

**Progetto Ventotene  
per il recupero del carcere di Santo Stefano**

**PROGETTO INTEGRATO DI RECUPERO E VALORIZZAZIONE DELL'ISOLA DI S. STEFANO E VENTOTENE**

**Nota metodologica della proposta di salvaguardia e valorizzazione paesaggistica e ambientale**

Rita Biasi – Università degli Studi della Tuscia

31 dicembre 2020

## INDICE

Premessa	3
1. Approccio metodologico e obiettivo della riqualificazione paesaggistica	4
2. Criteri di individuazione della <i>vision</i> per l'asse Ambiente e Paesaggio	4
3. Intervento sugli spazi aperti dell'isola di Santo Stefano	6
3.1 Zonazione degli spazi aperti e localizzazione delle funzioni	7
3.2 Livello degli interventi: il progetto per la "Piazza della Redenzione e i giardini di Santo Stefano"	7
4. Il progetto pilota a scala vasta per il paesaggio del Mediterraneo	11
5. Fattibilità tecnica del progetto e compatibilità con i vincoli della RNS-AMP	13
6. Criticità e opportunità dell'intervento di riqualificazione paesaggistica di Santo Stefano	14
7. Indicazioni preliminari per l'elaborazione del piano di manutenzione programmata del patrimonio paesaggistico dell'isola di S. Stefano	14
8. Riferimenti bibliografici essenziali	18

## Premessa

Al fine di supportare la redazione dello Studio di Fattibilità (SdF) per il Progetto di rifunzionalizzazione dell'ex complesso carcerario di Santo Stefano anche nell'ambito di un progetto integrato con l'isola di Ventotene è stata condotta un'analisi specifica sulle possibili azioni per lo sviluppo dell'Asse Ambientale e Naturalistico, così come individuato nelle Linee guida per la redazione dello SdF, a cura del Commissario straordinario del Governo per il recupero e la valorizzazione dell'ex carcere borbonico dell'isola di Santo Stefano–Ventotene.

La proposta di riqualificazione del patrimonio paesaggistico delle isole di Ventotene e Santo Stefano è parte integrante del Documento strategico finale presentato al Tavolo istituzionale permanente del CIS (24 novembre 2020) e successivamente ai Ministri dei ministeri competenti (2 dicembre 2020) e alla stampa (18 dicembre 2020).

Le indicazioni riportate nel presente studio sulla riqualificazione ambientale e paesaggistica di Santo Stefano e Ventotene sono state condivise con il team degli esperti che è convenuto sulla necessità di elaborare un'unica proposta per un progetto sistemico e fortemente integrato per il recupero e valorizzazione dell'ex-carcere di Santo Stefano-Ventotene.

Alla proposta elaborata si è giunti attraverso: i) l'analisi del documento "Prime analisi per una valutazione della fattibilità relativa al progetto" (a cura di INVITALIA) e delle Linee guida per l'elaborazione dello SdF; ii) la valutazione delle alternative di rifunzionalizzazione in relazione alle specifiche attività proposte per gli aspetti ambientali e naturalistici.

In particolare, si è proceduto all'analisi preliminare di tutte le fonti documentarie (rapporti, linee guida, studi preliminari, pareri) resi disponibili dal Committente e dalla Struttura organizzativa del Commissario Straordinario del Governo. Ulteriore documentazione bibliografica è stata reperita presso la Direzione della RNS-AMP e tramite consultazione delle banche dati internazionali della produzione scientifica, delle banche dati *open-source* di siti istituzionali di organizzazioni e agenzie di ricerca, enti e amministrazioni di gestione del territorio, organismi internazionali. L'attività di analisi delle fonti è stata accompagnata da periodici incontri con i membri della struttura del Commissario Straordinario del Governo, con i referenti e tecnici di INVITALIA e il RUC oltre che con diversi stakeholders locali e non, in modo da giungere anche in riferimento agli aspetti ambientali ad una valutazione concertata e condivisa degli aspetti tecnici di intervento, della sostenibilità amministrativo-procedurale, della compatibilità con i vincoli dell'area protetta e l'assetto proprietario. In particolare, per la valutazione della sostenibilità ambientale e paesaggistica e l'elaborazione della proposta progettuale di rifunzionalizzazione del patrimonio paesaggistico e l'individuazione delle azioni necessarie a salvaguardare l'ambiente e i valori culturali e paesaggistici di Santo Stefano-Ventotene, si sono svolti incontri e colloqui con la Direzione e gli operatori della RNS-AMP, con gli operatori agricoli di Ventotene, con funzionari tecnici di ARSIAL (Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio). La proposta è frutto di un continuo adattamento alle esigenze specifiche emerse a seguito delle presentazioni della proposta ai diversi tavoli di ascolto (Comune di Ventotene, Tavolo Istituzionale del CIS, Regione Lazio e Ministri di riferimento).

Paesaggio e ricostruzione sono un binomio sempre più presente nelle azioni e politiche territoriali e dei beni culturali, che si tratti di recuperare un bene architettonico, ridisegnare un paesaggio agrario per contrastare il dissesto idrogeologico, o ripiantare un bosco, riqualificare un luogo degradato o recuperare il tracciato di un cammino.

L'obiettivo dello sviluppo sostenibile impone l'integrazione della dimensione del paesaggio in una pluralità di campi e discipline. Acqua, terra e risorse ambientali richiedono cura ed attenzione, non importa a che scala, dal giardino al territorio. Ma è una attenzione non settoriale bensì di sistema, in pieno accordo con i principi dell'ecologia. La cura richiede consapevolezza e coscienza, ma anche senso di responsabilità verso gli altri e altruismo. Il pensiero ecologico, l'attuazione di una visione di tipo ecologico nel prendersi cura di un luogo, deve stare alla base della pianificazione e progettazione territoriale, urbanistica e paesaggistico-ambientale. E' una necessaria nuova condizione culturale. Oggi prendersi cura della terra è una "strategia di sopravvivenza", per garantire uno sviluppo sostenibile che non comprometta per le generazioni future l'uso di quelle risorse ambientali che oggi noi utilizziamo per soddisfare le nostre necessità.

## 1. Approccio metodologico e obiettivo della riqualificazione paesaggistica

In sintesi, il **metodo** seguito per l'elaborazione della proposta di interventi per l'ambiente e il paesaggio di Ventotene-Santo Stefano si è basato su:

- l'analisi dello stato dell'arte per i temi di riferimento e riferibili alle politiche ambientali, agricole e economiche strategiche per lo sviluppo e la valorizzazione delle piccole isole del Mediterraneo (trattati, studi, pareri, protocolli, piani e progetti a scala europea, nazionale, regionale, locale) (vd. Riferimenti bibliografici essenziali);
- sopralluoghi sia sull'isola di Santo Stefano per documentare lo stato di fatto degli spazi aperti nella disponibilità pubblica e del paesaggio dell'isola, sia sul territorio di Ventotene e rilievo fotografico;
- incontri con i gestori del patrimonio ambientale dell'area protetta (RNS-AMP, Museo della migrazione e osservatorio ornitologico) oltre che con vari portatori di interesse, inclusi gli operatori agricoli;
- sulla valutazione delle specifiche ambientali, fisiografiche, biologiche e botaniche della RNS-AMP così come documentata negli studi territoriali reperiti e nella bibliografia scientifica;
- sulla valutazione dell'attività agricola, delle produzioni tipiche e tradizionali tramite accesso a banche dati open-source (ARSIAL);
- sulla finalizzazione della proposta di un **progetto pilota per l'ambiente e il paesaggio delle due isole** e la definizione delle priorità di intervento sugli spazi aperti seguendo un approccio multi-scalare (dal luogo singolo all'area vasta), nonché sulla valutazione della fattibilità tecnica sulla base dei rilievi messi a disposizione della committenza;
- sulla valutazione delle criticità e opportunità;
- sulla individuazione dei primi criteri per l'elaborazione di un piano di manutenzione del patrimonio paesaggistico di Santo Stefano.

L' **obiettivo generale dello studio** è stato l'individuazione delle azioni necessarie a salvaguardare l'ambiente e i valori culturali e paesaggistici di Santo Stefano-Ventotene nell'ottica di un progetto integrato. In particolare si è voluto proporre una strategia che declinasse alcuni aspetti specifici di una visione più ampia, unitaria e condivisa, di recupero di un bene architettonico, monumento nazionale e altamente simbolico per l'Europa e i suoi valori.

## 2. Criteri di individuazione della *vision* per l'Asse Ambiente e Paesaggio

La proposta di intervento per l'Asse Ambiente e Paesaggio risponde ad una propria **vision** che declina specificamente i temi: i) del Mediterraneo, ii) della strategia Europea per la biodiversità e il miglioramento della gestione del Capitale Naturale e iii) della transizione agro-ecologica europea.

Nei documenti della Unione Europea sul **Capitale naturale** (Paracchini et al., 2018) vengono indicate tre priorità di intervento, e pertanto tre sfide, per lo sviluppo sostenibile: i) aumentare la conoscenza del Capitale naturale, ovvero conoscere il paesaggio nella diversità delle sue forme e funzioni secondo un approccio di conoscenza sistemica che ne colga la natura olistica, ii) investire in Capitale naturale, definendo strategie per una progettazione e gestione del paesaggio finalizzati alla valorizzazione e salvaguardia della sua qualità, iii) (ri)connettere il Capitale naturale e culturale.

Il **Mediterraneo**, al centro del quale si collocano le isole di Ventotene e Santo Stefano, per la sua geografia, per la sua storia è uno degli ambienti fisici più complessi e eterogenei, crocevia di culture e luogo di confluenza di una biodiversità straordinariamente ricca e le cui origini si trovano nei vari continenti del pianeta. Il suo **Paesaggio**, patrimonio comune, si manifesta in una miriade di forme, per le caratteristiche fisiche dell'ambiente spesso contrastanti fra loro, come il mare e la montagna costiera, espressione della stratificazione delle culture, soprattutto rurali, nei secoli. Gli storici dell'ecosistema Mediterraneo hanno ben colto la ricchezza della diversità del paesaggio del Mediterraneo, che è un paesaggio fortemente costruito. [...]"So much of the territory has been so profoundly transformed by more than 300 generations of human occupation... There is probably no square meter of the Mediterranean that has not been...manipulated and..."redesigned" by humans".] (Blondel e Aronson, 1999). Ma il paesaggio rappresenta in sé anche uno strumento attraverso il quale si attua lo **sviluppo sostenibile** della società moderna e la sua salvaguardia ne è requisito imprescindibile. Recentemente, una tappa fondamentale nel processo di rafforzamento della cultura del paesaggio in Italia è stata la redazione della Carta Nazionale del Paesaggio (MIBACT, 2018), documento di sintesi di strategie e politiche per la complessità del paesaggio italiano. Il documento vuole: i) promuovere la formazione, la cultura del paesaggio e la sua conoscenza, ii) tutelare e valorizzare il paesaggio come strumento di coesione, legalità e sviluppo sostenibile, e iii) prevedere politiche e azioni finalizzate alla valorizzazione anche del paesaggio rurale, agrario, forestale e naturale.

