



Rofalco, Rosacrepante and Mignattara





Riserva Naturale Regionale Selva del Lamone



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e Ricerca



Associazione Nazionale degli Insegnanti
di Scienze Naturali



Rofalco, Rosacrepanete and Mignattara

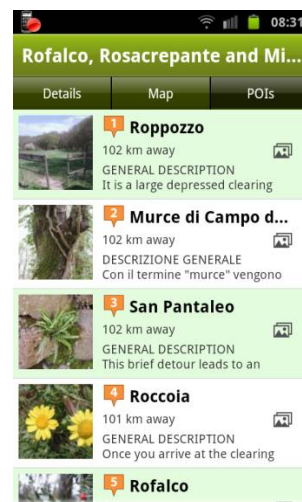
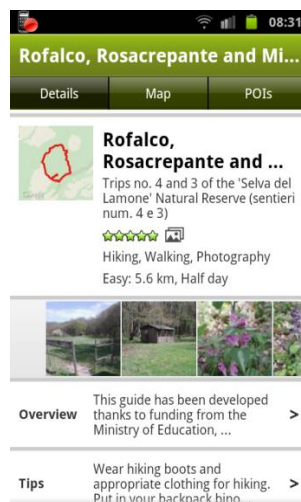
Trips no. 4 and 3 of the 'Selva del Lamone' Natural Reserve (sentieri num. 4 e 3)



Difficulty: Easy

Length: 3.5 miles / 5.6 km

Duration: Half day



SENTIERI 4 E 3

DELLA RISERVA NATURALE REGIONALE SELVA DEL LAMONE

GENERALITA'

Questa guida è stata realizzata grazie ad un finanziamento del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Scientifica, che ha permesso la collaborazione tra l'Ente Riserva "Selva del Lamone", il Dipartimento di Scienze dell'Università degli Studi di "Roma Tre" e l'Associazione Nazionale degli Insegnanti di Scienze Naturali (ANISN). Lo scopo principale di questa guida è quello di promuovere l'utilizzo della Riserva Naturale da parte di un vasto tipo di visitatori e di diffondere la conoscenza del patrimonio botanico di questo territorio di inestimabile valore naturalistico. A questo scopo, sono stati individuati differenti itinerari per indirizzare scolaresche, gruppi scout, gruppi di escursionisti, gruppi universitari, amanti della natura, turisti e altri, verso l'esplorazione botanica della Riserva Naturale e per far scoprire alcuni segreti delle piante che vivono in questo territorio.

COME RAGGIUNGERE LA RISERVA DELLA SELVA DEL LAMONE

Arrivare a Farnese:

In auto:

DA SUD, tre possibilità:

- 1) Dalla Strada Statale 2 Cassia: superare Viterbo, proseguire fino al bivio tra la Cassia (a destra) e la Strada Provinciale 7 (a sinistra), imboccare quest'ultima e seguire le indicazioni per Marta, Capodimonte, Valentano, Ischia di Castro e Farnese.
- 2) Dall'autostrada A1 Roma-Firenze: uscire a Orte, prendere la superstrada E45 per Viterbo, uscire in direzione di Siena; ci si immette sulla SS2 Cassia, la si percorre per 3.2 km e al bivio con la Strada Provinciale 7 imboccare quest'ultima e seguire le indicazioni per Marta, Capodimonte, Valentano, Ischia di Castro e Farnese.
- 3) Dall'autostrada A12 Roma-Civitavecchia: finita l'autostrada, proseguire verso nord sulla Strada Statale 1 Via Aurelia fino a Montalto di Castro (km 107), uscire qui e prendere la Strada Statale 312 Castrenze in direzione di Canino, Ischia di Castro, Farnese.

DA NORD, tre possibilità:

- 1) Dall'autostrada A1 Firenze-Roma: uscire a Orvieto e seguire le indicazioni per Bolsena, Gradoli, Latera, Farnese.
- 2) Da Grosseto: percorrere la Strada Statale 1 Via Aurelia fino ad Albinia, uscire qui e prendere la Strada Statale 74 Maremmana e seguire per Manciano; a Manciano prendere verso sud la Strada Provinciale Collacchia e poi la Strada Provinciale 116 verso Farnese.
- 3) Da Siena: percorrere la Strada Statale 2 Cassia in direzione di Roma fino a San Lorenzo Nuovo; qui svoltare a sinistra prendendo la Strada Statale 74 Maremmana e seguire per Grotte di Castro e Latera; a Latera prendere la Strada Provinciale 117 fino a Farnese.

Con i mezzi pubblici:

In treno: lungo la linea ferroviaria tirrenica (da Pisa o Grosseto in direzione di Roma e viceversa) la fermata utile è Montalto di Castro,; lungo la linea ferroviaria Orte – Viterbo le fermate utili sono Montefiascone o Viterbo. In ambedue i casi bisogna poi proseguire con autobus Co.Tra.L. fino a Farnese.

In autobus: compagnia Co.Tra.L. (<http://www.cotralspa.it/>), collegamenti diretti o con cambio da e per Viterbo, Montalto di Castro, Montefiascone, Valentano, Pitigliano.

