tutela. Una esposizione interna completa il percorso di conoscenza sulla natura e in futuro ospiterà reperti archeologici. Adesso, il visitatore appena arrivato è immediatamente immerso nelle tematiche che lo accompagneranno per tutto il suo soggiorno sull'Isola.



Lavori di ristrutturazione del Casotto / Renovating the Casotto
PNAT Archive

The “Casotto dei Pescatori”: gateway to the island

It was not easy to completely renovate a dilapidated property on Cala Maestra beach. The building had been used in the past as a shelter for fishermen and had been in poor condition for years. Cement, sand, plaster, chestnut beams, doors and windows and everything that was needed to bring the structure back to life were transferred with service vehicles, barges and helicopters. The old brick porch was dismantled and replaced with a wooden structure. On the outer walls, several panels show features of natural beauty on the island and the projects that have been undertaken over time for their protection. An exhibition inside completes the tour of natural education and in the future will include archaeological finds. Now, newly arrived visitors are immediately immersed in the subjects of interest that will accompany them throughout their stay on the island.



Punto informativo / The new information point and permanent
exhibition | F. Giannini

A Pianosa quali attività?

What has been done on Pianosa?



F. Zanichelli



Superficie / Surface area: **10,2 km²**

Habitat terrestri di interesse comunitario /

Land habitats of community interest: **340 ettari / hectares**

Abitanti / Inhabitants: **solamente personale di vigilanza oltre a una dozzina di detenuti / guardians and service personnel, in addition to a dozen prisoners**

Gli uccelli marini e il loro peggior nemico: il Ratto nero

A Pianosa, il Ratto nero era una gravissima minaccia per gli uccelli più strettamente marini, i Procellariiformi, adattati a riprodursi in assenza di predatori terrestri e quindi privi di meccanismi difensivi nei loro confronti. Quando è stato istituito il Parco Nazionale sull'isola erano presenti solo poche coppie di Berta maggiore. Sul vicino isolotto La Scola vi era un centinaio di coppie di questa specie, ma a causa dei ratti il successo riproduttivo era azzerato e la popolazione in declino. L'eradicazione dei ratti effettuata nel 2001 a La Scola ha permesso alle berte di aumentare, e parte dei giovani nati a La Scola si insedia ogni anno a Pianosa, dove il numero di coppie è aumentato ma il successo riproduttivo è sempre scarsissimo, a causa dei ratti. Dopo 2 anni di indagini preliminari a gennaio 2017 è stata avviata l'eradicazione su Pianosa, che ha visto una prima fase intensissima, con quasi 5000 postazioni con esche rodenticide controllate mensilmente. A settembre 2017 l'eradicazione sembrava completata, ma a dicembre, inaspettatamente, sono ricomparsi alcuni ratti. È iniziata allora una seconda fase, con un numero inferiore di postazioni (circa 2500), mantenute però più a lungo e con diversi tipi di esche, in modo da ridurre il rischio che singoli esemplari diffidenti verso postazioni o esche utilizzate possano sopravvivere e riprodursi una volta interrotto l'intervento. La presenza di ratto da alcuni mesi è ormai sporadica, occorre quindi aspettare che anche gli ultimi individui scompaiano e avviare nel frattempo le misure di "bio-security" per ridurre il rischio che qualche ratto giunga nuovamente sull'isola e possa dar luogo a una nuova popolazione.



Posizionamento di un erogatore di rodenticida /
Positioning a rat bait dispenser
F. Giannini

Seabirds and their worst enemy: the black rat

On Pianosa, the black rat was a very serious threat to the more strictly marine birds, the Procellariiformes, adapted to reproduce in the absence of terrestrial predators and therefore without any defensive mechanisms against them. When the National Park was established on the island, there were only a few pairs of Scopoli's shearwater. On the nearby La Scola islet, there were a hundred pairs of this species, but because of the rats, the breeding success rate was reduced to zero and the population was in decline. The eradication of rats in 2001 on La Scola allowed the shearwaters to increase in number, and some of the young born on La Scola settle every year on Pianosa, where the number of pairs has increased but the breeding success is always very low, due to the rats. After 2 years of preliminary investigations, in January 2017 eradication began on Pianosa, with a very intense first phase involving almost 5000 stations with rat bait checked monthly. In September 2017, the eradication seemed completed, but in December, unexpectedly, a few rats reappeared. A second phase then began, with a smaller number of stations (about 2500), this time kept for longer and with different types of bait, in order to reduce the risk that individual specimens wary of used stations or bait would survive and reproduce a once the campaign was over. The presence of rats has now been sporadic for several months, therefore we need to wait for the last individuals to die off and in the meantime start the "bio-security" measures to reduce the risk of any new rats reaching the island and creating a new population.