Il paesaggio, ha una **dimensione multi-scalare** e pertanto una strategia vincente per la sua valorizzazione o rigenerazione deve agire a diverse scale: di dettaglio e di area vasta. E' necessario intervenire sui singoli ecosistemi, ma anche sul loro insieme secondo l'approccio dell'*Integrated Landscape Management*) (<http://www.fao.org/land-water/overview/integrated-landscape-management/en/>), con azioni in capo a una pluralità di stakeholder (agricoltori, imprenditori, consumatori, politici, amministratori). La progettazione e gestione sostenibile del paesaggio deve passare attraverso approcci di sistema, multifunzionali e trans-settoriali, integrati e partecipati, dove il paesaggio agrario e forestale, che ad oggi rappresenta il principale uso del suolo in Europa e in Italia (mediamente il 70%) (LUCAS, 2017) riveste un ruolo di centralità.

Il progetto di riqualificazione del paesaggio delle isole di Ventotene e Santo Stefano risponde pertanto all'interpretazione di un **ruolo moderno dell'Europa quale promotrice di valori ambientali** (Green Deal europeo), di salvaguardia dei valori culturali e di integrazione e di opportunità per i suoi territori, inclusi quelli marginali e fragili rappresentati dal sistema delle piccole isole del Mediterraneo.

In particolare la proposta elaborata vuole promuovere i valori dell'insularità, della biodiversità e dell'agricoltura, della lotta ai cambiamenti climatici attraverso l'innovazione tecnologica, del restauro e salvaguardia del paesaggio.

- **Insularità**

Le isole, per la loro natura intrinseca, pongono il problema della conservazione ambientale in quanto luoghi unici per la loro diversità biologica, spesso aree protette, come nel caso della RNS-AMP di Ventotene e Santo Stefano. Le isole rappresentano dei contesti geografici, fisici, paesaggistici e socio-economici unici e che richiederebbero da parte della UE maggiore flessibilità nell'applicazione delle politiche di sviluppo in quanto **aree "sensibili"**. L'UE dovrebbe sostenere tutte le azioni per promuovere una crescita sostenibile e stimolare la piena occupazione, competitività e coesione nelle isole europee. Nell'UE le isole ospitano il 4% della popolazione dell'UE-28 (21 milioni di abitanti, escludendo le isole che sono Stati) e la salvaguardia di questa minoranza, in un'ottica di pari opportunità di sviluppo, assume una valenza sociale oltre che economica rilevante (vd. Pareri Comitato Economico e Sociale Europeo - CESE)

(<https://www.eesc.europa.eu/it/policies/policy-areas/agriculture-rural-development-fisheries>). Obiettivo della UE dovrebbe essere massimizzare l'intero potenziale delle piccole isole e considerare la peculiarità dello stato di "insularità" nelle politiche di coesione post-2020 (G.U. UE C209/10 del 30.6.2017). A tal fine auspicabile sarebbe l'adozione di politiche e azioni in grado di sviluppare il concetto di **"isole inclusive"** attraverso il principio di "efficienza" e "equità" quali fattori imprescindibili per la promozione della competitività e della coesione sociale di tutte le isole europee. Lo sviluppo delle isole risponde all'obiettivo della "coesione territoriale" dove la diversità diventa un punto di forza che contribuisce allo sviluppo dell'intera UE. Questa esigenza specifica si adatta alla peculiarità delle isole di Ventotene-Santo Stefano.

- **Biodiversità e agricoltura**

Il tema dell'AGRICOLTURA è direttamente legato al paesaggio perché le coltivazioni sono paesaggio e questo riflette i modelli colturali adottati. La salvaguardia della biodiversità terrestre, sia vegetale che animale, passa attraverso la gestione sostenibile del paesaggio naturale e il recupero funzionale del paesaggio agroforestale, quando alterato. La bibliografia internazionale prova che in aree vulnerabili i sistemi agrari e agroforestali, se gestiti con sistematicità e secondo un **modello agroecologico**, costituiscono un efficace fattore di contrasto ai fenomeni di degrado del suolo (frane, incendi, erosione superficiale, perdita di sostanza organica). Le forme di agricoltura tradizionale, quali quelle che prevalgono in genere nelle piccole isole, rappresentano usi del suolo del passato ma modelli di modernità per la quantità di servizi eco-sistemici che sono in grado di dispensare, come la difesa del suolo dai fenomeni di erosione, la regolarità dei cicli biogeochimici, la fertilità del terreno, la conservazione delle risorse genetiche autoctone, il contrasto alla diffusione delle specie aliene, il miglioramento del ciclo dell'acqua e la sua qualità, la salvaguardia della cultura locale e delle pratiche agricole tradizionali con i prodotti tipici e tradizionali che ne derivano (Agnoletti, 2012; Barbera et al., 2014; Barbera e Cullotta, 2016; EC, 2017). Contro l'abbandono delle campagne, il rinselvaticamento e la riduzione delle rese a causa dei cambiamenti climatici, cruciale diviene il sostegno all'agricoltura locale attraverso politiche e buone pratiche in grado di incrementare la **fornitura di servizi ecosistemici**, oggi fortemente impoveriti, e di fatto di garantire la sua multifunzionalità.

Se da un lato Ventotene e Santo Stefano presentano preziosi habitat per la riproduzione o il semplice passaggio dell'avifauna migratoria, dall'altro l'uso antropico del suolo ha portato ad un'alterazione della complessità degli ecosistemi con una semplificazione dell'ecomosaico ambientale dovuta ai coltivi, alla deforestazione, processo questo potenzialmente in grado di minacciare la fauna selvatica. Pertanto lo sviluppo di questo tema viene ad assumere una posizione centrale nella proposta.

- **Cambiamenti climatici e innovazione tecnologica**

Il contrasto ai cambiamenti climatici rappresenta uno degli obiettivi strategici ONU per lo sviluppo sostenibile (Agenda 2030) ed è al centro del **Patto europeo per il clima**, sviluppato nell'ambito del **Green Deal europeo**. L'agricoltura d'altra parte, assieme agli altri usi del suolo, svolge un ruolo fondamentale nel raggiungimento di questo obiettivo. I cambiamenti climatici rappresentano per le isole di Ventotene e Santo Stefano forti minacce per la conservazione di habitat di alto valore naturalistici e essenziali per l'avifauna migratrice. La ricerca scientifica e l'innovazione tecnologica sono aspetti essenziali per contenere l'impatto delle attività produttive sull'ambiente. In particolare, lo sviluppo di forme di agricoltura innovativa e di precisione e il trasferimento del know-how della ricerca nei modelli produttivi attuali consentono di migliorare lo stoccaggio del carbonio negli agroecosistemi, riducendo l'entità dei gas clima alteranti. Allo stesso tempo è necessario sviluppare strumenti innovativi per una pianificazione sostenibile del territorio e una gestione integrata del paesaggio, ad esempio attraverso il sostegno agli usi del suolo più efficienti nello stoccaggio del carbonio e nel contrasto al degrado dei cicli biogeochimici.

L'aumento della frequenza degli eventi climatici estremi, l'espansione del tessuto urbano, assieme alla specializzazione e intensificazione colturale sono fra i principali responsabili dell'impoverimento dei servizi ecosistemici e in particolare delle trasformazioni del paesaggio e della scomparsa della preziosa biodiversità associata all'agricoltura, entità fra loro intimamente interconnesse (FAO, 2019). Il sostegno alle produzioni agricole attraverso l'introduzione di innovazione tecnologica garantirebbe quella pianificazione sostenibile del territorio e il mantenimento della qualità degli habitat dell'isola, essenziali per la conservazione e valorizzazione della riserva naturale statale.

- **Restauro e salvaguardia del paesaggio**

A causa dei cambiamenti climatici e dell'aumento della frequenza degli eventi estremi il paesaggio del Mediterraneo, così costruito e modificato dall'uomo com'è, è intrinsecamente fragile e vulnerabile.

Il paesaggio del Mediterraneo rappresenta d'altra parte un riconosciuto patrimonio naturale e culturale europeo. Nonostante il paesaggio rappresenti un fondamento della Costituzione italiana (art. 9), nonostante siano trascorsi 20 anni dalla sottoscrizione della Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze, 2000), solo recentemente nel 2017 è stata istituita in Italia la Giornata nazionale del Paesaggio (prima edizione 14 marzo 2017), segno della volontà di rendere partecipata, condivisa dall'intera popolazione, la consapevolezza del valore di questo patrimonio comune, promuovendo la cultura del paesaggio come espressione di democrazia e non privilegio di una *elite* colta. La valorizzazione del paesaggio del Mediterraneo comporta una sua gestione conservativa che ne mantenga alle diverse scale la multifunzionalità e l'integrità della relazione con i beni culturali, a cui è intimamente connesso, ovvero il suo restauro e rifunzionalizzazione laddove degradato. Salvaguardare il paesaggio del Mediterraneo significa preservare la sua diversità bio-culturale (Bridgewater and Rotherdam I.D., 2019; Pimbert, 2018), cioè la diversità biologica in tutte le forme in cui si manifesta (piante, animali, habitat e ecosistemi) ma anche la diversità delle culture dei popoli che si manifesta attraverso l'uso delle risorse genetiche per la propria alimentazione o per il sostegno alle proprie attività.

L'unicità del monumento nazionale di Santo Stefano, con il complesso architettonico inserito in un contesto paesaggistico che nel tempo è stato profondamente trasformato dall'attività dell'uomo – nel corso dei secoli si è passati dalla natura selvaggia del 700 e la cura della terra nell'800, alla gestione autarchica città-carcere-ambiente della seconda metà del 900 fino all'abbandono odierno (Parente, 2008) - esprime il carattere olistico del luogo che è natura, architettura, uomo e ambiente, cultura, e che sistematicamente deve essere riqualificato.

