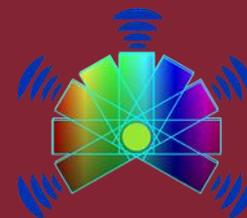


Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

*Dipartimento di Biologia Ambientale*



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA



Piano Nazionale  
Lauree Scientifiche

*Progetto  
Scienze Naturali e Ambientali*

***ITINERARI  
NATURALISTICI  
Linee guida per la progettazione***

*Autori:*

*Giovanna Abbate*

*Emanuele Fanfarillo*

# Itinerario naturalistico

**Percorso didattico** finalizzato alla **valorizzazione di elementi di pregio** naturalistico-ambientale presenti in un dato territorio, includendo le **criticità** che ne affliggono la conservazione

- **Funzione ricreativa:**  
passeggiate,  
escursioni, turismo,  
sport
- **Funzione educativa:**  
informazione,  
divulgazione,  
sensibilizzazione

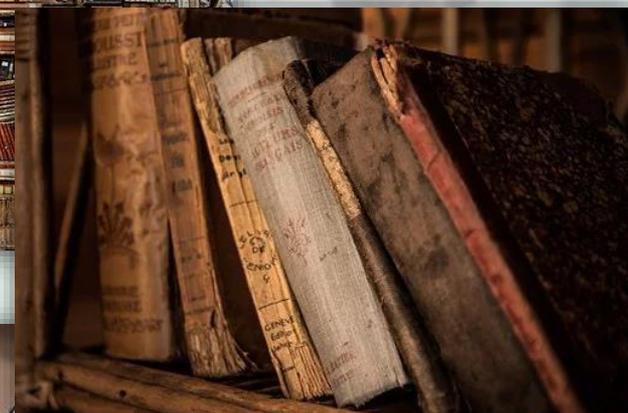


**Un itinerario è in genere articolato per tappe.**

**Può essere realizzato anche in contesti urbani.**

# Indagini preliminari: individuazione dei siti oggetto dell'itinerario

- **Indagini bibliografiche:** siti di particolare interesse noti in letteratura
- **Indagini tra la popolazione locale:** interviste agli abitanti per individuare siti naturalistici noti e con valore socio-culturale
- **Consultazione di esperti**



# Indagini preliminari: inquadramento del territorio

**Geoportale Nazionale: utilizzo di cartografie tematiche interattive e sovrapponibili**

<http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>

The screenshot displays the National Geoportal interface. The main map shows a satellite view of Italy with a blue overlay representing a specific thematic layer. The interface includes several panels:

- STRUMENTI** (Tools): A sidebar on the left containing map navigation tools like pan, zoom, and search, along with options for scale selection, attribute search, coordinate zoom, measurement, and services.
- GESTIONE SERVIZI** (Service Management): A sidebar on the right showing a transparency slider set to 0%, a 'Mappe Principale' section, and a list of services including 'VI Elenco Ufficiale delle Aree' and 'Cartografia di base'.
- Mappe Principale**: A central panel displaying a grid of thematic maps. The selected map is 'vegeta'. Other visible maps include 'AIB - Habitat a rischio nei Parchi Nazionali', 'AIB - Incendi 2001-2005 nei Parchi Nazionali (test da satellite)', 'AIB - Incendi nei parchi nazionali (da rilievo a terra)', 'AIB - Modelli di combustibile nei Parchi Nazionali', 'AIB - Rischio incendi globale nei Parchi Nazionali', 'AIB - Rischio incendi periodo estivo nei Parchi Nazionali', 'AIB - Rischio incendi periodo invernale nei Parchi Nazionali', 'AIB - Uso del suolo nelle aree incendiate', 'AIB - Vegetazione nei Parchi Nazionali', 'AIB - Zone rosse prioritarie nei Parchi Nazionali', 'AIB - Zonizzazione dei Parchi Nazionali', 'Aree a potenziale rischio significativo di alluvione 2019', 'Aree importanti per l'avifauna (IBA)', and 'Bacini idrografici principali e secondari'.
- Footer**: A status bar at the bottom showing the active tool ('Pan'), scale (1:600000), region ('LAZIO'), province ('FROSINONE', 'SORA'), coordinates, and copyright information: '©2014 Ministero dell'Ambiente - Geoportale Nazionale - Termini e condizioni d'uso'.