Andare da Farnese al punto di partenza del percorso, all'interno della Riserva Naturale:

Da Farnese prendere la Strada Provinciale 47 in direzione di Pitigliano e Manciano per circa 2,5 Km. A un certo punto si passa su un ponte sul fiume Olpeta (a destra del ponte si vede una bella cascata con rocce affioranti): qui girare a destra seguendo i cartelli turistici marroni che riportano le indicazioni "Rofalco", "Capanna dei carbonai" e "Casale della monta taurina". Proseguire per circa 800 metri in salita su questa stretta strada asfaltata fino ad arrivare a un cancello aperto: qui finisce l'asfalto e la strada diventa sterrata (polverosa in estate, fangosa in inverno). Continuare seguendo lo sterrato per circa 1 Km, arrivati a un crocevia proseguire sempre dritto fino ad arrivare a un incrocio con un'altra strada sterrata con quattro cartelli stradali verdi; due cartelli indicano a sinistra "Casale della Monta Taurina" e "Capanne dei Carbonai": seguire questi cartelli per circa 500 metri fino ad arrivare al pannello informativo della Riserva e all'area picnic. Quest'area si chiama "Roppozzo": da qui parte il percorso. Parcheggiare l'auto sul lato destro dello sterrato, lasciando libero il passaggio per il transito di altre auto, di mezzi agricoli e mezzi di soccorso.

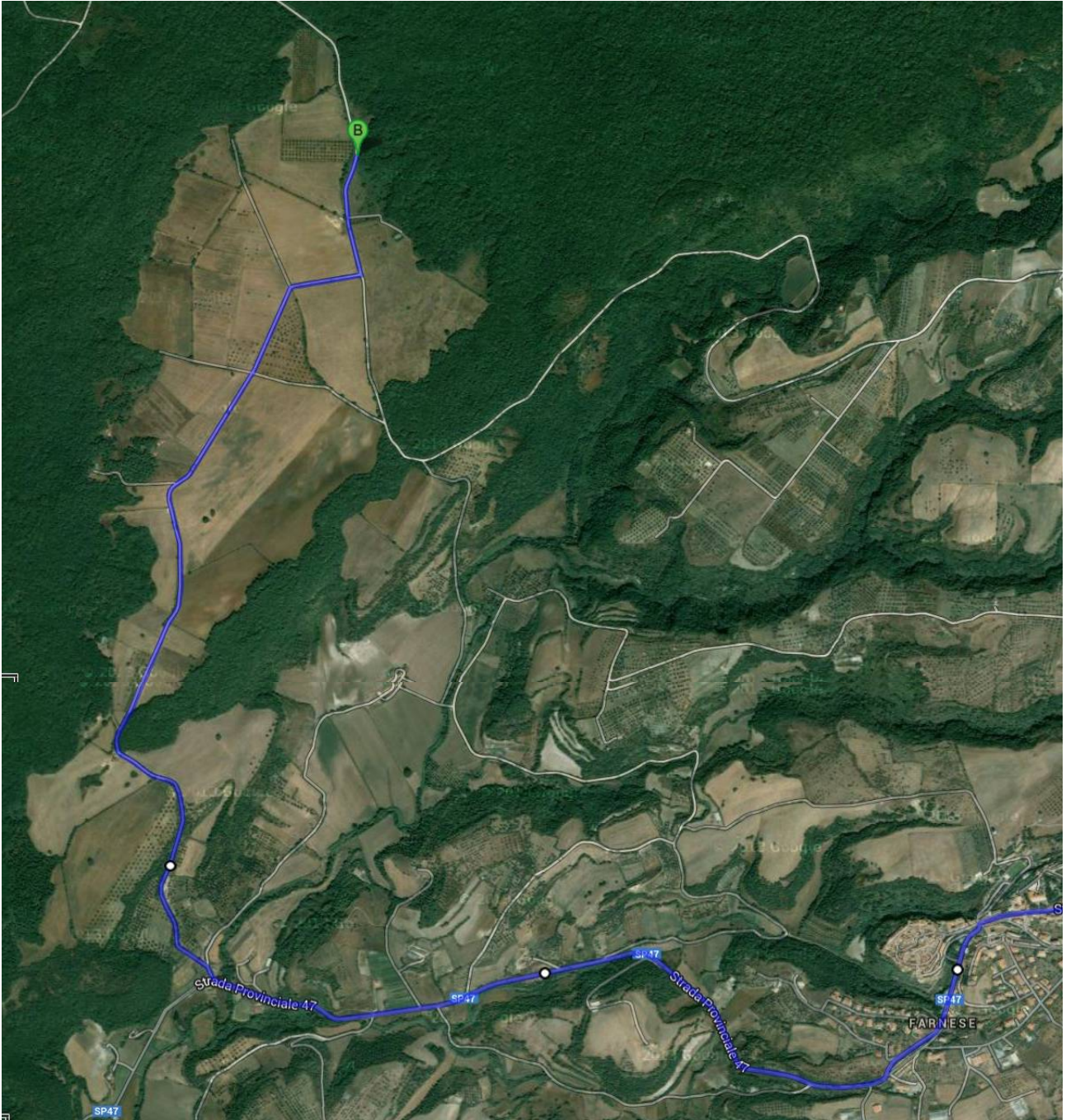
Coordinate della Piazza principale di Farnese: latitudine 42° 33' 00" ; longitudine 11° 43' 29" (WGS84)