Pullo di Berta maggiore /
Scopoli's shearwater chick
PNAT Archive

Fagiani e pernici: come e perché intervenire

Fagiano (*Phasianus colchicus*) e pernice (ibrido *Alectoris rufa/Alectoris chukar*), due ingombranti ospiti di Pianosa 'coltivati' sull'isola al tempo della colonia agricola e proliferati negli anni a seguire, a carico di un ambiente che si cerca oggi di riportare più vicino possibile all'originario equilibrio. Del tutto alieno alla naturalità del Mediterraneo il primo, frutto di un pasticcio di ibridazione la seconda. Non c'erano molte alternative alla scelta di togliere del tutto i fagiani, e rimpiazzare le pernici ibride con qualcosa di più vicino alla pernice rossa elbana, un tempo presente anche a Pianosa. Un'operazione contro corrente, quella di rimuovere i fasianidi: di solito nella odierna gestione faunistica l'intento è di favorirli, anche ricorrendo a discutibili ripopolamenti. Da ciò una scarsa disponibilità di metodi pre-confezionati per riuscire nell'intento e la necessaria messa a punto di soluzioni innovative. Migliaia i fagiani rimossi, dapprima mediante cattura e traslocamento, poi con abbattimenti; più contenuto il totale delle pernici. Siamo a un passo dal successo, ma è sempre l'ultimo passo quello che richiede più energia.

Rimossi oltre **3500** fagiani e **300** ibridi di pernice



Fagiano catturato / Captured pheasant (*Phasianus colchicus*)
F. Giannini

Pheasants and partridges: how and why we need to act

The pheasant (*Phasianus colchicus*) and the partridge (*Alectoris rufa/Alectoris chukar hybrid*) are two cumbersome guests on Pianosa, rearing on the island at the time of the agricultural colony and proliferated in the years to follow, in an environment in which today we seek to restore as far as possible the original balance. The former is completely alien to the natural Mediterranean, the latter is the result of muddled hybridization. There were not many alternatives to the option of completely eliminating the pheasants, and to replace the hybrid partridges with something closer to the Elban red-legged partridge, once also found on Pianosa. The operation of removing phasianidae swims against the tide: usually in today's wildlife management, the intent is to encourage them, even through the adoption of questionable repopulation measures. Hence there is a scarce availability of pre-packaged successful methods and information on how to implement innovative solutions. Thousands of pheasants were removed, first by capture and transfer, then by killing; the total number of partridges is smaller. We are one step away from success, but the last step is always the one that requires the most energy.

Over **3500** pheasants and **300** hybrid partridges removed



Ibrido di Pernice rossa /Chukar / *Alectoris rufa/Alectoris chukar hybrid*
A. De Faveri

Traslocare i predatori e gli altri mammiferi alieni

Una rete di fototrappole appese a ogni angolo di strada ha permesso notte e giorno di seguire i passi di ogni singolo gatto di Pianosa per più di due anni. Finchè alla fine le foto scattate erano sempre di William, il gatto dei detenuti che era stato tra i primi a venir sterilizzato e rilasciato sul posto. Un successo anche più veloce del previsto, mediante trappole incruente variamente innescate (non a tutti piaceva lo sgombro) e controllate con ogni cura possibile. Previa sterilizzazione, tutti i gatti sono stati affidati a gattili e colonie feline sulla terraferma e più raramente all'Isola d'Elba, mentre quelli giovani hanno potuto essere adottati da privati (non ultimi i tecnici stessi che si erano impegnati per la loro cattura). Erano in tutto più di 50. Insieme ai gatti sono stati traslocati molti individui di Riccio comune (*Erinaceus europaeus*), originario dell'Isola d'Elba, e giunto a Pianosa in tempi recentissimi. Le colonie di Gabbiano corso hanno potuto riprodursi ormai per due anni senza più il problema della predazione, anche se era solo uno dei tanti che le affliggono. Anche i leprotti hanno oggi maggiori probabilità di sopravvivenza, a giudicare dall'aumento della popolazione censita ogni autunno.

Traslocati **57** gatti inselvaticiti, traslocati **150** ricci



Gatto inselvaticito catturato con cassa a scatto automatico / Feral cat captured with a spring-loaded cage | F. Giannini

Transferring predators and other alien mammals

A network of photo traps hung on every street corner enabled us to follow the steps of each single Pianosa cat, night and day, for more than two years. Until finally the photos taken were always of William, the prisoners' cat that had been among the first to be neutered and released on site. Success was even faster than expected, using live traps variously baited (not everyone liked mackerel) and monitored with the greatest possible care. After neutering/spaying, all the cats were entrusted to catteries and feline colonies on the mainland and more rarely on the Island of Elba, while the kittens could be adopted by private individuals (not least the technicians who had been engaged in capturing them). There were over 50 in all. Together with the cats, we also transferred a number of common hedgehogs (*Erinaceus europaeus*), originating from the Island of Elba, which had reached Pianosa very recently. The colonies of Audouin's gull have been able to breed for two years now without the problem of predators, even if it was only one of the many problems they suffer. Even hares are now more likely to survive, judging by the increase in population surveyed each autumn.