Itinerari naturalistici: linee guida per la progettazione

# Inquadramento del territorio: <http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>



Immagini satellitari



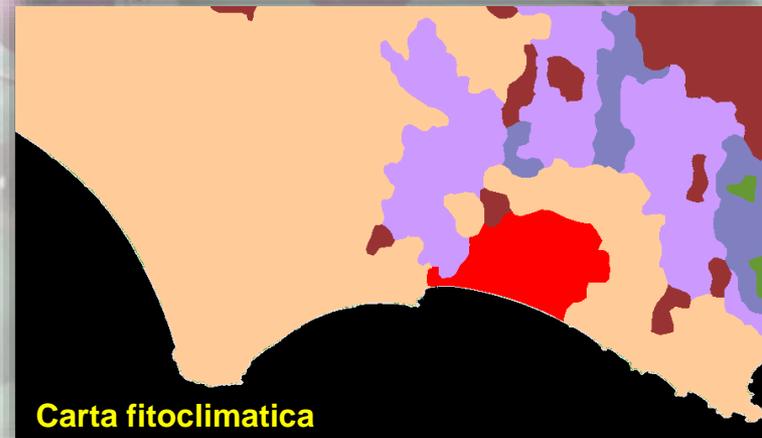
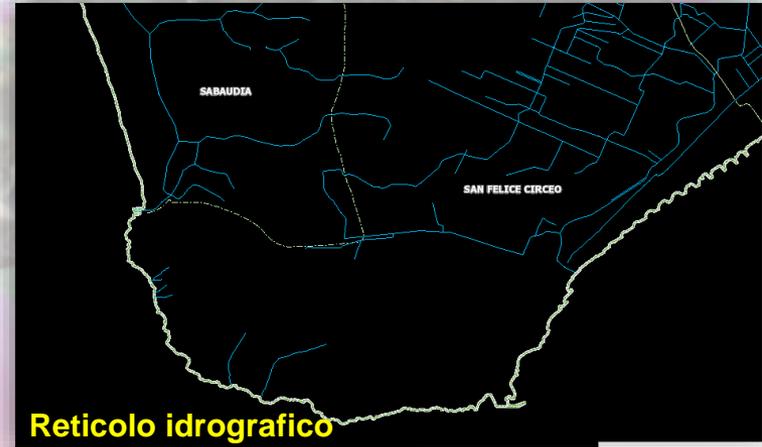
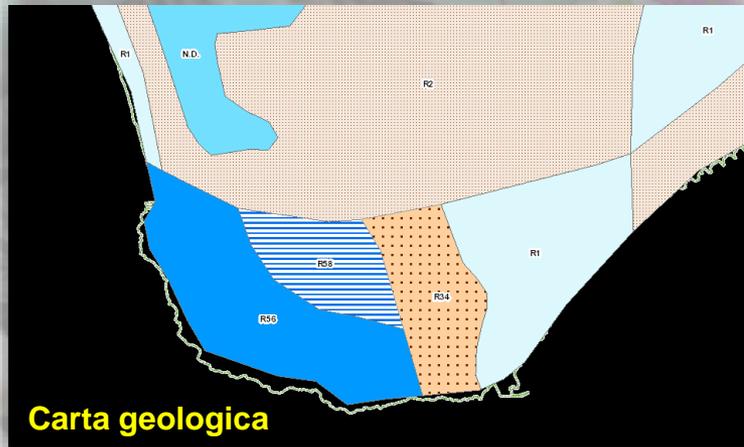
Limiti amministrativi