Coordinate GPS del punto di partenza: latitudine 42° 34' 18" ; longitudine 11° 42' 01" (WGS84)

GoogleMap URL venendo da Roma: <http://goo.gl/maps/Oh3Aa>

GoogleMap URL venendo da Viterbo: <http://goo.gl/maps/c96hr>

GoogleMap URL venendo da Grosseto: <http://goo.gl/maps/bDu9m>



COME UTILIZZARE LA GUIDA

La guida consiste in una raccolta di differenti punti di interesse (*Points of Interests*, PI), punti attività (*Activity Points*, AP) e punti di orientamento (*Direction Points*, DP) dislocati lungo un itinerario visualizzabile attraverso la traccia GPS.



I punti di interesse sono punti di particolare valore botanico; per ciascuno di essi sono disponibili: 1) una descrizione delle caratteristiche naturalistiche del sito con le principali peculiarità degli habitat e l'elenco ragionato delle piante che si possono osservare *in loco*; 2) le foto di quasi tutte le specie vegetali menzionate

per quel punto; 3) un file audio che permette di ascoltare le descrizioni naturalistiche senza distogliere lo sguardo da ciò che si sta osservando.



I punti attività sono, invece, aree dove poter eseguire delle esercitazioni botaniche di campo. Le attività sono suggerite nei testi della guida e spesso si avvalgono di nozioni contenute in strumenti multimediali esterni liberamente disponibili su internet.



I punti di orientamento si trovano in corrispondenza di punti critici quali incroci, bivi, etc. e servono a indirizzare gli utenti nella giusta direzione.

INFORMAZIONI GENERALI

Tipo di percorso: ad anello

Tempo di percorrenza: mezza giornata

Distanza: 5,6 Km

Difficoltà: facile (2/5)

Range altitudinale: 325-390 m. s.l.m. (dislivello: 65 m.)

Pendenza: molto bassa (pendenza media 4,1%, massima 19,2%)

Periodo consigliato: marzo – giugno, settembre - novembre

Suggerimenti:

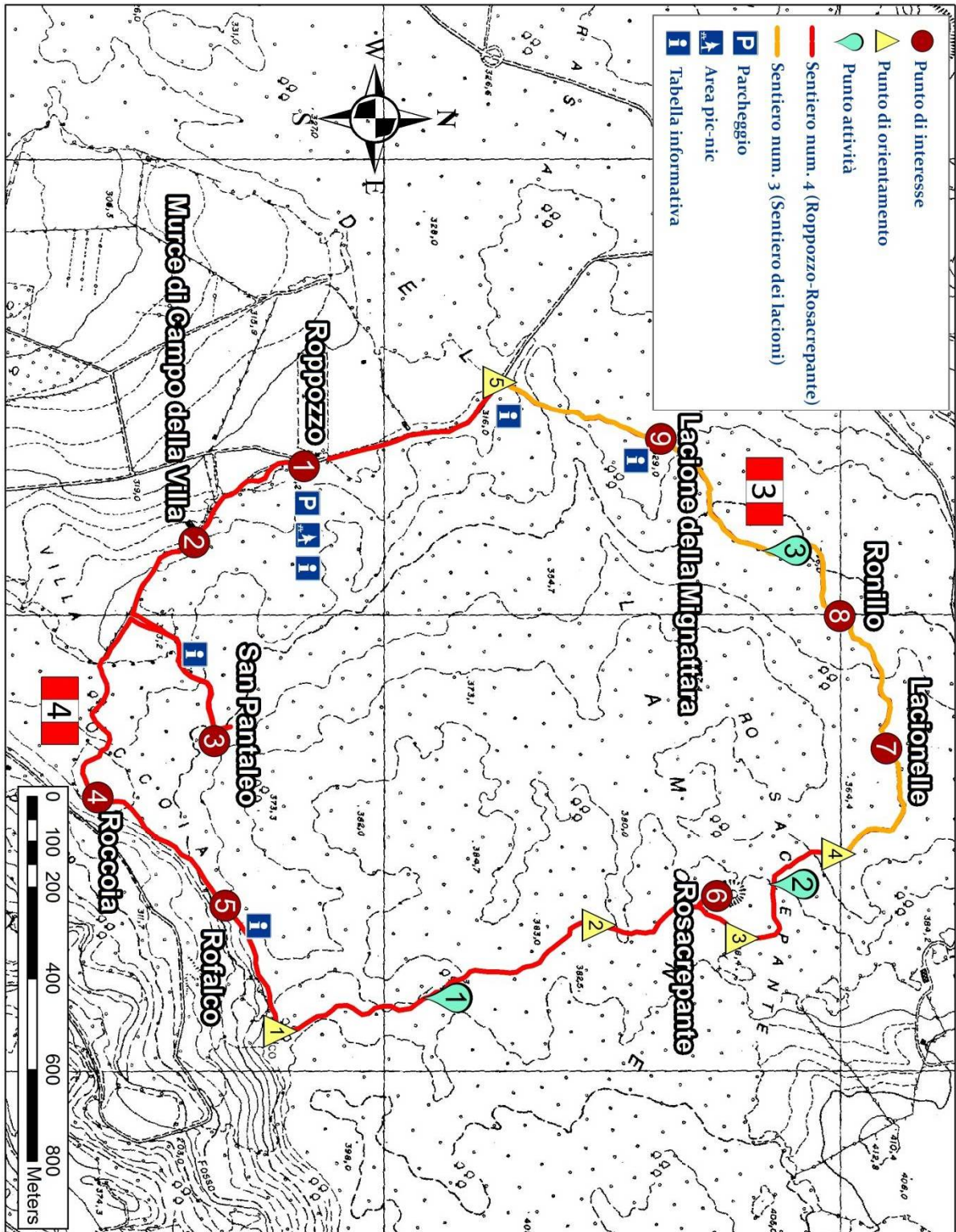
Indossare scarponi da trekking e vestiti appropriati per l'escursionismo. Mettere nello zaino un binocolo, una fotocamera e non dimenticare di portare del cibo sano e una bottiglia d'acqua. Prima di partire controllare attentamente le condizioni meteorologiche e decidere il da farsi in base alle previsioni a breve termine. Caricare completamente la batteria del proprio dispositivo (smartphone, tablet, GPS, etc.). Scaricare la versione PDF della guida, come alternativa in caso di cattiva ricezione del segnale GPS, o di scarsa durata della carica della batteria.