157 feral cats transferred, **150** hedgehogs transferred



Gatto sterilizzato e traslocato all'Isola d'Elba / Cat neutered and transferred to the Island of Elba | F. Giannini

La lepre di Pianosa, una sottospecie estinta altrove

Quello delle lepri di Pianosa è una sorta di romanzo giallo: ce le hanno messe, ci sono sempre state, erano scomparse e ci sono state riportate, da chi e quando? Tutti aspetti che la scarsa documentazione non consente di conoscere. Fatto sta che grazie a 'Resto con Life' sono state individuate come *taxon* endemico circum-italico, battezzato *Lepus europaeus meridiei* ed eradicato in qualsiasi altro posto al mondo dal subdolo morbo del meticciamento in seguito ai ripopolamenti venatori compiuti con individui importati dal centro Europa. Sono rimaste solo quelle di Pianosa. A questo punto è secondario sapere se sono autoctone o ci sono state messe prima che sul continente succedesse il disastro. Vanno conservate e basta (possibilmente non solo lì), al riparo delle malattie nuove che affliggono le popolazioni della terraferma. Intanto, col controllo di gatti e fagiani, stanno aumentando: decuplicate nel corso del progetto, siamo oggi oltre 1000. Forse troppe: a tenerle a freno non sembrano bastare, per ora, nemmeno le 'tradizionali' malattie, i cui effetti erano noti anche ai naturalisti ottocenteschi. Il futuro delle nostre lepri 'dalla groppa blu' è affidato a un apposito piano di conservazione prodotto in ambito Life.

La densità delle lepre è quasi **14** individui per **100** ettari



Lepre europea sottospecie *meridiei* / *Meridiei* subspecies of European hare | C. Gotti

The Pianosa hare, a subspecies extinct elsewhere

The story of the Pianosa hares is a sort of whodunnit: they put them there, they have always been there, they had disappeared and they were brought back, by whom and when? All aspects unknown thanks to the poor documentation. The fact is that thanks to 'Resto con Life' they have been identified as a circum-italic endemic *taxon*, christened *Lepus europaeus meridiei* and eradicated in any other place in the world by the insidious plague of cross-breeding following repopulation for hunting purposes undertaken using animals imported from central Europe. Only the Pianosa hares remain. At this point, it of secondary importance knowing whether they are indigenous or were put there before disaster happened on the mainland. They simply must be preserved (possibly also elsewhere), sheltered from the new diseases afflicting the mainland populations. Meanwhile, with the control of cats and pheasants, they are increasing: tenfold during the project, we have now reached over 1000. Perhaps too many: even the 'traditional' diseases, the effects of which were known even to nineteenth-century naturalists, are not enough to keep them in check. The future of our 'blue-rumped' hares is entrusted to a special conservation plan implemented under the Life project.

The density of the hare is almost **14** animals per **100** hectares



Prelievo di campioni da individuo catturato / Taking samples from a captured hare | F. De Pietro

I Tutelare gli habitat forestali

Pini, ginepri e lecci rappresentano il patrimonio forestale di Pianosa; se il Pino d'Aleppo, diffuso su buona parte dell'Isola, conquista nuovi spazi, i ginepreti, a crescita molto lenta, e le leccete, relegate in piccole aree, necessitano di maggiori attenzioni. Così sono state tagliate alcune piante di eucalipto che crescevano insieme ai lecci nella parte centrale dell'Isola ed è stato eliminato un nucleo di casuarina comune, entrambe specie introdotte recentemente. L'intervento è stato condotto anche lungo un tratto di costa, dove gli eucalipti vivevano a contatto dei ginepreti. Nelle pinete molto degradate di origine artificiale è stato effettuato un diradamento, per consentire la crescita naturale di altre essenze della macchia mediterranea. Inoltre vi sono state seminate moltissime ghiande di leccio, per favorire un processo di sostituzione verso formazioni non più monospecifiche.