Carta topografica IGM

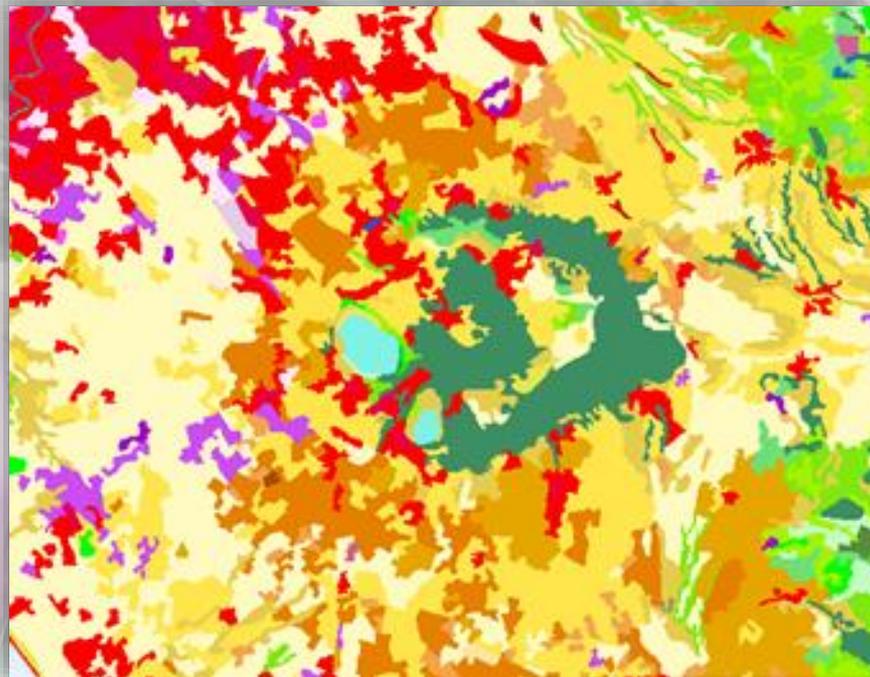
Esempi di cartografie tematiche disponibili sul sito del Geoportale Nazionale

# Inquadramento del territorio: <http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>

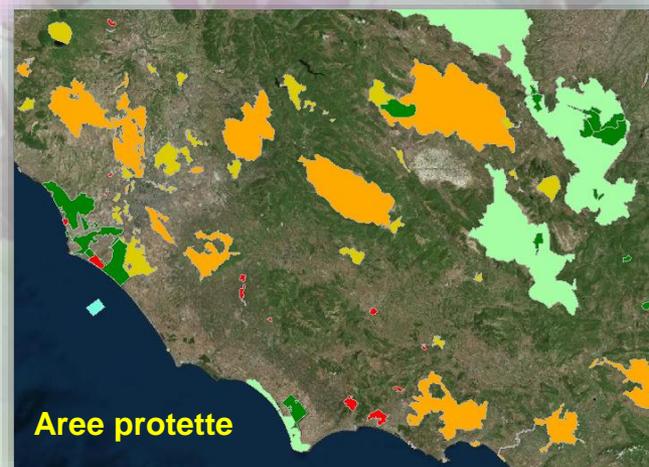
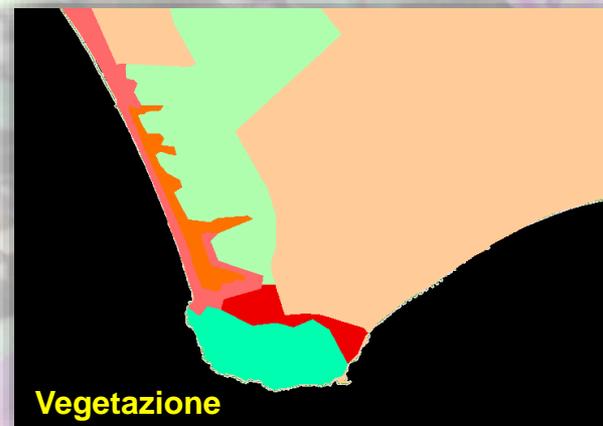


Esempi di cartografie tematiche disponibili sul sito del Geoportale Nazionale

# Inquadramento del territorio: <http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>



Carta dell'Uso del suolo secondo il  
«*Corine Land Cover*»