### **3. Intervento sugli spazi aperti dell'isola di Santo Stefano**

Il progetto di recupero del carcere di Santo Stefano trova il suo compimento con la riqualificazione degli spazi aperti. La progettazione di rinnovati spazi aperti è complementare alla riqualificazione architettonica e costituisce un presupposto necessario anche per l'ipotesi di residenzialità leggera sull'isola. La riqualificazione paesaggistica di Santo Stefano viene a costituire un **nuovo elemento attrattore** a sostegno della fruizione del luogo e del turismo.

L'intervento proposto si inserisce in un contesto di unicità ambientale e il concetto fondante, nonché elemento caratterizzante della proposta progettuale, è la **riconessione del capitale culturale** rappresentato dal complesso monumentale dell'ex-carcere borbonico **con il capitale naturale**, rappresentato dagli ecosistemi naturali e antropici, inclusi gli agroecosistemi e la biodiversità ad essi associata, vegetale e animale, in primis l'avifauna che per le isole di Ventotene-Santo Stefano rappresenta una risorsa e valore non solo biologico, ma anche culturale e economico che sostiene il turismo naturalistico.

Il paesaggio di Santo Stefano è oggi un paesaggio dell'abbandono. Gli habitat preziosi per la stanzialità o il passaggio

dell'avifauna terrestre convivono con un paesaggio antropico alla sommità dell'isola di ex-coltivi, terrazzati e non, fragile e vulnerabile, soprattutto nel contesto dei cambiamenti climatici in atto. Per la ridotta disponibilità delle superfici (circa 17.000 mq) il progetto si configura come un intervento su un "paesaggio-giardino" (Tab. 1).

Tabella 1- Consistenza degli spazi aperti nella disponibilità del Demanio e del Comune (dati INVITALIA)

Tipologia	mq
Percorsi	3380
Area perimetrale panottico	3020
Piazza della Redenzione	762
Giardino casa del Direttore	341
Area ex campo di calcio	7970
Cimitero	880
Località Bandiera	684

### 3.1 Zonazione degli spazi aperti, localizzazione delle funzioni

Gli spazi aperti riqualificabili costituiscono un **sistema di luoghi** a cui sono attribuibili funzioni specifiche. Questi, infatti, non sono solo parte integrante della narrazione museale (vd. proposta allestimento Museo) o funzionale agli interventi artistici (vd. proposta allestimenti artistici), ma diventano essi stessi luoghi di fruizione e spazi per promuovere l'educazione ambientale, l'apprendimento di buone pratiche di gestione del capitale naturale e di acquisizione della consapevolezza del valore del paesaggio del Mediterraneo. In particolare (Fig. 1) gli interventi di riqualificazione sono previsti per assicurare le funzioni di: i) miglioramento del movimento e degli spostamenti nell'area museale e di residenzialità (strade comunali, percorsi e area perimetrale panottico, ii) creazione di aree di sosta e di incontro delle persone (piazza della Redenzione e giardino della casa del Direttore, iii) creazione di luoghi per l'apprendere e il fare (area ex campo di calcio), iv) miglioramento della fruizione dei luoghi della memoria e conoscenza (cimitero storico).

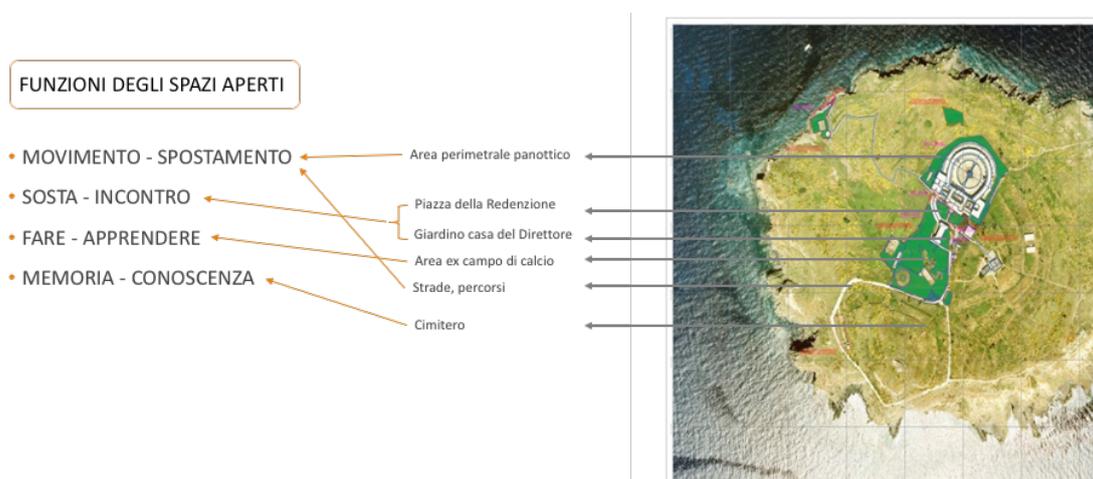


Figura 1 – Individuazione degli spazi aperti oggetto di riqualificazione e indicazione delle funzioni attribuibili col progetto (mappa localizzazione spazi aperti elaborazione INVITALIA)

### 3.2. Livello degli interventi: il progetto per la "Piazza della Redenzione e i giardini di Santo Stefano"

L'intervento sui singoli spazi aperti deve costituire un **progetto di paesaggio integrato e emblematico** che: i) ricrei un nuovo rapporto, oggi perso, fra Architettura e Natura riconnettendo così capitale naturale e culturale, ii) celebri il tema della diversità bio-culturale del Mediterraneo e del valore del prendersi cura della «terra», pratica salvifica oggi come in passato e principio base della progettazione ecologica. In tal modo si vuole che i luoghi del progetto diventino spazi integrati fra loro, recuperati, rigenerati nella loro struttura e funzione, dispensatori di servizi ecosistemici, espressione della multifunzionalità del paesaggio.

Di seguito si forniscono alcuni elementi che illustrano lo stato di fatto dei luoghi le essenziali linee di intervento per ciascuno, così come ricavabile dal sopralluogo effettuato e dalla documentazione tecnica in possesso.

- **Piazza della Redenzione e giardino della casa del Direttore**

L'intervento di riqualificazione paesaggistica assume qui il significato di restituire dignità ad uno spazio oggi degradato (Fig. 2), un risarcimento per l'incuria del passato e un riscatto di un luogo di sofferenza e pena, che può generare il piacere semplicemente di esserci. In tal modo si vuole ripristinare la funzione voluta un tempo dal Direttore Eugenio Perucatti, essere cioè luoghi di incontro delle persone e condivisione di esperienze.

L'intervento di riqualificazione di questi spazi esterni consisterà nella progettazione di un emblematico **giardino Mediterraneo**, che è innanzitutto crocevia di biodiversità che dai vari centri di origine delle piante coltivate qui è confluita e si è stratificata nel corso dei secoli. Il progetto dovrà prevedere, laddove possibile, la conservazione degli esemplari arborei preesistenti e delle palme (elementi emblematici) e l'introduzione di sole essenze autoctone, incluse piante di interesse alimentare, perché coerenti con la natura dei luoghi e in possesso di migliori caratteristiche di adattabilità alle condizioni estreme dell'ambiente insulare (ventosità, salinità, aridità). Allo stesso tempo è necessario, in accordo coi principi di tutela della RNS, prevenire il fenomeno dell'inquinamento botanico e quindi il pericolo di diffusione di specie aliene. La realizzazione del giardino Mediterraneo potrà trovare una sua continuità nell'anello perimetrale esterno del panottico, percorso funzionale all'accesso ad alcuni luoghi della riqualificazione architettonica (es. la casina).

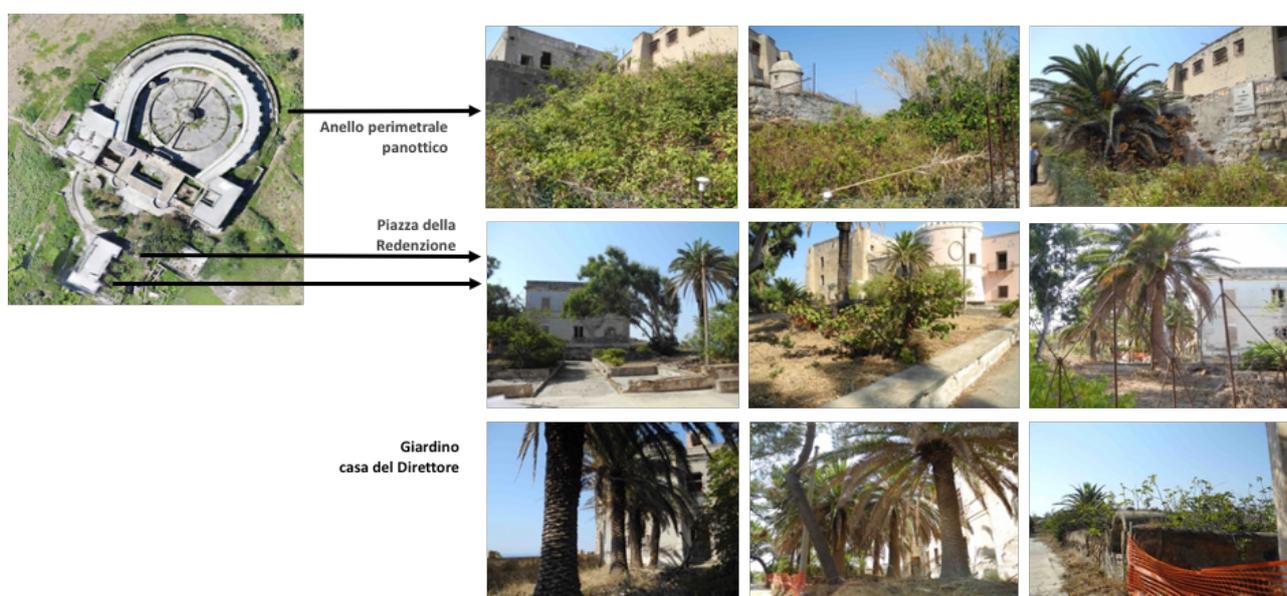


Figura 2 – Stato attuale degli spazi esterni prossimi al panottico

- **Area ex campo di calcio**

Questo spazio rappresenta la superficie di maggiore estensione, prevalentemente in pendenza (Fig.3). E' caratterizzato da formazioni erbaceo-arbustive di ricolonizzazione naturale dopo l'abbandono di un giardino che fino agli anni sessanta ospitava ben curati palme, piante da frutto e alberi e arbusti di vario genere. L'obiettivo sarà quello di ridisegnare il **"paesaggio del giardino Mediterraneo"**, oggi perduto, paesaggio antico e emblematico, così come descritto da Emilio Sereni (1961 - Storia del paesaggio agrario italiano) nella complessità delle sue forme, strutture e sistemi biologici, ["...elaborato secondo regolari forme geometriche, ...su terreni declivi divisi da muriccioli, ...costellato da edifici di varia natura, ...con colture arboree e arbustive..."], sintesi perfetta di capitale naturale e culturale. La realizzazione dovrà tenere conto dei principi della progettazione ecologica e massimizzare la multifunzionalità e sostenibilità ambientale dello spazio.