Avviati a rinaturalizzazione **5,6** ettari di pinete, seminate oltre **14000** ghiande di leccio, tagliati oltre **230** piante di eucalipto



I Protecting forest habitats

Pines, junipers and Holm oaks are the forest heritage of Pianosa; whilst the Aleppo pine, spread over a large part of the island, finds new areas for growth, the junipers, with very slow growth, and the Holm oaks, relegated to small areas, need more attention. Therefore, we cut down some eucalyptus that grew together with the Holm oaks in the central part of the island and a nucleus of common casuarina was eliminated, both recently introduced species. These operations were also undertaken along a stretch of coastline, where the eucalyptus lived in contact with the junipers. In the highly degraded man-made pine forests, the trees were thinned to allow the natural growth of other plants of the Mediterranean scrub. Furthermore, many Holm oak acorns have been sown to facilitate the replacement process towards formations that are no longer single-species.

Renaturalization begun for **5,6** hectares of pine forests, over **14000** Holm oak acorns sown, over **230** eucalyptus trees cut down



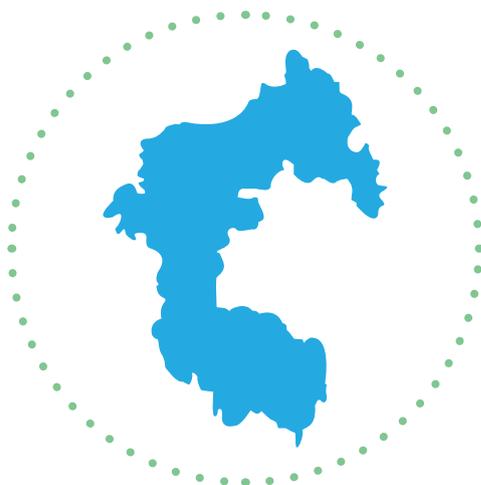
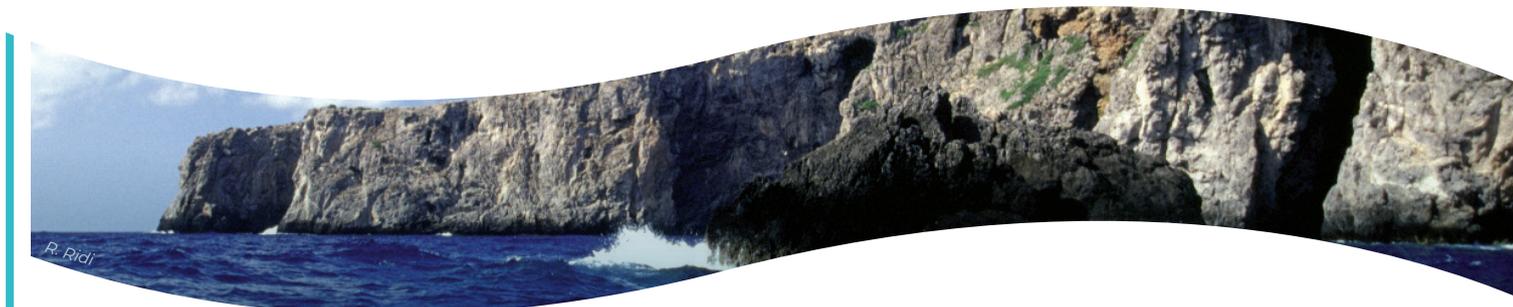
Intervento di diradamento / Thinning operation
F. Giannini



Semina di ghiande / Sowing acorns | L. Lazzaro

A Giannutri quali attività?

What has been done on Giannutri?



Superficie / Surface area: **2,3 km²**

Habitat terrestri di interesse comunitario /

Land habitats of community interest: **151 ettari / hectares**

Abitanti / Inhabitants: **una quindicina di abitanti vive stabilmente sull'Isola / about fifteen people live permanently on the island**