Esempi di cartografie tematiche disponibili sul sito del Geoportale Nazionale

# Indagini in campo

- Osservazioni su **flora, vegetazione e fauna**
- Osservazioni su **roccia affiorante e tipo di suolo**
- Individuazione di **criticità, impatto antropico**
- **Campionamento di specie animali e vegetali**



Raccolta di campioni vegetali



Trappola a caduta per campionamento artropodi



Raccolta di campioni di rocce

## Studio del materiale raccolto

- **Identificazione** di piante vascolari, muschi, licheni, funghi, animali
- **Identificazione** di specie e habitat protetti a livello Europeo (Direttiva «Habitat» 92/43/CEE)
- **Per effettuare le osservazioni** nella gran parte dei casi è sufficiente l'utilizzo di **strumenti di facile reperibilità**, come una lente di ingrandimento

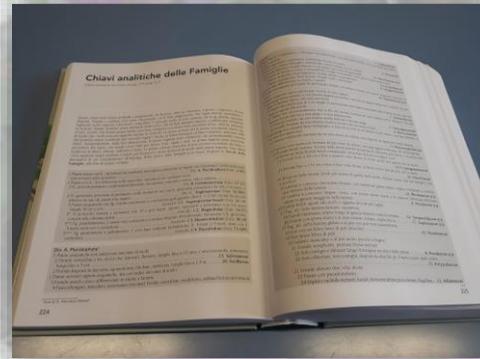


Campione di *Rosa canina* L. osservato allo stereoscopio

# Studio del materiale raccolto

## Strumenti di identificazione:

- Chiavi analitiche
- Foto, iconografie
- Collezioni biologiche conservate nei musei naturalistici



Chiavi analitiche per l'identificazione delle piante vascolari (Pignatti, 2017-2019)



Campione d'erbario relativo alla specie *Seseli montanum* L. nel Museo Erbario dell'Università La Sapienza di Roma



Collezione di Lepidotteri nel Museo di Zoologia dell'Università La Sapienza di Roma

# Studio del materiale raccolto: strumenti informatici

Di libero accesso online e di semplice utilizzo anche per non esperti

**Portale della flora d'Italia:** <http://dryades.units.it/floritaly/>

Esistono inoltre numerosi portali relativi a flore locali, con chiavi analitiche digitali per l'identificazione delle specie, come ad esempio il portale della flora di Roma: <http://dryades.units.it/Roma/index.php?procedure=search>

HOME CERCA/QUERY INFO CREDITI/CREDITS CONTATTI/CONTACT

PORTALE DELLA FLORA D'ITALIA - PORTAL TO THE FLORA OF ITALY  
2019.1

Questo portale organizza i dati nomenclaturali e distributivi derivanti dalle recenti checklist delle piante native e aliene d'Italia (e dei loro successivi aggiornamenti), con collegamenti a risorse provenienti da altri progetti.

This portal organises nomenclatural and distributional data from recent checklists of the Italian native and alien vascular plants (and subsequent updatings), with links to resources from other projects.

Interfaccia di interrogazione

Nome scientifico:

Famiglia:

Risultati in modalità grafica (ATTENZIONE! Il tempo di attesa cresce proporzionalmente al numero di immagini)