Questo spazio, anche attraverso il riuso dei manufatti e annessi presenti, dovrà prestarsi ad attività didattico-formative per l'apprendimento di **buone pratiche di gestione del capitale naturale** funzionali allo sviluppo sostenibile, dalla cura del giardino e della biodiversità, alla tecnica e arte di restauro del paesaggio.



Figura 3 – Veduta storica, stato attuale dell'area dell'ex campo di calcio e riferimenti progettuali

- **Strade, percorsi e manufatti**

Il progetto sugli spazi esterni comporta la riqualificazione delle strade e la definizione di percorsi, da quelli di accesso al carcere a un nuovo percorso naturalistico che da Piazza della Redenzione, lungo la via Giulia, conduca al cimitero storico. In particolare questo tratto ha l'obiettivo di configurarsi come un percorso naturalistico lungo il quale si possa sostare e contemplare la natura di prossimità e il panorama aperto sull'isola madre Ventotene e il mare. Alcuni dei percorsi esistenti rappresentano una ricchezza in sé per la varietà delle caratteristiche costruttive (scavati nella roccia, pavimentati con le pietre locali), mentre in altri tratti si presentano sterrati o pavimentate in cemento (Fig.4). In questo caso la desigillazione risponderà anche ai criteri di una progettazione ecologica basata sull'attenzione al ciclo dell'acqua, risorsa assente sull'isola. Questi paesaggi lineari sono per lo più accompagnati da un sistema complesso di muretti a secco di confine o di contenimento dei dislivelli. I manufatti in pietra si presentano in un diverso stato di conservazione (Fig.5), alcuni integri, altri discontinui o crollati in parte. Una loro classificazione (e quantificazione) sarà funzionale alla previsione di diversi scenari di intervento: a) manutenzione, b) ristrutturazione o c) sola stabilizzazione.



Figura 4 – Diversità delle caratteristiche costruttive delle strade comunali



Figura 5 – Diversità dello stato di conservazione dei muretti a secco lungo i percorsi di accesso al carcere e al cimitero

- **Cimitero storico**

La riqualificazione paesaggistica del cimitero storico, oggi in evidente stato di abbandono, prevede interventi sui manufatti e sul verde cimiteriale, nel rispetto della vegetazione autoctona, con l'obiettivo di migliorare la percezione e fruibilità dello spazio cimiteriale, consentire la lettura del contesto storico-culturale di riferimento, migliorare la qualità estetica del luogo connettendolo con gli altri elementi architettonici e naturali dell'isola (Fig.6).



Figura 6 – Illustrazione del cimitero storico di Santo Stefano (Fonte: Parente, 2008) e stato attuale di conservazione

- **Il Museo del paesaggio**

Il territorio dell' isola di Santo Stefano è al momento precluso all'esperienza diretta del visitatore, a causa della limitatezza degli spazi nella disponibilità pubblica. Le strade comunali consentono solo la vista su limitati scorci di paesaggio senza poter restituire l'esperienza di un complesso e unico paesaggio naturale e culturale, come quello rappresentato dal paesaggio dei terrazzamenti. Il tema del paesaggio deve pertanto divenire oggetto della rappresentazione museale, rendendo visibile ciò che oggi è invisibile, sia attraverso la documentazione dell'evoluzione paesistica di Santo Stefano, dalla deforestazione in epoca borbonica, all'espansione dell'uso agricolo dall'800 agli anni sessanta del secolo scorso, all'abbandono odierno della campagna, sia documentando la ricchezza degli habitat e degli ecosistemi essenziali per la salvaguardia della biodiversità animale e vegetale endemica e peculiare dell'isola.

#### **4. Il progetto pilota a scala vasta per il paesaggio del Mediterraneo**

L'intervento sul patrimonio paesaggistico e ambientale di Santo Stefano deve prevedere azioni condotte in accordo con la metodologia dell'*Integrated landscape management* (FAO, I.; Garcia-Martìn et al., 2016; Mann et al., 2018), cioè una **gestione integrata del paesaggio** a scala vasta, una *governance* del territorio partecipata e condivisa. Questo approccio è riconosciuto come strategico per consentire la gestione delle attuali sfide dell'Unione Europea in fatto di questioni ambientali e soddisfare gli obiettivi ONU per lo sviluppo sostenibile (Agenda 2030), che includono la salvaguardia degli ecosistemi terrestri, il contrasto ai cambiamenti climatici, il soddisfacimento del fabbisogno alimentare, nonché la resilienza, sostenibilità e inclusività degli habitat contemporanei.

Sul progetto di restauro e salvaguardia del paesaggio dell'isola di Santo Stefano devono pertanto innescarsi **azioni transcalari** che interesseranno l'isola madre (Ventotene), le isole di prossimità (ponziane e dell'arcipelago campano) e il litorale laziale e campano, fino a giungere alle altre piccole isole del Mediterraneo. Questo processo consente di massimizzare i valori del progetto Ventotene in un'ottica di un **progetto pilota per promuovere la cultura del paesaggio del Mediterraneo**, patrimonio culturale e naturale europeo (Fig.7).

Questi azioni, in accordo con la *vision* complessiva del progetto integrato, consentiranno di sviluppare con attività diverse, i temi paesaggio della:

- **INSULARITA'**: in accordo con gli **obiettivi della UE per lo sviluppo sostenibile delle piccole isole**, attraverso **attività di formazione/educazione** da condursi in **Ventotene e Santo Stefano, ma anche nelle isole limitrofe o sul litorale laziale e campano**. Si sta affermando infatti la necessità di studiare modalità nuove di apprendimento, e quindi di insegnamento, che siano efficaci nel creare abilità per attuare gli obiettivi dello sviluppo sostenibile. I caratteri distintivi di queste teorie per un apprendimento funzionale allo sviluppo sostenibile sono l'apprendimento da mondi del sapere diversi andando oltre i confini delle singole discipline scientifiche, su ibridazioni e contaminazioni di conoscenze, rendendo l'apprendimento non semplicemente un fatto estemporaneo e circoscritto, ma parte di un processo basato sulla volontà di un vero cambiamento nelle conoscenze e nelle prospettive.
- **BIODIVERSITA' e AGRICOLTURA**: per valorizzare il paesaggio agrario, forestale e naturale, salvaguardando la cultura rurale, in accordo con gli enunciati della **Carta Nazionale del Paesaggio (Mibact, 2018)**, attraverso **azioni a sostegno della resilienza dell'agricoltura locale**, promuovendo per l'isola di **Ventotene** ad esempio l'accesso alle misure della nuova programmazione per lo sviluppo rurale (PSR Lazio 2021-2027), il trasferimento di know-how delle ricerca scientifica e formazione di nuove competenze agroecologiche, la promozione di modelli di uso del suolo che favoriscano il riproporsi del fenomeno delle migrazioni e la massimizzazione dei servizi ecosistemici, soddisfacendo esigenze ambientali e di mercato, inclusa l'alta richiesta di prodotti tipici e locali (Mendez et al., 2013).
- **INNOVAZIONE e CONTRASTO ai CAMBIAMENTI CLIMATICI**: secondo i principi del **Green Deal Europeo** e il recente **Patto Europeo per il clima**, con attività nell'ambito di un **progetto pilota di ricerca e innovazione tecnologica a sostegno dello sviluppo di una bio-economia circolare** da attuarsi in **Ventotene e eventualmente in prospettiva a Santo Stefano** (ipotesi maggiore disponibilità di terra), introducendo innovazione nelle attività di gestione delle risorse ambientali in tutte le attività legate alla gestione e fruizione della RNS e che sono alla base dell'economia dell'isola, a cominciare dall'agricoltura con azioni sperimentali di agricoltura innovativa e il turismo naturalistico. In particolare, questa strategia consente di elevare la RNS-AMP Ventotene-Santo Stefano a modello di sostenibilità, così come realizzato in alcune isole del nord della UE (vd. l'isola danese di Samsø - <https://www.h2020smile.eu/the-islands/samsø-denmark/>).

Il tema del **RESTAURO DEL PAESAGGIO** e della sua salvaguardia, centrato prevalentemente come azione sull'isola di **Santo Stefano**, viene di fatto ad estendersi all'isola madre in quanto lo sviluppo delle azioni sopra elencate hanno

impatto diretto e indiretto sulla qualità ambientale e il patrimonio paesaggistico dell'intera RNS-AMP.

## PROGETTO PILOTA – FOCUS MEDITERRANEO

### DA SANTO STEFANO ALLE ISOLE DEL MEDITERRANEO TRANSCALARITÀ DELLE AZIONI

Sul progetto di recupero e valorizzazione dell'isola di Santo Stefano si innescano azioni transcolari strategiche che vengono a interessare l'isola madre Ventotene, le isole di prossimità fino alle piccole isole dell'Euromediterraneo.

Le azioni proposte consentono di massimizzare i valori del progetto Ventotene in quanto parti di un progetto pilota che promuove la cultura del paesaggio del Mediterraneo, patrimonio culturale e naturale europeo.