Riqualificare gli habitat costieri, niente più fico degli Ottentotti

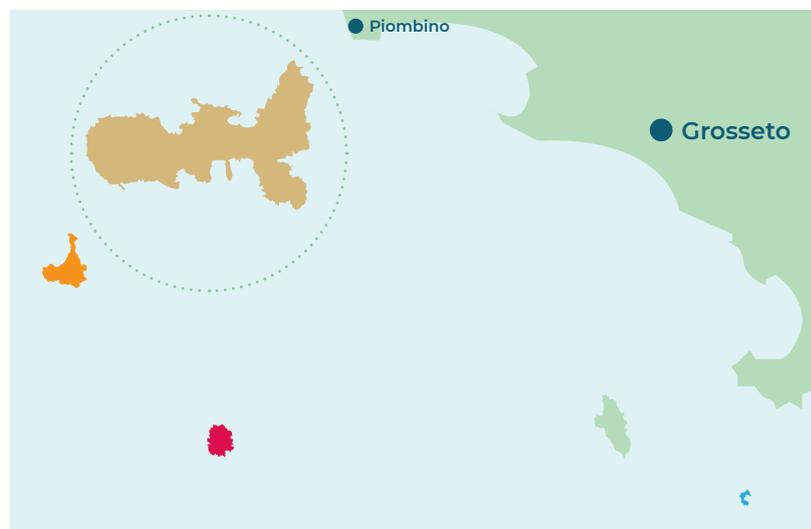
E' stata condotta un'importante azione di riqualificazione delle coste rocciose invase dal fico degli Ottentotti, la cui introduzione risale al periodo iniziale di sviluppo turistico dell'isola (anni '70). Tuttavia dai giardini privati o dalle aiuole realizzate lungo strade e sentieri, il fico degli Ottentotti si è rapidamente diffuso anche nei settori più selvaggi dell'isola. Al momento delle fasi iniziali dell'intervento di eradicazione, la specie interessava oltre 14.000 m² di scogliere, dove aveva letteralmente sostituito le specie native, molte delle quali di grande interesse conservazionistico come il *Limonium sommierianum*, il *Mesembryanthemum nodiflorum* oppure l'*Euphorbia dendroides*. In assenza di intervento, gran parte dell'ecosistema costiero sarebbe stato stravolto, come già verificatosi in diverse isole nel resto del mondo. Ciò dipende anche dal fatto che il fico degli Ottentotti modifica le condizioni chimiche del suolo e in breve tempo rende difficoltosa la germinazione dei semi delle altre specie. I lavori sono iniziati nella primavera 2016 ed hanno previsto la stesura di teli pacciamanti di colore scuro per consentire il disseccamento del carpobroto sottostante durante il corso dell'estate. Nelle aree dove il carpobroto risultava ancora frammito con esemplari di specie native, si è invece proceduto ad una estirpazione manuale. Le scogliere più ripide sono state raggiunte in sicurezza con operatori legati con funi. A settembre 2016 i teli scuri sono stati tolti e nel corso dei mesi successivi è cominciata la ricolonizzazione spontanea della vegetazione. In alcuni settori sono stati anche realizzate piccole piantagioni di specie native per accelerare il processo di rinaturalizzazione. Nei tre anni successivi all'intervento sono stati rimossi manualmente gli esemplari di fico degli Ottentotti nati spontaneamente dai semi ancora presenti al suolo. Tale accortezza dovrà essere mantenuta anche per i prossimi anni, fino ad esaurimento della capacità germinativa dei semi che si ipotizza possa esaurirsi entro il 2022.

Requalifying coastal habitats, no more Hottentot figs

Important requalification was carried out on the rocky coasts invaded by the Hottentot fig, whose introduction dates back to the initial period of tourist development on the island (1970s). However, from private gardens or roadside flower beds, the Hottentot fig quickly spread to even the wildest areas of the island. At the time of the initial stages of eradication, the species affected over 14,000 m² of coastline, where it had literally replaced the native species, many of which are of great conservation interest, such as the *Limonium sommierianum*, the *Mesembryanthemum nodiflorum* or the *Euphorbia dendroides*. Without action, much of the coastal ecosystem would have been devastated, as has already happened on several islands around the world. This also depends on the fact that the Hottentot fig changes the chemical conditions of the soil and in a short time makes it difficult for the seeds of other species to germinate. Operations began in spring 2016 and involved laying dark-coloured mulch sheets to dry out the underlying *Carpobrotus* during the course of the summer. In areas where the *Carpobrotus* was still mixed with native species of plant, it was dug up manually instead. The steeper cliffs were reached safely with operators harnessed with ropes. In September 2016, the dark sheets were removed and the spontaneous recolonization of vegetation began in the following months. In some areas, small plantations of native species have also been created to speed up the renaturalization process. In the three years following the operations, the specimens of Hottentot fig that sprouted spontaneously from seeds still found in the ground were removed manually. This diligence must also be maintained for the next few years, until the germination capacity of the seeds is exhausted, which it is assumed will be by 2022.

All'Elba quali attività?

What has been done on Elba?



Superficie / Surface area: **220 km²**

Habitat terrestri di interesse comunitario /

Land habitats of community interest: **2.898 ettari / hectares**

Abitanti / Inhabitants: **31.850 residenti anagrafici / 31,850 registered population**

Le dune, a Lacona le ultime testimonianze di questi habitat

La vegetazione delle dune risente molto della pressione esercitata durante la stagione estiva dai turisti, che nel tempo avevano aperto con il calpestio varchi e fessurazioni. Per consentire la ricolonizzazione di questi superfici, l'accesso è stato regolamentato con il posizionamento di staccionate e recinzioni in corda, mentre i passaggi sono stati dotati di passerelle in plastica riciclata. La pineta retrodunale è stata diradata e in diverse zone degradate e senza più vegetazione sono state create oltre 100 metri di fascinate. Il piede di duna è stato protetto con la costruzione di un cordone interrato in legno e bio-rete. Purtroppo una forte e anomala mareggiata da sud lo ha quasi distrutto, trascinando via suolo e vegetazione della duna. La minaccia globale dei cambiamenti climatici agisce sugli habitat più esposti e le coste sono sempre più sottoposte ai fenomeni erosivi. Così, gli ingegneri cercano soluzioni per evitare la scomparsa di questi ambienti ormai rari in tutto l'Arcipelago, con opere non convenzionali e che assecondano cambiamenti inevitabili.