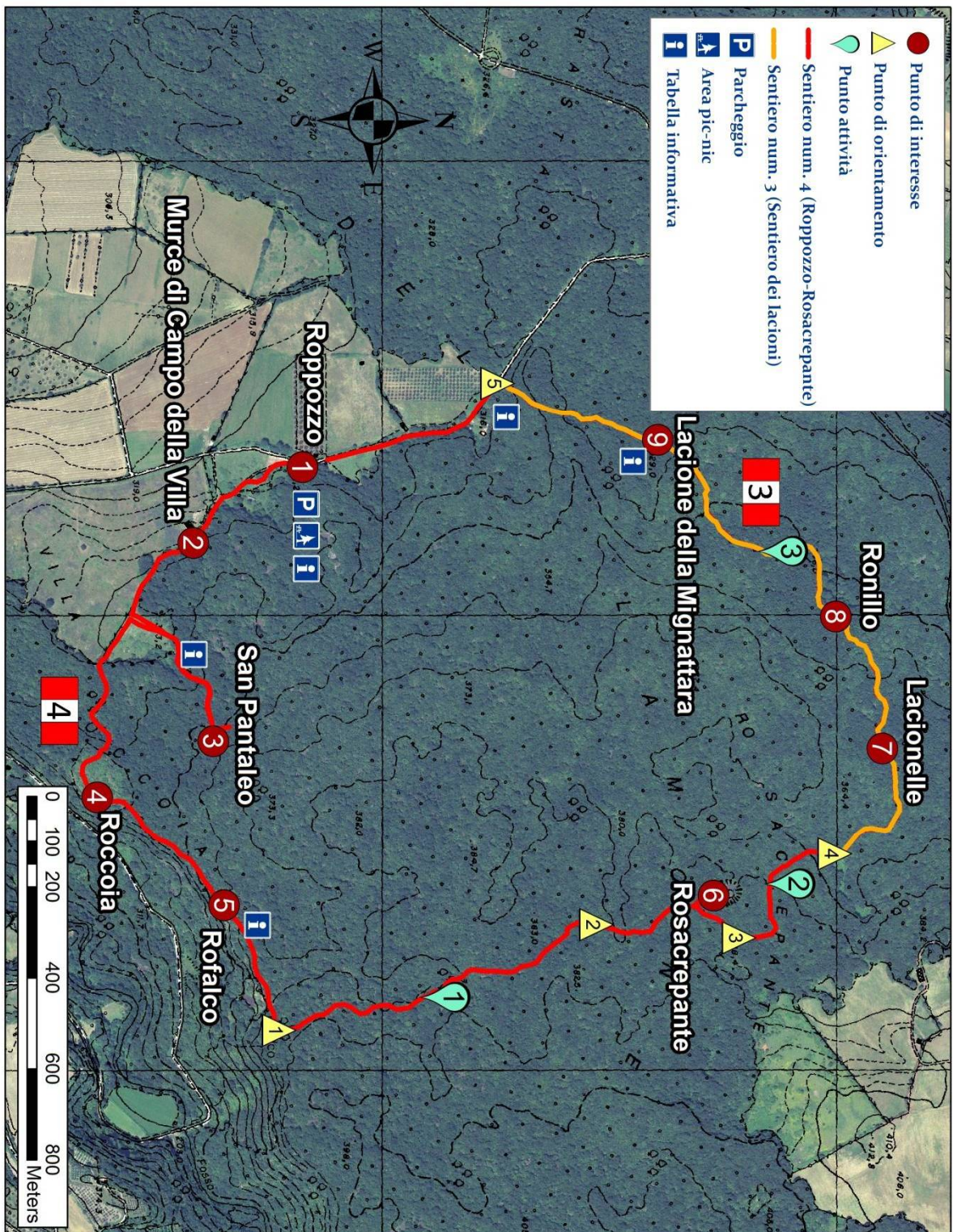
Nella Selva del Lamone la ricezione dei cellulari è solitamente pessima.