Tali azioni possono interessare 4 livelli di intervento gerarchicamente ordinati (piccole isole del Mediterraneo- isole ponziane e arcipelago campano- isole di Ventotene-Santo Stefano) che declinano i temi della:

TEMI SCALABILI

1. INSULARITA'
2. BIODIVERSITA' e AGRICOLTURA
3. INNOVAZIONE e CONTRASTO ai CAMBIAMENTI CLIMATICI
4. RESTAURO del PAESAGGIO

Lo sviluppo di ciascuno di questi TEMI ha un impatto diretto e indiretto sulla qualità ambientale e sul patrimonio paesaggistico della RNS-AMP e è il presupposto per fare di Ventotene con Santo Stefano un modello europeo di isola ecologica, inclusiva e resiliente.

Parole chiave - CONCEPT del progetto

#### MEDITERRANEO

Patrimonio culturale  
Insularità  
Migrazioni  
Ambiente  
Cambiamenti climatici  
Sostenibilità  
Innovazione  
Formazione e ricerca

#### ISOLE DEL MEDITERRANEO

(Fonte: <https://land.copernicus.eu/local/coastal-zones>)



#### ISOLE PONZIANE e ARCIPELAGO CAMPANO

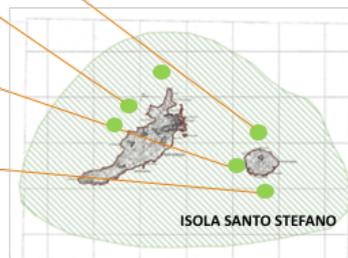


Figura 7 – Rappresentazione del carattere transcolare delle azioni del progetto pilota per la promozione della cultura del paesaggio del Mediterraneo

Lo sviluppo di queste azioni (Tab.2) sarà il risultato di attività di una fitta rete di partenariati di vari soggetti sensibili alle priorità europee e che conferiscono al progetto la cifra di progetto partecipato e costituirà il presupposto per elevare Ventotene con Santo Stefano a **modello europeo di isola ecologica, inclusiva e resiliente**.

Tabella 2- Schema sinottico della tipologia delle azioni transcolari parte del Progetto pilota per la promozione della cultura del paesaggio del Mediterraneo, localizzazione delle attività e partenariati coinvolti

#### Temi e modalità di intervento

1. INSULARITA'	2. BIODIVERSITA' e AGRICOLTURA	3. INNOVAZIONE e CONTRASTO ai CAMBIAMENTI CLIMATICI	4. RESTAURO PAESAGGIO
<ul style="list-style-type: none"> <li>E' l'azione unificante trans-scalare</li> <li>COME: attività/azioni di educazione (<b>Learning/Teaching</b>) funzionali allo sviluppo sostenibile delle isole (Programmi di formazione su tematiche ambientali, agronomiche, forestali.)</li> <li>DOVE: attività diffuse (costellazione delle isole ponziane e arcipelago Campano; Ventotene, Santo Stefano)</li> <li>A Santo Stefano devono essere esemplari (residenzialità disponibile)</li> <li>PARTENARIATO: Istituzioni internazionali, UPM, Università, CNR, ISPRA, PRIMA, CONISMA, RNS-AMP, Comune, Regione Lazio, altri Organismi Internazionali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E' l'azione che rafforza l'economia dell'isola madre (Ventotene) consentendo il superamento della monocultura (turismo e servizi) e si integra con le attività di salvaguardia, valorizzazione e comunicazione della ricchezza della biodiversità terrestre (avifauna)</li> <li>COME: attività/azioni a sostegno della dell'agricoltura di Ventotene (in accordo con obiettivi del <b>Green Deal</b> e raccomandazioni di un <b>PdG</b> della RNS)</li> <li>attraverso ricerca e sperimentazione, networking fra aziende, sostegno alla partecipazione ai Programmi di Sviluppo Rurale (PAC 2021-2027)</li> <li>DOVE: a Ventotene</li> <li>PARTENARIATO: Agricoltori, Imprenditori, RNS-AMP, ARSIAL, Istituzioni di ricerca nazionali e internazionali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E' l'azione che consente di accentrare sull'isola di Ventotene l'attenzione dell'Europa.</li> <li>COME: progetto pilota centrato sui temi della economia circolare, bio-economia, resilienza isole (finanziabile da UE/Ministeri/Regione Lazio) in grado di realizzare un prototipo di isola green, inclusiva, coesa, resiliente</li> <li>DOVE: a Ventotene</li> <li>A Santo Stefano si possono realizzare estensioni del progetto pilota (nello scenario di una maggiore disponibilità di terra)</li> <li>PARTENARIATO: Istituzioni di ricerca nazionali e internazionali, PARTNER tecnologici, agricoltori, abitanti isola, RNS-AMP, Comune, Regione Lazio, Ministeri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E' l'azione che consente di riconnettere Capitale naturale e culturale di Santo Stefano-Ventotene.</li> <li>COME: PdG della RNS per interventi di manutenzione del paesaggio laddove degradato o fragile (ecosistemi, sentieri, architetture rurali, paesaggi culturali)</li> <li>Concorso di idee per un progetto di riqualificazione emblematica dell'insieme degli spazi aperti pubblici di Santo Stefano centrato sulla tema diversità bio-culturale del Mediterraneo.</li> <li>Periodiche attività educative - Laboratori di Restauro del paesaggio - generatrici di progetti sui diversi tematismi dell'isola</li> <li>DOVE: a Ventotene e Santo Stefano</li> <li>PARTENARIATO: Istituzioni internazionali, Scuole di formazione sul paesaggio, Scuole di Dottorato, Comune Ventotene, RNS-AMP, Associazioni professionali, Reti</li> </ul>

## 5. Fattibilità tecnica del progetto e compatibilità con i vincoli della RNS-AMP

La proposta dell'intervento di riqualificazione paesaggistica dell'isola da Santo Stefano si è basata sulle valutazioni effettuabili a valle dell'analisi del documento "Analisi preliminare per lo SdF" (agg. settembre 2020) e dell'analisi dell'ulteriore documentazione acquisita, in particolare quella relativa all'assetto proprietario e ai vincoli (vd. Elenco documenti), così come riportato nell'approccio metodologico.

Il progetto di restauro e valorizzazione del paesaggio prevede interventi che insistono sulla proprietà pubblica e pertanto nella disponibilità. Tuttavia la realizzazione di alcune parti del progetto, in particolare la realizzazione del percorso naturalistico, in linea con quanto proposto anche per la riqualificazione ottimale degli edifici lungo la via Giulia, si avvantaggerebbe della disponibilità di una **superficie buffer** per ciascun lato della carreggiata al fine di consentire eventuali piantumazioni funzionali al miglioramento della fruizione del percorso e della efficacia del progetto complessivo.

Circa la compatibilità della proposta con i vincoli della RNS-AMP al momento vale l'atto costitutivo delle Riserva (GU 190 del 14/08/1999), in base al quale deve essere acquisito il parere dell'Organismo di gestione della Riserva ad esempio per attività come l'introduzione di specie vegetali alloctone (non previste dal progetto), il taglio di alberi e arbusti, interventi miranti al recupero ambientale e alla conservazione della qualità naturalistica delle aree. Il Piano di Gestione (PdG) della RNS-AMP, e il relativo Regolamento (proposta PgG RNS-AMP e Regolamento, documenti riservati) sono invece in fase di proposta e pertanto ancora non applicabili. In ogni caso al loro interno sono indicate con chiarezza le priorità di intervento per la salvaguardia ambientale e paesaggistica dell'area protetta e questi sono in linea con la proposta progettuale.

Infatti, la proposta di riqualificazione del paesaggio dell'isola di Santo Stefano, i cui terreni sono in prevalenza agricoli (vd. Nota del Demanio), sia a piccola che larga scala, ovvero intervenendo sul territorio dell'isola, è inquadrabile nell'osservanza delle indicazioni del PdG dell'area protetta che auspica una strategia paesaggistica integrata che possa contrastare il consumo di suolo, il degrado degli ecosistemi naturali, il recupero del settore primario dell'agricoltura e della pesca, anche attraverso la valorizzazione delle pratiche tradizionali.

Da un punto di vista qualitativo le indicazioni fornite per la riqualificazione degli spazi aperti (adozione dei principi della progettazione ecologica, rafforzamento della biodiversità autoctona e adozione di modelli di gestione naturalistica degli ecosistemi, interventi di tipo sperimentale) sono in accordo con i vincoli generali di tutela e salvaguardia ambientale previsti dalla RNS per la conservazione dell'ambiente terrestre, ma dovranno essere valutati in relazione all'eventuale zonazione adottata con il PgG e le prescrizioni specifiche, soprattutto in fatto di rimodellamento del profilo dei terreni (Il Regolamento del PdG prevede il parere positivo di valutazione di incidenza). La proposta risponde a quanto indicato nello stesso atto costitutivo della riserva in cui si sottolinea la finalità della salvaguardia del patrimonio ambientale anche attraverso "la gestione degli ecosistemi con modalità idonee a realizzare un'integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali, oltre al restauro ambientale degli ecosistemi degradati".

La fattibilità tecnica della proposta è subordinata alla esecuzione di rilievi specifici sugli spazi aperti e produzione delle relative planimetrie e sezioni funzionali allo sviluppo del masterplan di progetto. In particolare si rendono necessari:

- Rilievo topografico delle aree di intervento (planimetrie, altimetrie, pendenze e esposizioni)
- Rilievo dello stato di conservazione, classificazione e mappatura dei manufatti in pietra
- Mappatura dei sistemi tradizionali di canalizzazione e raccolta acque piovane
- Rilievo vegetazionale e valutazione dello stato fitosanitario di alberi e palme nei luoghi del restauro del paesaggio

Per l'attuazione del progetto di paesaggio per la "Piazza della Redenzione e i giardini di Santo Stefano" sono possibili le seguenti alternative:

a) governo diretto dell'ente di gestione del progetto: comitato di esperti per la valutazione di *concept* di progetti proposti ad invito (invito ristretto a 4/5 paesaggisti con esperienza internazionale, anche in associazione con istituzioni di ricerca sul paesaggio, dato il carattere innovativo del progetto richiesto), valutazione delle proposte, selezione della proposta da sviluppare e avvio iter di realizzazione del progetto;

b) concorso di idee internazionale in due fasi per la progettazione della "Piazza della Redenzione e i giardini di Santo Stefano".