Quasi **250** metri di staccionate e **45** di pedane di accesso, oltre **340** metri di cordone ante-dunale, eliminazione del carpobroto e di altre specie esotiche "Opuntia ssp" da una superficie di circa **560** mq



Opere di protezione della duna/ Dune protection works
F. Giannini

The dunes of Lacona

The vegetation of the dunes is very much affected by the pressure exerted by tourists during the summer, whose trampling had over time opened gaps and cracks. To enable the recolonization of these areas, access was regulated by erecting wire and rope fences, while the pathways were fitted with recycled plastic walkways. The rear dune pine forest was thinned out and more than 100 metres of brush mattress have been created in several degraded areas without vegetation. The dune foot was protected with the construction of an underground wooden and bio-net cordon. Unfortunately, a strong and anomalous storm surge from the south almost destroyed it, dragging the soil and vegetation of the dune away. The global threat of climate change affects the most exposed habitats and coasts are increasingly subject to erosion. This is why engineers seek solutions to prevent the disappearance of these now rare environments throughout the archipelago, with unconventional operations that respond to the inevitable changes.

Almost **250** meters of fences and **45** of walkway access, over **340** metres of ante-dune cordon, elimination of carpobrotus and other exotic species "Opuntia ssp" from an area of about **560** sq.m



Staccionate e passerelle per regolare gli accessi/
Fences and walkways to regulate access | F. Giannini

I Punta del Nasuto senza ungulati

Nella zona nord occidentale, tra Marciana Marina e Sant'Andrea, a Punta del Nasuto, si trova uno dei siti storici di riproduzione del Gabbiano corso; là il laride ha nidificato a fine degli anni '90 e recentemente nel 2012-2013. Moufloni e cinghiali, che vivono nelle macchie e sulle scogliere, potevano essere un pericolo per le uova deposte al suolo e senza protezione o per la rinnovazione della lecceta. Dopo l'acquisto di circa tre ettari e mezzo di terreno, è stata messa in opera una recinzione lunga 550 metri e alta 2, per isolare oltre due ettari e mezzo di bosco e falesie. Rinforzata alla base e dotata di piccoli passaggi per i micromammiferi, con i pali ricurvi verso l'esterno costituisce un impedimento sostanziale per gli ungulati. Solo ai lati, a picco sulle scogliere, alcune fototrappole controllano ingressi indesiderati di qualche muflone, animale agile, abituato a camminare sui precipizi e ad aggirare gli ostacoli. Il cinghiale invece, impetuoso ma meno amante dei terreni rocciosi, rimane confinato all'esterno. E' un successo importante poichè con il passare del tempo sarà possibile seguire il nuovo assetto della vegetazione protetta dal pascolo di questi ungulati.

2,5 ettari di bosco e macchie protetti dal pascolo degli ungulati



Tratto di recinzione sulla scogliera / Section of fence on the cliff
PNAT Archive

I Punta del Nasuto without hooved animals

In the north western area, between Marciana Marina and Sant'Andrea, in Punta del Nasuto, there is one of the historical breeding colonies of Audouin's gull; the gull nested up to the late 1990s and recently in 2012-2013. Mouflon and wild boars, which live in the scrub and on the cliffs, could have been a danger for the eggs laid on the ground and without protection or for the renewal of the Holm oak woods. After the purchase of approximately three and a half hectares of land, a 550-metre long and 2-metre high fence was installed to isolate over two and a half hectares of woodland and cliffs. Reinforced at the base and fitted with small passages for micro-mammals, with the fence poles curved towards the outside, it is a substantial barrier to hooved animals. Only on the sides, overlooking the cliffs, some camera traps check for unwanted entry by a few mouflon, an agile animal used to walking on cliffs and to getting around obstacles. The wild boar, however, impetuous but less fond of rocky ground, remains confined to the outside. This is an important success as, over time, we will be able to follow the new structure of the vegetation protected from grazing by these ungulates.