ESECUI RICERCA

Pianta

LEGNOSA

ERBACEA O ARBUSTO NANO

Pianta

SUCCULENTA

NON SUCCULENTA

# Studio del materiale raccolto: strumenti informatici

The screenshot shows the Acta Plantarum website. At the top, there is a navigation bar with links for Home, Forum, Galleria, L.P.F.I., Morfologia, Schede flora, Utility, and Varie. Below the navigation bar, the main content area is divided into several sections. On the left, there is a sidebar with a 'Progetto' section containing links for 'Chiavi flora', 'Chiavi in rete', 'Links', and 'Biblioteca online'. Below this is 'Acta Plantarum Notes' with images of books, 'Itinerari botanici' with a map of Italy and the text 'Itinerari di AP suddivisi per regioni', 'Album della Fauna' with images of birds and butterflies, and 'Galleria della Fauna' with images of insects. The main content area features a 'Novità del Forum' section with a large image of a purple flower and text about 'Dionis cristata subsp. apennina Tammaro'. To the right of this is a 'Numeri di Acta Plantarum' table with columns for 'Numeri', 'Uscite registrati', 'Schede botaniche', 'Tappe in 24 Forum', 'Pagine (totali)', 'Foto in Forum', 'Album in Galleria', and 'Foto in Galleria'. Below this is a 'Ultime schede botaniche' section with a list of botanical entries. At the bottom, there are sections for 'Index Plantarum' (Index e dati sulle Specie Italiane) and 'Appunti di Morfologia vegetale' (Morfologia delle piante con disegni e immagini).

**Acta Plantarum:**  
<https://www.actaplantarum.org/>

The screenshot shows the Acta Fungorum website. At the top, there is a navigation bar with links for Home, Forum, Gallerie, and Varie. Below the navigation bar, the main content area is divided into several sections. On the left, there is a 'Menu principale' section with links for 'Progetto', 'Forum', 'Chiavi mico', 'Sistematica', 'Links', and 'Contatti'. Below this is a 'Galleria' section with a small image of a mushroom and the text 'Galleria dei Funghi'. The main content area features a 'Novità dal Forum' section with a large image of several mushrooms and text about 'Entoloma griseocyanum? in Funghi in tempo reale e ritrovamenti interessanti (di samurai)'. To the right of this is a 'Forum Acta Fungorum' section with a list of forum topics. Below this is a 'Glossario illustrato botanico micologico' section with a list of terms and their definitions. At the bottom, there is a 'Micologia on line' section with links for 'Index Fungorum', 'Mycobank', 'Glossario illustrato botanico micologico', and 'Etimologia'.

**Acta Fungorum:**  
<https://www.actafungorum.org/>

# Studio del materiale raccolto: strumenti informatici

The screenshot shows the FaunaItalia website with a dark green header and a light green sidebar. The main content area is divided into several sections:

- Checklist: the on-line version**: A section titled "Checklist of the Italian fauna Version 2.0" with a circular logo containing the letters 'F' and 'I'. It states: "A complete checklist of the whole Italian fauna, over 57,400 species now online!".
- Coming soon...**: A section titled "Biospeleology" featuring an image of a cave-dwelling insect and the text "Life in caves and groundwaters".
- The Web Portal**: A section titled "Web Portal of the Italian Fauna" with the text: "This web portal is a meeting point for taxonomists, biogeographers and ecologists. Here you will find updated informations on checklists of Italian fauna, distributional maps, n".
- Databases, GIS and mapping**: A section titled "CKmap2000 Version 3.5" with a map of Italy and the text: "Mapping the distribution of more than 10,000 species in Italy! Only for registered specialists, in Italian".
- Resources on the Italian fauna**: A section with two links: "The series 'Fauna of Italy': a provisional example of electronic version of identification keys" and "The Committee for Italian Fauna: the official site of the association, listing all published volumes on Italian fauna".
- News and events**: A section with a list of dates and events: "October 15, 2003: the site will be focal point for Fauna Europaea", "September 01, 2003: site listed in Biosis; new look of home page", "August 06, 2003: release of CKmap2000 site with files for Italian taxonomists", "March 31, 2003: release of the Checklist of the Italian fauna on-line", and "January 13, 2003: official release of FaunaItalia Home Page and site structure".

The sidebar on the left contains a navigation menu with items: Home, Checklist, CKmap, Keys, Biospeleology, Freshwaters, Marine fauna, Taxonomy, Biogeography, Ecology, Literature, Books, News, Forum, Guestbook, Links, About me, E-mail, Visitor number: 80974, by WebCounter, Site listed in: BIOSIS, and Focal point of: [unintelligible].