Per ulteriori indicazioni su come prepararsi all'escursione consultare il seguente link:

http://www.selvalamone.it/index.php?option=com_content&view=article&id=10&Itemid=111

RISPETTA LA NATURA: NON RACCOGLIERE O STRAPPARE PARTI DI PIANTE, NON ACCENDERE FUOCHI, NON URLARE E NON LASCIARE IMMONDIZIA LUNGO I PERCORSI.





1 Roppozzo

[lat: 42° 34' 19.52" N / long: 11° 42' 02.02" E (WGS84)]

DESCRIZIONE GENERALE

Il termine "Roppozzo" probabilmente può essere considerato come una contrazione lessicale moderna di "roggio del pozzo". La parola "roggio" deriva dal latino medioevale *roteus*, *rotjus*, che vuol dire "luogo recintato"; il toponimo "roggio" o "roggi" è comunissimo nella Selva del Lamone: Li Roggi, Roggio del Maschietto, Roggio Pepparello ma anche Rofalco, cioè Roggio del Falco, Roccoja Roggio del Coja, Robiagio, Roggio di Biagio e molti altri. I "roggi" erano, nel Lamone, delle piccole aree da coltivare concesse dal feudatario a un suddito; il terreno era disboscato, spietrato e poi lavorato per alcuni anni.

Il toponimo Roppozzo si riferisce oggi a un'ampia zona che comprende sia la radura con l'area pic-nic e la depressione in cui d'inverno si accumula acqua piovana, sia i margini del bosco circostante.

DESCRIZIONE BOTANICA

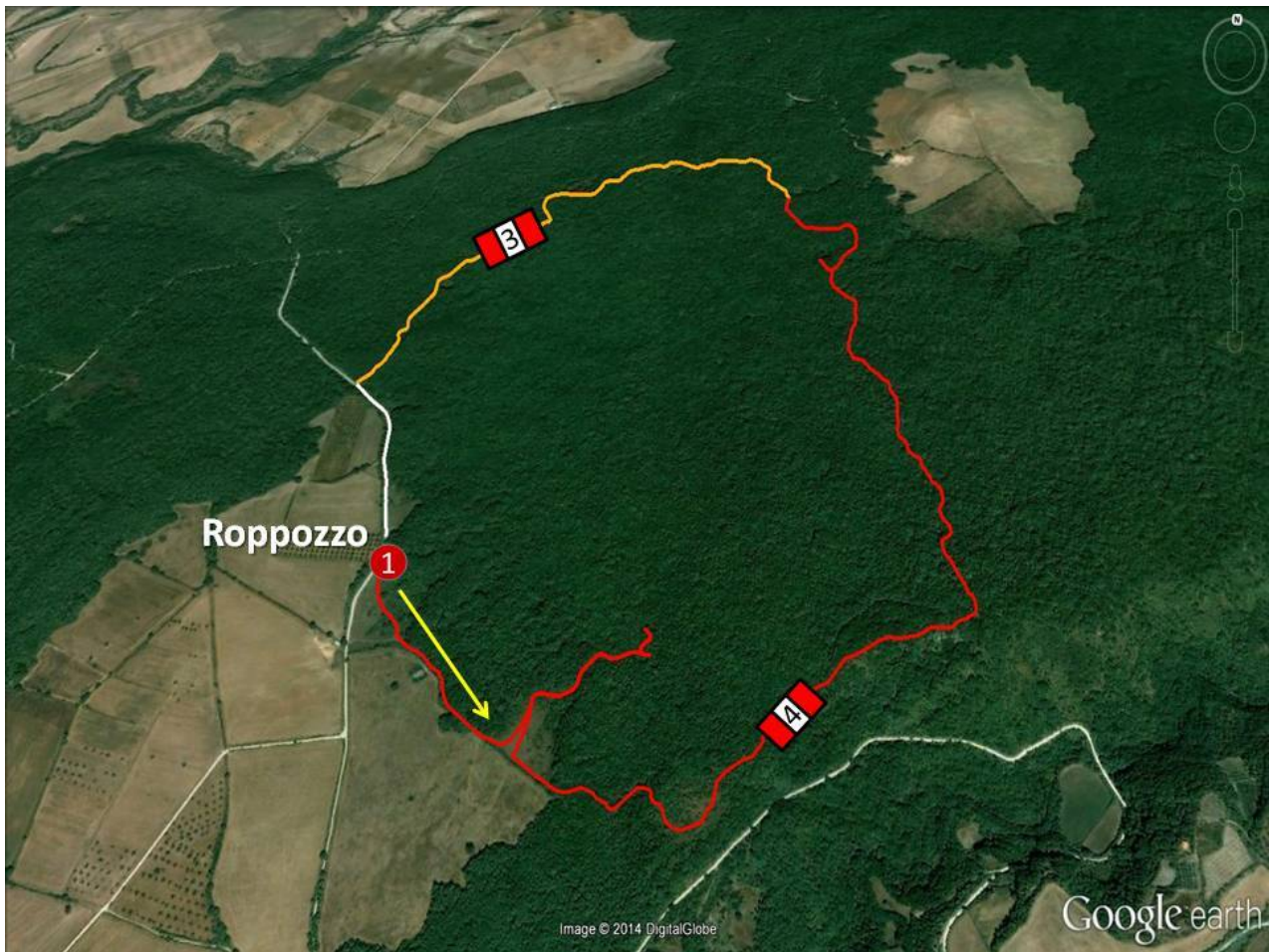
Nelle zone depresse della radura si può osservare un mosaico di vegetazione composto da praterie mesofile (tipiche di condizioni né troppo umide, né troppo aride), superfici fangose soggette a periodici allagamenti, margini di bosco e cespuglieti.