2,5 hectares of woodland and scrub protected from grazing by hooved animals



Scogliera tra Punta del Nasuto e Punta della Madonna (Isola d'Elba) / Cliff between Punta del Nasuto and Punta della Madonna (Elba Island)
PNAT Archive

I Parlare con le comunità

Raggiunti da centinaia di messaggi, nella frenesia del web le informazioni si rincorrono con una velocità assurda. E proprio attraverso i social media gli utenti acquisiscono consapevolezza sui temi ambientali, elaborandone i contenuti e facendoli propri. Da un'indagine realizzata mediante la somministrazione di oltre 400 questionari è emerso infatti che gli utilizzatori del web dimostrano maggiori conoscenze sulle problematiche connesse alle specie aliene e sulle tematiche del progetto. Con i bambini ed i ragazzi sono invece state utilizzate tecniche attive di apprendimento, sia in aula che all'esterno, con giochi di gruppo o, nel caso dei più piccoli, con la creazione di piccole aiuole di essenze mediterranee.

Oltre **800** studenti delle scuole primarie e secondarie dell'Arcipelago hanno partecipato alle attività didattiche volte ad incrementare le conoscenze sugli elementi che minacciano le comunità animali e vegetali native.



Giochi didattici di gruppo sulla spiaggia di Lacona/ *Group educational games on Lacona beach* | F. Puppo - F. De Pietro



I Talking to local communities

Bombarded by hundreds of messages, in the online frenzy, one item of information is chased by the next at absurd speed. It is precisely through social media that users acquire awareness of environmental issues, processing the information they provide and developing their own ideas. In fact, a survey carried out with over 400 questionnaires revealed that web users demonstrate greater knowledge of the problems related to alien species and the themes of the project. Instead, with children and young people, we used active learning techniques, both in the classroom and outside, with group games or, for the little ones, with the creation of small beds of Mediterranean plants.

Over **800** primary and secondary school students from the Archipelago participated in educational activities aimed at improving knowledge about the elements that threaten native animal and plant communities.



Attività didattica con bambini delle scuole primarie dell'Isola d'Elba
Educational activity with primary school children on the Island of Elba
PNAT Archive



I E in prospettiva?

Il lavoro non termina con la fine del progetto, poiché i risultati ottenuti devono essere mantenuti nel tempo. Nei prossimi anni, secondo le priorità e le scadenze definite in un documento di programmazione, l'After Life Conservation Plan, proseguiranno le iniziative a Pianosa per assicurare la completa rimozione del fagiano, dell'ibrido di pernice e del ratto. Non dovrà essere abbassata la guardia per il fico degli Ottentotti a Giannutri, estirpando eventuali ricacci e adottando le misure di bio-sicurezza per evitare nuovi ingressi. Per le dune di Lacona, nonostante la pressione conseguente agli intensi fenomeni meteorologici, è in previsione un nuovo rimodellamento della parte più esposta e fragile. Monitorare i benefici conseguiti per le piante e gli animali rari o minacciati impegnerà vari gruppi di ricerca. Per alcune specie in particolare, ad esempio la Lepre europea di Pianosa e la capra a Montecristo, saranno implementate misure complesse. Nel caso della capra, elemento di potenziale disturbo per la vegetazione nativa, non si escludono a priori traslocazioni o riduzione della densità, qualora il danno raggiunga valori troppo elevati.



Riccaccio di Capobrotus a Giannutri /
New growth of Capobrotus on Giannutri | F. Giannini

I And in prospect?

The work is not over with the end of the project, since the results obtained must be maintained over time. In the coming years, according to the priorities and deadlines defined in a programming document, the After Life Conservation Plan, the initiatives on Pianosa will continue to ensure the complete eradication of the pheasant, the hybrid partridge and the rat. We must not lower our guard with regard to the Hottentot fig on Giannutri, grubbing up any new growth and adopting bio-security measures to avoid new arrivals. For the dunes of Lacona, despite the pressure resulting from intense weather phenomena, new remodelling is planned for the most exposed and fragile areas. Various research teams will be engaged in monitoring the benefits achieved for rare or threatened plants and animals. For some species in particular, for example the European Hare of Pianosa and the goats on Montecristo, complex measures will be implemented. In the case of the goat, an element of potential disturbance for the native vegetation, transfers or population reduction cannot be excluded a priori, if the damage reaches excessive levels.