<http://www.faunaitalia.it/>

The screenshot shows the Fauna Europaea website with a white background and a map of Europe. The map is populated with silhouettes of various animals and insects, including a bird, a dragonfly, a butterfly, a bat, a bear, a fox, a deer, a fish, and a dragonfly. The text "FAUNA EUROPAEA" is prominently displayed in large, bold, black letters, with "ALL EUROPEAN ANIMAL SPECIES ONLINE" in smaller text below it. A search bar and a "Search" button are visible. Below the search bar, there is a navigation menu with links: Home, Data Handling, Online Databases, About & Citation, Contact, and Impressum. The text "Welcome to Fauna Europaea" is displayed in a large, bold, black font. Below this, there is a paragraph of text: "Fauna Europaea is Europe's main zoological taxonomic index. Scientific names and distributions of all living, currently known, multicellular, European land and freshwater animal species are available in one authoritative database." Below this, there is a section titled "Fauna Europaea offers key information on:" followed by a list of bullet points: "Taxonomical index for European land and freshwater species", "Information on the geographical distribution of many species", "Database on taxonomic experts in Europe", "References on literature of European species taxonomy and distribution", and "A browsable taxon tree".

<https://fauna-eu.org/>

# Studio del materiale raccolto: strumenti informatici

MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Home | Contatti | Pec | Mappa del sito | Cerca nel sito

Acqua | Aria | Energia | **Natura** | Territorio

HOME | IL MINISTRO - | MINISTERO - | AMMINISTRAZIONE TRASPARENTE - | UFFICIO STAMPA - | ARGOMENTI - | EVENTI -

Rete Natura 2000 - Direttiva 'Habitat'

## DIRETTIVA 'HABITAT'

La Direttiva 92/43/CEE "Habitat"

La Direttiva del Consiglio del 21 maggio 1992 Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche detta Direttiva "Habitat", e la Direttiva Uccelli costituiscono il cuore della politica comunitaria in materia di conservazione della biodiversità e sono la base legale su cui si fonda Natura 2000.

Scopo della Direttiva Habitat è "salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato" (art 2). Per il raggiungimento di questo obiettivo la Direttiva stabilisce misure volte ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat e delle specie di interesse comunitario elencati nei suoi allegati.

La Direttiva è costruita intorno a due pilastri: la rete ecologica Natura 2000, costituita da siti mirati alla conservazione di habitat e specie elencati rispettivamente negli allegati I e II, e il regime di tutela delle specie elencate negli allegati IV e V.

La Direttiva stabilisce norme per la gestione dei siti Natura 2000 e la valutazione d'incidenza (art 6), il finanziamento (art 8), il monitoraggio e l'elaborazione di rapporti nazionali sull'attuazione delle disposizioni della Direttiva (articoli 11 e 17), e il rilascio di eventuali deroghe (art. 16). Riconosce inoltre l'importanza degli elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione ecologica per la flora e la fauna selvatiche (art. 10).

Il recepimento della Direttiva è avvenuto in Italia nel 1997 attraverso il Regolamento D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 (pdf, 53 KB) modificato ed integrato dal D.P.R. 120 del 12 marzo 2003 (pdf, 61 KB).

Per le attività del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare relative alla conservazione delle specie di interesse comunitario, si veda la sezione Tutela della flora e della fauna.

Ultima modifica: 09/07/2014

<https://www.minambiente.it/pagina/direttiva-habitat>

## Habitat Italia

home collaboratori documenti archivio link tematici

mapa del sito

consulta il manuale

### Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE

Italian Interpretation Manual of the 92/43/EEC Directive habitats

Prati di Spartina (Spartina maritima)

E. Biondi: Vegetazione a Spartina maritima nella Riserva Naturale Statale di Sacca di Bellocchio (Emilia-Romagna)

DPN DIREZIONE PER LA PROTEZIONE DELLA NATURA

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

SOCIETA' BOTANICA ITALIANA

NATURA 2000

<http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>

# Individuazione delle tappe dell'itinerario sulla base delle informazioni raccolte

Elementi che possono motivare la scelta delle tappe:

- Presenza di **taxa vegetali e/o animali endemici e/o di interesse conservazionistico**
- Presenza di **geositi e/o di habitat di interesse conservazionistico**