## 6. Criticità e opportunità dell'intervento di riqualificazione paesaggistica di Santo Stefano

Le isole rappresentano contesti geografici unici per i caratteri ambientali e naturalistici e presentano definite proprietà e potenzialità. Come riportato in alcuni pareri del Comitato Economico Sociale Europeo nelle isole si possono riconoscere i seguenti punti di forza (F), debolezza (D), opportunità (O) e minaccia (M), in relazione agli aspetti ambientali:

F: qualità della vita, alta concentrazione capitale naturale e forte identità culturale;

D: accessibilità, modesta superficie e limitati terreni coltivabili, vulnerabilità, predisposizione a fenomeni di siccità, innalzamento del livello del mare, erosione del suolo, desertificazione e degrado del paesaggio, dipendenza da combustibili fossili;

O: domanda di qualità della vita (anche transitoria, es. turismo), prodotti alimentari sicuri e di qualità, turismo di interesse specifico;

M: cambiamenti climatici, globalizzazione, crisi economica, aumento prezzi energia, carenza idrica, degrado del suolo, (esaurimento stock ittici). Per raggiungere l'obiettivo di rendere le piccole isole della UE "inclusive, resilienti e sostenibili" è necessario promuoverne la crescita sostenibile, aumentare la concorrenzialità dei prodotti locali (ottenuti con risorse e competenze locali – ad esempio salvaguardando le pratiche agricole tradizionali) orientando le produzioni a "nicchie di mercato", sviluppare progetti per la transizione verso "isole verdi", integrare le strategie della "crescita blu" e dello "sviluppo rurale".

L'intervento di riqualificazione paesaggistica proposto per l'isola di Santo Stefano, può inserirsi in uno scenario complessivo identificato per le aree protette italiane e per le AMP italiane in particolare, di cui è stata elaborata un'analisi SWOT (Marino, 2011). I fattori di criticità e le opportunità dell'intervento di riqualificazione paesaggistica dell'isola di Santo Stefano sono il risultato dell'adattamento dei dati reperibili in bibliografia alla realtà specifica delle isole ponziane (Fig.8).



Figura 8 - Sintesi dell'analisi dei punti di forza, debolezza, opportunità e minacce per la riqualificazione paesaggistica dell'isola di Santo Stefano

Infine fra le opportunità insite nel progetto di riqualificazione paesaggistica dell'isola non va trascurata la possibilità di dimostrazione dell'efficacia del legame fra Politica e Scienza, così come auspicato nell'appello della Associazione Italiana delle Società Scientifiche Agrarie -AISSA ([https://www.aissa.it/\\_docs/news/200804\\_sole24ore\\_pag5\\_20200802.jpg](https://www.aissa.it/_docs/news/200804_sole24ore_pag5_20200802.jpg)).

## 7. Indicazioni preliminari per una manutenzione programmata dell'isola

Il paesaggio di Santo Stefano prima ancora di diventare un habitat rigenerato per l'uomo deve continuare ad costituire un habitat salvifico per la biodiversità animale, emblematica ricchezza di queste isole, che per la loro posizione strategica nei flussi migratori dell'avifauna, ma anche per i transiti della fauna marina, sono innanzitutto luoghi di contemplazione della Natura, oltre che luoghi di ricerca di riconosciuta valenza internazionale.

Il paesaggio di Santo Stefano è oggi un paesaggio dell'abbandono. Gli habitat preziosi per la stanzialità o il passaggio della avifauna convivono con un paesaggio antropico alla sommità dell'isola di ex-coltivi, terrazzati e non, predisposti al

degrado, soprattutto nel contesto dei cambiamenti climatici che interessano oggi il Mediterraneo. Il paesaggio è connotato da vaste aree a ricolonizzazione naturale con vegetazione arbustiva e boschiva in evoluzione, aree a pascolo naturale e praterie, oltre ad habitat di elevato valore naturalistico (garighe, macchia mediterranea bassa) (Blasi et al., 2016- cit. in PAI 2019). Il PdG della RNS (attualmente *in progress*) potrebbe indirizzare il recupero funzionale dell'ambiente terrestre consentendo una riqualificazione paesaggistica dell'intera isola di Santo Stefano, oggi essenzialmente di proprietà privata, in accordo con le azioni definite dal documento e che è previsto possano basarsi anche sull'attivazione di accordi di partenariato con i privati.

Inoltre, data la peculiarità del luogo, si ritiene essenziale la definizione di linee guida per la manutenzione programmata del paesaggio elaborate con il contributo del mondo della ricerca scientifica in grado di assicurare anche il trasferimento del know-how e la formazione di competenze specifiche. Il mantenimento della qualità del paesaggio dell'isola, assieme a quello di Ventotene, inoltre, non può che essere un processo di tipo partecipativo che coinvolge direttamente la comunità locale, secondo l'approccio del CILD (Community-led Local Development).

Questa manutenzione del territorio, secondo i principi della gestione integrata del paesaggio, piuttosto che della gestione dei singoli ecosistemi (FAO, 2019) dovrebbe comportare interventi ai livelli di seguito specificati.

- Recupero funzionale dei terrazzamenti e recupero dei muretti a secco** - Sono presenti alla sommità dell'isola dove aree pianeggianti (pendenza <5%), coesistono con terreni acclivi (pendenza 5-15%) o fortemente acclivi (pendenza 15-30%) (Agriconsulting, 2006), idonei alla coltivazione per caratteri pedologici, ma classificati come inidonei temporaneamente all'uso agricolo. La recente Classificazione dei suoli del Lazio (Regione Lazio, ARSIAL, MIPAAFT, CREA, 2019) ha inserito i suoli di Santo Stefano nella Classe VI rispetto alla idoneità alla agricoltura (limitazioni molto forti e in parte ineliminabili). Gli interventi di messa in sicurezza e il miglioramento dell'accessibilità dell'isola consentirebbero di fatto il superamento di alcuni dei fattori ostativi alla ripresa di attività produttive sull'isola. In particolare, si dovrebbe prevedere una classificazione dei terrazzamenti in base al loro stato di conservazione per consentire strategie diverse di intervento sulla base di distinti scenari, anche in relazione al loro ruolo come habitat per la fauna selvatica: a) manutenzione/riattivazione; b) ristrutturazione e naturalizzazione; c) sola stabilizzazione. La manutenzione dei terrazzamenti rappresenta un elemento di prevenzione del degrado e il loro uso attivo è garante del contrasto al rischio di dissesto idrogeologico e di erosione superficiale (Brunori et al., 2018, 2020; ISPRA, 2018; Boccia et al., 2020). Contestualmente è necessario il restauro o il rifacimento, laddove fossero presenti soluzioni di continuità, dei muretti a secco. Questo intervento consentirebbe di recuperare appieno la multifunzionalità dei manufatti in pietra in termini di conservazione della biodiversità, della funzionalità e fertilità del suolo, del valore storico-culturale dell'arte della loro costruzione, recentemente riconosciuta patrimonio dell'umanità (iscrizione lista patrimonio immateriale Unesco, 2018). Tale ricostruzione dovrebbe avvenire nel rispetto delle tecniche costruttive tradizionali, essendo stata dimostrata la inadeguatezza dei criteri costruttivi moderni dei muri in pietra per la stabilizzazione delle pendenze (Martínez-Casasnovas et al., 2010).

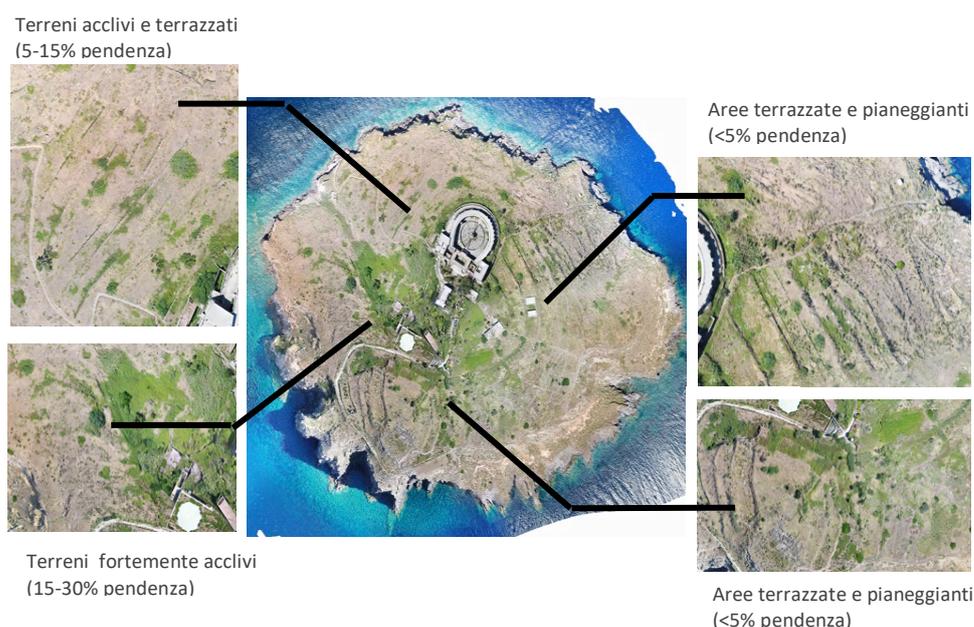


Figura 8 - Localizzazione dei terrazzamenti dell'isola di Santo Stefano e caratteristiche geomorfologiche dei terreni (elaborazione da Agriconsulting, 2006)

- Interventi di **rafforzamento della matrice forestale** - Si tratta di una priorità indicata nella bozza del PdG della RNS. Oggi praticamente scomparsa, la matrice forestale potrebbe essere rafforzata attraverso lo sviluppo della pratica dell'agroforestazione, cioè sistemi silvo-arabili, silvo-pastorali, coltivazioni in foresta, sistemi lineari di siepi, fasce tampone, qualsiasi sistema in cui gli alberi condividono con le colture agrarie il medesimo spazio (den Herder et al., 2017). L'agroforestazione è di riconosciuta validità per prevenire la degradazione del terreno e la perdita della sua funzionalità, soprattutto dove sono possibili solo di usi estensivi del suolo (FAO, 2013; FAO 2017). La componente forestale è residuale sull'isola di Santo Stefano, oltre che sull'isola di Ventotene. L'antropizzazione dell'isola ha portato nei secoli alla perdita di questo sistema ambientale, come dimostrato dallo studio dell'evoluzione dell'assetto territoriale e paesistico (Agriconsulting, 2006). Negli obiettivi del PdG della RNS si auspica il rafforzamento della matrice forestale esistente (filari alberati, frangivento vivi, alberi fuori foresta, ecc.) con l'obiettivo di migliorare la connettività ecologica del territorio, salvaguardando ecosistemi terrestri e biodiversità vegetale e animale. Ben noto, inoltre, è il ruolo della matrice forestale per la salvaguardia dell'avifauna (MATTM, 2009).