Postazioni multiple per intercettare eventuali roditori nelle aree di approdo / Multiple stations to intercept any rodents in the landing areas | P. Sposimo

Crediti

Credits

Lo staff tecnico-amministrativo / *The technical-administrative staff*

- **Parco Nazionale Arcipelago Toscano / *Tuscan Archipelago National Park***
Francesca Giannini, Francesca Puppo, Francesco De Pietro, Mario D'Ascanio, Rita Giglioli, Patrizia Paolini, Franca Zanichelli, Maurizio Burlando, Giampiero Sammuri
- **Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale / *Higher Institute for Environmental Protection and Research***
Nicola Baccetti, Camilla Gotti, Maria Angela Selvatici, Elisabetta Raganella Pelliccioni, Massimo Sacchi, Andrea Ferri
- **Università di Firenze / *University of Florence***
Renato Benesperi, Lorenzo Lazzaro, Silvia Borselli, Giulio Ferretti, Bruno Foggi, Lorella dell'Olmo
- **Raggruppamento Carabinieri Biodiversità / *Carabinieri Biodiversity Group***
Giovanni Quilghini, Stefano Vagniluca, Cristiano Berretta, Riccardo Micheloni, Alessandro Bisciotti, Leonardo Zema, Margherita Pisano, Paola Rapetti, Antonello Biasetti, Claudia Massa
- **Referente per il progetto / *Contact person*** Francesca Giannini, giannini@islepark.it

Partner e contatti / *Partners and contacts*

- **Parco Nazionale Arcipelago Toscano / *Tuscan Archipelago National Park***
Loc. Enfolà, 16 – 57037 Portoferraio (LI) - www.islepark.it | e-mail: parco@islepark.it
- **Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca ambientale / *Higher Institute for Environmental Protection and Research***
Via Ca' Fornacetta n. 9 - 40064 Ozzano dell'Emilia (BO) - www.isprambiente.it | e-mail: nicola.baccetti@isprambiente.it
- **Università di Firenze, Dipartimento di Biologia / *University of Florence***
Via La Pira, 4 – 50121 Firenze - www.bio.unifi.it | e-mail: renato.benesperi@unifi.it
- **Reparto Carabinieri per la Biodiversità di Follonica / *Carabinieri Biodiversity Group***
Via E. Biccocchi, 2 – 58022 Follonica (GR) - www.carabinieri.it | e-mail: 043591.001@carabinieri.it

Testi di / *Text by* Francesca Giannini, Nicola Baccetti, Paolo Sposimo, Michele Angelo Giunti

con la collaborazione di / *with the collaboration of* Lorenzo Lazzaro, Valter Trocchi, Francesca Puppo, Francesco De Pietro

Foto di copertina / *Cover photos:* RCB Archive (*Montecristo*), F. Giannini (*Lacona*), R. Ridi (*Pianosa*)

Grafica e Stampa a cura di / *Graphics and Printing by* Promo PA Fondazione - Tipografia Colorè (Lucca)

Traduzione / *Translation* Studio Moretto Group Srl

Anno di stampa: 2019 / *Year of publication: 2019*

Ringraziamenti / *Acknowledgments*

Si ringraziano tutti coloro che hanno reso possibile la realizzazione del progetto, a partire dal personale in forza all'Ex Corpo Forestale dello Stato, Giorgio Marsiaj e Luciana Andriolo, gli operai del Reparto Carabinieri per la Biodiversità di Follonica, la Dott.ssa Roberta Consigli della USL Toscana Nord Ovest, il Dott. Valter Trocchi, il Dott. Antonio Lavazza dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna, il personale della Polizia Provinciale di Livorno e di Pisa, il Dott. Dario Capizzi e i colleghi della Regione Lazio, gli ornitologi esperti, tra i quali la Dott.ssa Enrica Pollonara, del Centro Ornitologico Toscano, il personale del Presidio del Ministero di Giustizia di Pianosa, i molti professionisti e le imprese che hanno partecipato alle attività e infine i tanti volontari senza i quali alcune iniziative non sarebbero mai state portate a termine.

We would like to thank all those who made the project possible, starting with the staff at the former State Forestry Corps, Giorgio Marsiaj and Luciana Andriolo, the workers at the Carabinieri Department for Biodiversity in Follonica, Dr Roberta Consigli of the Local Health Authority of Tuscany North West, Dr Valter Trocchi, Dr Antonio Lavazza of the Experimental Zooprophyllactic Institute of Lombardy and Emilia Romagna, the staff of the Province of Livorno and Pisa Police, Dr Dario Capizzi and colleagues from the Lazio Regional Authority, the expert ornithologists, including Dr Enrica Pollonara of the Tuscan Ornithological Centre, the staff of the Presidium of the Ministry of Justice of Pianosa, the many professionals and companies that participated in the activities and finally the many volunteers without whom some initiatives would never have been completed.



Island conservation in
Tuscany, restoring habitat
not only for birds

www.restoconlife.eu
info@restoconlife.eu



Parco Nazionale Arcipelago Toscano

loc. Enfolà, 16 - Portoferraio (LI)

www.islepark.it
parco@islepark.it

www.restoconlife.eu | info@restoconlife.eu