Nelle praterie mesofile che dominano il centro della radura osserviamo in estate (fine giugno – fine agosto) molte specie erbacee spinose quali ad esempio il fiordaliso stellato (*Centaurea calcitrapa*) e il fiordaliso giallo (*Centaurea solstitialis*). Il binomio scientifico di quest'ultima specie è stato coniato da Carl von Linné (meglio conosciuto col nome di Linneo), biologo e scrittore svedese del XVIII secolo considerato il padre della moderna classificazione scientifica degli organismi viventi. Il nome generico *Centaurea* deriva dal Centauro Chirone, il quale secondo la mitologia greca guarì da una ferita al piede medicandosi con una pianta di fiordaliso, mentre il nome specifico *solstitialis* fa riferimento al periodo di fioritura che solitamente avviene nella seconda metà di giugno, intorno al solstizio d'estate (21). Sulle superfici fangose temporaneamente allagate per effetto delle abbondanti piogge tardo-invernali ammiriamo in primavera (aprile-maggio) i caratteristici fiori gialli dei ranuncoli (*Ranunculus ficaria* e *Ranunculus bulbosus*), le lunghe cime del romice crespo (*Rumex crispus*), i tipici fiori gialli e bianchi delle pratoline comuni (*Bellis perennis*), le lunghe infiorescenze della piantaggine lanciuola (*Plantago lanceolata*), i fusti volubili del vilucchio comune (*Convolvulus arvensis*) e le spighe ramosse della sanguinella comune (*Digitaria sanguinalis*).

Lungo i margini del bosco sussistono delle condizioni ambientali intermedie tra l'interno del bosco e la radura aperta; questi due ecosistemi si differenziano principalmente per disponibilità di luce, irraggiamento solare, esposizione ai venti e accumulo di sostanza organica al suolo (lettiera). Le zone di transizione fra due sistemi ambientali omogenei sono chiamate in ecologia "ecotoni". Di solito gli ecotoni presentano un'elevata biodiversità in quanto possono contenere sia specie tipiche dei due sistemi adiacenti, sia specie proprie delle zone di transizione (specie ecotonali). Gli orli del bosco di Roppozzo sono molto diversificati perché sono composti sia da nuclei arbustivi, sia da cespi e tappeti di specie erbacee. Nei nuclei arbustivi si possono apprezzare in primavera le profumate fioriture del ciliegio canino (*Prunus mahaleb*), del prugnolo (*Prunus spinosa*) e del biancospino (*Crataegus monogyna*), mentre in tarda estate abbondano i dolcissimi frutti dei rovi (*Rubus ulmifolius*). Le specie erbacee che bordeggiano i margini del bosco sono ad esempio la

falsa ortica macchiata (*Lamium maculatum*), il geranio lucido (*Geranium lucidum*), la vecchia farfallona (*Vicia grandiflora*), il ranuncolo lanuto (*Ranunculus lanuginosus*), l'anemone degli Appennini (*Anemone apennina*) e il ciclamino primaverile (*Cyclamen repandum*), tutte specie a fioritura primaverile.