Il rafforzamento della matrice forestale e/o agro-forestale della RNS è stato avviato da alcuni agricoltori o conduttori di terreni agricoli in forma sperimentale a Ventotene attraverso la messa a dimora di alberi di interesse alimentare e non su modeste superfici (Fig. 9 a-b), azione strategica anche per la ricostruzione della macchia mediterranea alta, eliminata in passato ai fini agricoli, e per contenere la diffusione di specie aliene (es. *Ailanthus altissima*, *Carpobrotus* sp., *Robinia pseudacacia*, *Arundo donax*, *Senecio angulatus*, *Agave americana*, *Opuntia ficus-indica* ecc.) (Celesti-Grapow et al., 2016). Infine, nel bacino del Mediterraneo vi è una particolare attenzione verso la salvaguardia della componente forestale, come ad esempio promosso dal programma di Silva Mediterranea (Comitato per le questioni relative alle foreste del Mediterraneo)(FAO, <http://www.fao.org/forestry/silva-mediterranea/en/>).

- Interventi di **rafforzamento della matrice agricola** – Si può realizzare con l'incentivazione all'attuazione sperimentale di forme di agricoltura innovativa basate sull'uso sostenibile delle risorse ambientali e sulla rigenerazione della complessità dell'eco-mosaico ambientale (Landis, 2017), oggi impoverito soprattutto negli elementi della macchia mediterranea. Qualsiasi uso agricolo è praticamente scomparso dall'isola di Santo Stefano, mentre l'isola dopo un massiccio dissodamento del suolo a metà ottocento da sterile arrivò a produrre in abbondanza vino, grano, ortaggi, legumi (Parente, Ic.). A lungo il lavoro agricolo, l'unico possibile sull'isola, avrebbe rappresentato una speranza e motivo di redenzione per i carcerati. Oggi le terre sull'isola di S. Stefano sono incolte, ma è altresì reale il rinnovato interesse dei giovani all'agricoltura che è invece ben rappresentata sull'isola madre (Fig. 9 c-f). Le diverse fonti documentaristiche riportano la presenza negli anni Sessanta di vigneti, frutteti, orti, ma anche piccoli allevamenti di animali, a sostegno dell'approvvigionamento del carcere e degli obiettivi rieducativi dei detenuti basati sul lavoro della terra (Perucatti, 2018). Il recupero delle aree a ricolonizzazione naturale dell'isola con la reintroduzione di coltivi può avvenire nell'ottica di azioni sperimentali ad alto contenuto di innovazione tecnologica e rispettose dei principi del modello agroecologico, a supporto del progetto pilota per il paesaggio del Mediterraneo (vd paragrafo 4). L'approccio agroecologico garantisce la gestione sostenibile delle risorse genetiche autoctone nel contesto delle emergenze ambientali (aumento delle temperature, siccità, desertificazione) e sociali (invecchiamento della popolazione residente, esodo verso la terra ferma) in atto e prevedibili per il futuro (FAO, 2019).

Il rafforzamento della matrice agricola necessita comunque della valutazione della vocazionalità attuale sito specifica alle singole colture (vigneti sperimentali a gestione di precisione; parcelle di agricoltura conservativa; sistemi erbacei e orticoli a basse esigenze di input produttivi esterni). L'agricoltura di Ventotene si basa su produzioni agricole tradizionali ad alto valore qualitativo, biologico (risorse genetiche autoctone a diverso grado di erosione genetica), e storico-culturale e di cui gli agricoltori sono custodi (Cavallo et al., 2018). Alla luce delle trasformazioni ambientali in atto, pur nel rispetto di alcune pratiche agricole tradizionali, anche in questo caso l'introduzione dell'innovazione tecnologica è presupposto per la resilienza dell'agricoltura dell'isola, le cui produzioni sono attualmente sottodimensionate rispetto a una potenziale domanda di prodotti tipici e tradizionali (Biasi et al., 2015), soprattutto nell'ottica della futura fruizione turistica a seguito del recupero del carcere di Santo Stefano.

Produzioni attuate sull'isola di Ventotene e implementabili a supporto della valorizzazione dei prodotti locali certificabili (Fonte ARSIAL, 2020) sono:

- **Vite/Vino:** superficie vitata attualmente < 1,5 ha, con una base ampelografica di vitigni autoctoni, alcuni residuali (es. Biancolella tipica dell'isola di Ponza, Moscato di Terracina, Moscato bianco, Malvasie, Fiano, Greco)
- **Lenticchia di Ventotene:** attualmente circa 12 ha, (varietà locale iscritta al Registro Volontario Regionale, a Medio rischio di erosione genetica (LR15/2000), con produzione locale di seme

- **Produzioni orto-frutticole** di specie e varietà autoctone (fichi, peschi, albicocchi, nespoli, pruni, ortaggi)

Infine, come per la matrice forestale, altrettanto noto è il ruolo della matrice agraria, quando rispondente ai principi dell'agroecologia, nella salvaguardia dell'avifauna che oltre alla macchia può prediligere gli spazi aperti dei coltivi. In particolare va rilevato che il valore dell'agricoltura è attestato nello stesso decreto istitutivo delle RNS (DM, *l.c.*) in cui si considera l'importanza della flora naturale e di derivazione antropica come habitat ai fini alimentari e di rifugio dell'avifauna.



Figura 9 – Neo impianti di agroforestazione sull'isola di Ventotene e principali usi agricoli del suolo: incolti (vigneti in prevalenza) (c), colture attive di lenticchia di Ventotene (e), orti (d) frutteti (f).

- **Manutenzione della viabilità comunale e recupero dei percorsi inter-poderali**, se nella disponibilità- Questi interventi consentirebbero di promuovere la conoscenza esperienziale dell'isola di Santo Stefano e di completare il percorso naturalistico previsto dal progetto di riqualificazione paesaggistica dell'isola di Santo Stefano. In particolare si potrebbe rafforzare la rete di sentieri attrezzati e itinerari naturalistici, già attiva su Ventotene, con evidenti ricadute sulle attività di educazione ambientale e di ricerca scientifica. La messa a sistema dei sentieri, assieme alla realizzazione di punti informativi, di osservazione, di contemplazione, accrescerebbe la multifunzionalità del progetto di riqualificazione, creerebbe occasioni di esperienze educative-ricreative, oltre che nuove opportunità di lavoro per accompagnatori e guide naturalistiche della riserva. Un sistema integrato di percorsi e punti di osservazione avvicinerrebbe la gente al paesaggio unico dell'isola di Santo Stefano (Riferimento: PARCO GEOLOGICO di Aakirkeby, Bornholm, Denmark: Lines in the Landscape | RUBOW Arkitekter (Aakirkeby, Bornholm, Denmark) (2020) <https://worldlandscapearchitect.com/lines-in-the-landscape-rubow-arkitekter/#.X4MK-XgzYXq>)

La **gestione integrata e sostenibile dell'ambiente terrestre dell'isola di Santo Stefano**, presupposto imprescindibile per tutelare la fauna selvatica e le sue migrazioni, contribuirebbe anche a rafforzare il ruolo di Santo Stefano e Ventotene nel progetto **EURING** (European Union for Bird Ringing), rete per la cooperazione nelle attività di inanellamento, elevando quest'isola a testimonianza dell'importanza di condivisione delle politiche europee per l'ambiente del Mediterraneo. Infine l'adozione di una strategia di gestione integrata del paesaggio di Santo Stefano consentirebbe un misurabile aumento dei servizi ecosistemici, contrastando le conseguenze negative della pressione antropica (Steffens et al., 2015), quali in particolare:

- difesa del suolo vs fenomeni di erosione

- servizio di impollinazione
  - controllo naturale patogeni e parassiti
  - regolazione eventi climatici estremi
  - cicli biogeochimici (ciclo nutrienti)
  - ciclo dell'acqua e qualità (infiltrazione vs scorrimento)
  - conservazione biodiversità e diversità ambientale
  - contrasto alle specie aliene
  - produzione ossigeno, stoccaggio del carbonio, regolazione gas clima alteranti (GHG)
- oltre a
- produzione di alimenti
  - supporto all'alimentazione dell'avifauna
  - recupero e salvaguardia della cultura rurale
  - recupero e valorizzazione di pratiche agricole tradizionali, in accordo anche con la politica promossa dall'Osservatorio Nazionale del Paesaggio rurale, delle pratiche agricole e conoscenze tradizionali (ONPR, Mipaaf, 2017).

La strategia proposta, In accordo con i principi del Manifesto per il paesaggio agrario e forestale italiano (AISSA, 2019), ottempera alla "Necessità di un approccio transdisciplinare che superi i confini tra i diversi ecosistemi, agricoli, forestali, pascolivi e li consideri come un *unicum* in un continuo territoriale...in modo da rimarginare uno strappo culturale, prima ancora che ecologico-funzionale".