*Rosalia alpina* L., specie legata al legno morto e minacciata dagli usi scorretti del bosco



Praterie inquadrabili nell'ordine *Festuco-Brometalia* (Habitat 6210: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo)

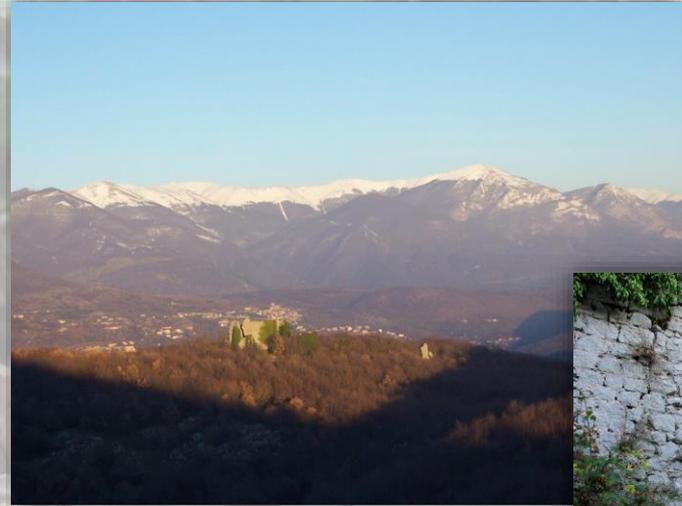


*Acer cappadocicum* subsp. *lobelii* (Ten.) A.E. Murray, taxon endemico dell'Italia centro-meridionale

# Individuazione delle tappe dell'itinerario sulla base di tutte le informazioni raccolte

**Elementi che possono supportare la scelta delle tappe:**

- **Elementi architettonici, storici, artistici inseriti nel contesto naturale (ad es. chiese, rovine)**
- **Elementi del paesaggio agricolo, colture tipiche**



**Rovine del Castello di Porciano (Ferentino, FR)**



**Paesaggio vinicolo delle Langhe**

# Individuazione delle tappe dell'itinerario sulla base delle informazioni raccolte

**Elementi che possono supportare la scelta delle tappe:**

- **Punti panoramici** (osservazione del paesaggio)
- **Monumenti naturali** (cascate, grotte)
- **Aree soggette a criticità specifiche** (inquinamento, invasioni biologiche)



Cascate del fiume Aniene a Trevi nel Lazio (FR)



Punto panoramico con vista sul Lago di Canterno (FR)



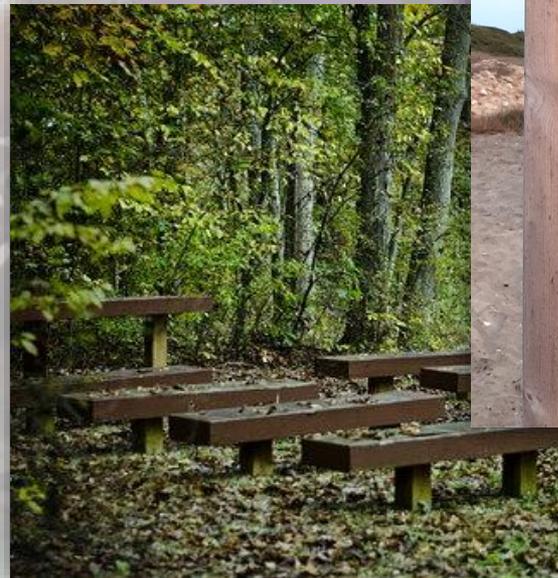
Paesaggio agricolo deturpato con invasione di specie esotiche

# Progettazione di interventi per la valorizzazione dell'itinerario

- Installazione di **pannelli informativi** in corrispondenza delle singole tappe lungo il percorso
- **Sistemazione di sentieri e camminamenti** considerati poco praticabili
- **Realizzazione di aree di sosta** con panchine e cestini per i rifiuti

**Valutazione dell'impatto ambientale e dei costi di ogni possibile intervento**

Esempio di area di sosta



Pannello informativo nel Parco Nazionale del Circeo (LT)