All'interno del bosco si osserva una maggiore omogeneità vegetazionale caratterizzata dalla dominanza di cerro (*Quercus cerris*), orniello (*Fraxinus ornus*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e aceri (*Acer campestre* e *Acer mospessulanum*). Al di là degli alberi, l'elemento più appariscente del bosco è dato dalla presenza di grandi massi ricoperti da muschi che caratterizzano il substrato lavico della Selva del Lamone. Laddove i massi divengono frequenti e concentrati, il bosco può essere davvero inaccessibile e difficilmente sfruttabile dall'uomo e dal bestiame; ne traggono giovamento specie lianose o spinose quali l'edera (*Hedera helix*), lo stracciabraghe (*Smilax aspera*), il pungitopo (*Ruscus aculeatus*) e l'agrifoglio (*Ilex aquifolium*). Inoltrandosi all'interno del bosco lungo i primi metri del sentiero 4 che serpeggia tra i massi, si potranno ammirare dei grossi esemplari di cerro che si presentano con un grande tronco basale dal quale si dipartono, più o meno alla stessa altezza, molti rami secondari di solito grandissimi, che si aprono a formare un'ampia chioma. Questa caratteristica struttura degli alberi è il risultato di una particolare potatura molto frequente nei secoli passati chiamata "capitozzatura"; la capitozzatura consiste nel taglio completo di tutti i rami (e quindi della chioma) in corrispondenza della loro inserzione sul tronco; grazie a questo tipo di potatura vengono attivate le gemme latenti sottostanti la corteccia della base dei rami tagliati, innescando così la crescita di nuovi germogli che si svilupperanno tutti dallo stesso livello, fino a riformare una nuova chioma. Gli alberi così potati sono localmente chiamati "capitozze". Le fronde fogliose ottenute dalla capitozzatura erano usate come foraggio per il bestiame e come fascine. Lungo l'orlo del querceto si possono osservare, invece, molti giovani alberi e arbusti che si affacciano verso la radura, quali ad esempio il biancospino (*Crataegus monogyna*) e il prugnolo (*Prunus spinosa*).



2 Murce di Campo della Villa

[lat: 42° 34' 09.97" N / long: 11° 42' 09.67" E (WGS84)]

DESCRIZIONE GENERALE E NOTE DI ARCHEOLOGIA

Con il termine "murce" vengono chiamati i vasti accumuli di massi lavici presenti nella Selva del Lamone e che ne costituiscono l'elemento più originale e appariscente. In alcuni casi questi accumuli sono stati utilizzati come muraglioni di difesa degli insediamenti umani. Il sistema di murce che si può osservare inoltrandosi nel bosco (a sinistra rispetto alla direzione del sentiero) era probabilmente utilizzato come riferimento per delimitare l'area di Roppozzo dalla zona adiacente denominata Campo della Villa (che fa riferimento all'ampia radura che si apre poco più avanti lungo il sentiero e il cui nome deriva dalla presenza di una *villa* romana, ormai non più visibile).

In questa radura, così come in tutta l'area circostante, sono stati trovati numerosissimi frammenti di vario tipo (tegole, laterizi, macine in pietra e altro), monete romane e resti di un muro probabilmente relativi a una villa rustica romana, difficile da datare con precisione (forse II – I secolo a.C.). Sono stati trovati anche frammenti di origine forse neolitica e un raschiatoio riferibile probabilmente al Paleolitico Medio.

Aguzzate quindi la vista e cercate qualche segno di presenza dell'uomo. Ma attenzione: i reperti archeologici e storici sono di proprietà dello Stato, quindi non portateveli a casa (!) ma fate la segnalazione alla Riserva Naturale, che provvederà a fare le dovute indagini.

DESCRIZIONE BOTANICA

Tra i grandi massi delle murce vegeta l'alloro (*Laurus nobilis*), una specie legnosa sempreverde di rilevante interesse storico e biogeografico piuttosto rara nella Selva del Lamone. L'alloro in condizioni naturali è una specie legnosa che forma grandi cespi arbustivi che possono raggiungere anche 6-8 metri di altezza (ma se potato sapientemente può diventare anche un albero di oltre 10 metri). Le foglie sono intere, coriacee e aromatiche; la lamina, lunga fino a 12 cm, ha forma ellittico-lanceolata con apice acuto, margine lievemente ondulato ed è totalmente glabra (priva di peli); la pagina superiore è lucida e di colore verde scuro mentre quella inferiore è più chiara e opaca. L'alloro è una pianta dioica, cioè porta i fiori maschili e i fiori femminili su piante separate e pertanto si possono distinguere gli esemplari maschili da quelli femminili a seconda del tipo di fiori che si sviluppano nelle infiorescenze. L'infiorescenza è costituita da una piccola ombrella pedunculata posta all'ascella delle foglie in cui sono riuniti quattro – cinque fiori sessili aventi quattro brattee bianco-giallastre; i fiori, pur essendo in origine ermafroditi, durante lo sviluppo si differenziano in maschili o femminili. Nelle piante maschili i fiori a maturità presentano un carpello abortivo e 8-12 stami fertili riuniti in verticilli bianco-giallastri, mentre nelle piante femminili i fiori a maturità possiedono quattro stami abortivi sterili e un carpello da cui si allunga un unico stilo, alla cui estremità è presente uno stimma trifido. La fioritura avviene all'inizio della primavera (marzo), mentre i frutti giungono a maturazione tra ottobre e novembre. I frutti sono delle drupe ovali, aromatiche e nerastre, che contengono un singolo seme sferoidale. I frutti rimangono sulla pianta per tutto l'inverno, talvolta sino a primavera inoltrata e pertanto non è difficile vedere i nuovi fiori a fianco alle vecchie drupe. Dal punto di vista biogeografico l'alloro è una specie strettamente legata al bacino del Mediterraneo e difatti il suo utilizzo da parte dell'uomo ha radici molto antiche e i simbolismi legati a questa pianta hanno generato nel tempo molti miti e leggende. Nella mitologia