## 8. Riferimenti bibliografici essenziali

### Documenti e testi

- Agenzia del Demanio – Direzione Regionale Lazio Isola di Santo Stefano (20\_\_). Analisi dell'assetto proprietario. Aggiornamenti possibili e scenari di attuazione correlati
- Agriconsulting S.p.A. (2006). Studio Generale dell'uso del territorio della Riserva Naturale Statale «Isole di Ventotene e Santo Stefano»
- Commissario Straordinario del Governo per il recupero e la valorizzazione dell'ex carcere borbonico dell'isola di Santo Stefano – Ventotene (2020). Linee guida per l'elaborazione dello studio di fattibilità
- CoNISMA- Gruppo di lavoro Proposta di attività per la valorizzazione di Santo Stefano (20\_\_)
- EC (2019). COM(2019) 640 final. Il Green Deal europeo ([https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_it](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_it))
- EC (2020). COM(2020) 788 final. European Climate Pact
- EC (2020). The post-2020 Common agricultural policy: environmental benefits and simplification. On line ([https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/key\\_policies/documents/cap-post-2020-environmental-benefits-simplification\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/key_policies/documents/cap-post-2020-environmental-benefits-simplification_en.pdf))
- Decreto costitutivo della Riserva naturale statale "Isole di Ventotene e Santo Stefano" (DM 11 maggio 1999)
- Gazzetta ufficiale dell'Unione europea (2015/C 268/02)- Parere del Comitato economico e sociale europeo sul tema «Le isole intelligenti» [parere d'iniziativa]
- Gazzetta ufficiale dell'Unione europea (2017/C 209/02) - Parere del Comitato economico e sociale europeo su «Le isole dell'UE: da svantaggio strutturale a territorio inclusivo» [parere esplorativo]
- INVITALIA (2020). Prima analisi per una valutazione di fattibilità relativa al progetto di "Recupero e rifunzionalizzazione dell'ex carcere borbonico dell'isola di Santo Stefano – Ventotene" Aggiornamento settembre 2020
- MIBACT (2018). Carta nazionale del paesaggio. Elementi per una strategia per il paesaggio italiano. Gangemi Editore spa. ISBN 978-88-492-3589-0
- Regolamento di esecuzione e organizzazione dell'area marina protetta "Isole di Ventotene e Santo Stefano" (DM. 0000123 del 18/04/2014)
- Parente A. (2008). L'ergastolo in Santo Stefano di Ventotene. Architettura e pena. Ufficio Studi Dipartimento Amministrazione Penitenziaria- Ministero della Giustizia
- Perucatti A. (2018). Eugenio Perucatti e la riforma del carcere di Santo Stefano. Una storia di umana redenzione. Libreria Ultima Spiaggia Camogli (GE). ISBN 978-88-98607-04-4
- Piano AIB (Antincendio boschivo ) per il periodo 2019/2023 RNS "Isole di Ventotene e Santo Stefano" a cura dello Studio Nemo (2019)
- Piano di Gestione della Riserva Naturale Statale "Isole di Ventotene e Santo Stefano" e Regolamento della Riserva Naturale Statale "Isole di Ventotene e Santo Stefano" (documento riservato, bozza 6 marzo 2019)

### Bibliografia scientifica

- Agnoletti, M. (2012). Italian historical rural landscapes: cultural values for the environment and rural development (Vol. 1). Springer Science & Business Media.
- Barbera, G., Cullotta, S. (2016). The Traditional Mediterranean Polycultural Landscape as Cultural Heritage: Its Origin and Historical

- Importance, Its Agro-Silvo-Pastoral Complexity and the Necessity for Its identification and Inventory. In M. Agnoletti and F. Emanuelli (eds.), *Biocultural Diversity in Europe*, Springer International Publishing Switzerland 2016 Environmental History 5, [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-26315-1\\_2](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-26315-1_2)
- Barbera G., Biasi R., Marino D. (2014). I paesaggi agrari tradizionali: un percorso per la conoscenza. Franco Angeli – Volume Serie CURSA – Studi, Piani, Progetti – Milano, pp. 172. ISBN: 8891705381
- Biasi R., Brunori E., Smiraglia D., Salvati L. (2015). Linking traditional tree-crop landscapes and agro-biodiversity in central Italy using a database of typical and traditional products: a multiple risk assessment through a data mining analysis. *Biodiversity and Conservation*, vol.24: 3009-3031
- Boccia L., Capolupo A., Rigillo M., Russo V. Terrace abandonment hazards in a Mediterranean cultural landscape. *J.Hazard.Toxic radioact.Waste* 24(1): 04019034 DOI: 10.1061/(ASCE)HZ.2153-5515.0000473
- Bridgewater P., Rotherdam I.D. (2019). A critical perspective on the concept of biocultural diversity and its emerging role in nature and heritage conservation. *People and nature* 00:1–14. DOI: 10.1002/pan3.10040
- Blondel J. and Aronson J. (1999). *Biology and wildlife of the Mediterranean region*. Oxford University Press, Oxford.
- Brunori E., Maesano M., Moresi FV, Matteucci G., Biasi R., Scarascia Mugnozza G. (2020). The hidden land conservation benefits of olive-based (*Olea europaea* L.) landscapes: An agroforestry investigation in the southern Mediterranean (Calabria region, Italy). *Land Degrad Dev.* 2020, 31: 801–815. doi: DOI:10.1002/ldr.3484
- Brunori E., Salvati L., Antongiovanni A., Biasi R. (2018). Worrying about 'vertical landscapes': Terraced olive groves and ecosystem services in marginal land in central Italy. *SUSTAINABILITY*, vol. 10, 1164, ISSN: 2071-1050
- Cavallo S., De Pasquale G. (a cura di) (2018). *AgriCulture. Tutela e valorizzazione del patrimonio rurale del Lazio*. Roma3 Press, ISBN 9788894885941
- Celesti-Grapow L., Bassi L., Brundu G., et AL. (2016). Plant invasions on small Mediterranean islands: An overview *Plant Biosystems*, 2016 Vol. 150, No. 5, 1119–1133, <http://dx.doi.org/10.1080/11263504.2016.1218974>
- Cuttelod, A., García, N., Malak, D. A., Temple, H. J., & Katariya, V. (2009). The Mediterranean: a biodiversity hotspot under threat. *Wildlife in a Changing World—an analysis of the 2008 IUCN Red List of Threatened Species*, 89.
- EC. (2017). *Agrobiodiversity as Mediterranean agrarian heritage*. European Policy Brief. Available online O (<https://www.open-heritage.eu/european-policy-brief-agrobiodiversity-as-mediterranean-agrarian-heritage/>)
- den Herder, M., Moreno, G., Mosquera-Losada, R. M., Palma, J. H., Sidiropoulou, A., Freijanes, J. J. S., & Papanastasis, V. P. (2017). Current extent and stratification of agroforestry in the European Union. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 241, 121-132.
- FAO (2013). *Advancing Agroforestry on the Policy Agenda*. Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome, 2013, available on line (<http://www.fao.org/forestry/agroforestry/90007/en/>)
- FAO (2017). *Agroforestry for landscape restoration*. Exploring the potential of agroforestry to enhance the sustainability and resilience of degraded landscapes (<http://www.fao.org/publications/card/en/c/fa7b6a1e-f781-4a9e-9da0-7cf02366c6f5/>)
- FAO (2019). *The state of world's biodiversity for food and agriculture*. FAO Commission on genetic resources for food and agriculture – Assessment 2019 (<http://www.fao.org/documents/card/en/c/ca3129en/>)
- Garcia-Martin M., Bieling C., Hart A., Plieninger T. (2016). Integrated landscape initiatives in Europe: Multi-sector collaboration in multi-functional landscapes *Land Use Policy* 58: 43-53
- ISPRA (2018). *Dissesto idrogeologico in Italia: pericolosità e indicatori di rischio*. Edizione 2018. Online [https://www.isprambiente.gov.it/files2018/pubblicazioni/rapporti/rapporto-dissesto-idrogeologico/Rapporto\\_Dissesto\\_Idrogeologico\\_ISPRA\\_287\\_2018\\_Web.pdf](https://www.isprambiente.gov.it/files2018/pubblicazioni/rapporti/rapporto-dissesto-idrogeologico/Rapporto_Dissesto_Idrogeologico_ISPRA_287_2018_Web.pdf)
- Landis D.A. (2017). Designing agricultural landscapes for biodiversity-based ecosystem services. *Basic and applied Ecology* 18: 1-12
- Mann C., Garcia-Martin M., Raymond CM., Shaw BJ. (2018). The potential for integrated landscape management to fulfil Europe's commitments to the Sustainable Development Goals. *Landscape and Urban Planning* 177: 75-82
- Marino D., 2011. Per un'analisi SWOT del sistema delle Aree Marine Protette in Italia. In: *Le aree marine protette italiane*. Stato, politiche, governance (a cura di D. Marino), FrancoAngeli srl Milano, 258-277
- Martínez-Casasnovas, J. A., Ramos, M. C., & Cots-Folch, R. (2010). Influence of the EU CAP on terrain morphology and vineyard cultivation in the Priorat region of NE Spain. *Land Use Policy*, 27 (1), 11-21. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2008.01.009>.
- MATTM – DPN (2009). *Verso la strategia nazionale per la biodiversità*. Esiti del Tavolo tecnico "Tutela delle specie migratrici e dei processi migratori" ([https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/biblioteca/dpn\\_tavolo8\\_migrazioni.pdf](https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/biblioteca/dpn_tavolo8_migrazioni.pdf))
- Mendez VE., Bacon CM., Cohen R. (2013). Agroecology as a transdisciplinary, participatory and action-oriented approach. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 37: 1,3-18 DOI: 10.1080/10440046.2012.736926
- Paracchini M.L., Zingari P.C., Blasi C. (2018). Reconnecting natural and cultural capital. European Union, pp. 243. ISBN: 978-92-79-59949-1
- Pimbert MP.(2018). Food sovereignty, agroecology, and biocultural diversity-Constructing and contesting knowledge <http://www.fao.org/agroecology/database/detail/en/c/1318855/>
- Sereni E. (1961) – *Storia del paesaggio agrario italiano*. Editori Laterza, Milano, pp. 499. ISBN: 9788842020943
- Steffen W., Richardson K., Rockstrom J. et al. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science* Vol. 347, Issue 6223, 1259855. DOI: 10.1126/science.1259855

#### sitologia

- AISSA (2019), [www.aissa.it](http://www.aissa.it)
- ARSIAL, Catalogo (open source) dei prodotti tipici e tradizionali del Lazio Open source ([www.arsial.it](http://www.arsial.it))
- CESE, pareri commissione agricoltura e ambiente (<https://dmsearch.eesc.europa.eu/search/opinion>)
- COPERNICUS Local (coastal areas) (<https://land.copernicus.eu/local>)
- FAO, Integrated Landscape Management (<http://www.fao.org/land-water/overview/integrated-landscape-management/en/>)
- FAO, Agris (<https://agris.fao.org/agris-search/info>)

FAO, Committee on Mediterranean Forestry Questions-Silva Mediterranea (<http://www.fao.org/forestry/silva-mediterranea/en/>)  
LUCAS (2017), <https://ec.europa.eu/eurostat/web/lucas>  
Open data Regione Lazio – Carta dei suoli del Lazio (<http://dati.lazio.it/catalog/it/dataset/carta-dei-suoli-del-lazio-1-250-000-ed-2019>)  
Rete rurale nazionale, Paesaggio rurale (<https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/1327>)