greca l'alloro è legato al culto di Apollo; il mito di Apollo e Dafne narra che Apollo aveva deriso e sfidato Eros, dio dell'amore, nel tiro con l'arco; per vendicarsi di tale affronto, Eros scoccò due frecce: una per far infiammare d'amore, l'altra per far respingere l'amore; la prima colpì Apollo che si innamorò perdutamente della ninfa Dafne; la seconda colpì proprio Dafne, che iniziò a respingere Apollo. Stanca di scappare sempre e spaventata dalla insistenza del dio, Dafne pregò il padre Peneo, dio del fiume, di aiutarla e improvvisamente Peneo trasformò i suoi piedi in radici e via via tutto il resto del suo corpo in un albero di alloro. Apollo, disperato, si mise ad abbracciare e baciare l'albero e decise che avrebbe sempre portato con sé una parte della pianta: prese le foglie e ne fece una corona, che da allora diventò il suo eterno simbolo, e stabilì che le foglie dell'albero non sarebbero mai appassite, non a caso l'alloro è una pianta sempreverde. Nel mondo greco la corona di alloro fu poi associata agli atleti vincitori dei giochi in onore di Apollo. Il mito di Apollo e Dafne fu molto importante anche nella cultura romana ed è magistralmente descritto da Ovidio nelle sue *Metamorfosi*. Sempre in epoca romana la corona di alloro divenne il simbolo dell'età imperiale e degli imperatori vincitori (celebri sono le raffigurazioni di Augusto con la corona di alloro) ma anche della poesia; questo doppio simbolismo si è protratto per secoli: tipica è l'immagine di Dante Alighieri ma anche di Napoleone con la corona di alloro mentre oggi essa viene associata alla laurea; non è un caso che la parola "laurea" derivi esattamente dal latino "laurus", che è appunto il nome dell'alloro. Il mito di Apollo e Dafne e, con esso, l'albero di alloro hanno ispirato nel tempo numerosi artisti tra cui vale la pena ricordare Gian Lorenzo Bernini, autore di una mirabile statua esposta alla Galleria Borghese a Roma, e la scultura di Antonio Canova, esposta al Getty Museum di Los Angeles, che ritrae Apollo che incorona sé stesso con le foglie di alloro.

Un'altra specie sempreverde molto abbondante in tutto il Lamone è l'edera (*Hedera helix*). L'etimologia del binomio latino rende bene l'idea delle caratteristiche essenziali di questa pianta: il nome generico *hedera* deriva dalla radice verbale latina *hadaér-* che coniuga il verbo "aderire", mentre il nome specifico "*helix*" in greco vuol dire "elica" o "spirale" e si riferisce alla capacità dell'edera di attorcigliarsi attorno ai tronchi degli alberi. L'edera è, infatti, una specie legnosa rampicante o strisciante (lianosa), munita di fusti volubili capaci di aderire a diversi tipi di substrato (rocce, alberi, muri, etc.) attraverso radici avventizie che si trovano principalmente in corrispondenza degli internodi delle ramificazioni. Un esemplare d'edera è capace di allungarsi per oltre 20 metri e di ricoprire quasi totalmente un tronco d'albero e la maggior parte dei suoi rami, creando così possibili problemi di stabilità e di efficienza fotosintetica. L'edera è considerata erroneamente una pianta parassita, cioè in grado di succhiare la linfa delle piante su cui si arrampica. Questa convinzione è errata poichè le radici avventizie hanno esclusivamente una funzione di sostegno e la pianta è radicata al suolo, da cui assorbe mediante le radici nutrienti e acqua; infatti se si taglia un'edera alla base, tutto l'esemplare muore. Come succede anche in altre specie lianose rampicanti, questo adattamento permette all'edera di espandersi alla ricerca di posizioni più vantaggiose in termini di disponibilità di luce solare. Le foglie dell'edera sono coriacee e di colore verde scuro e possono essere, a livello morfologico, di due tipi: nei rami vegetativi che crescono in piena ombra le foglie sono tipicamente suddivise in 5 lobi (foglie palmato-lobate) con nervature biancastre più o meno evidenti, mentre nei rami riproduttivi che crescono in condizioni di maggior disponibilità di luce le foglie sono ovato-romboidali (quindi non lobate). In generale i polimorfismi fogliari possono essere riuniti nel concetto di "eterofillia" (il termine deriva dalle parole greche *hetero*, "diverso" e *phyllos*, "foglia"), che si riferisce a tutti quei casi di piante che sviluppano foglie con forme

differenti. Più precisamente quello dell'edera è un caso di "anisofillia" (dal greco *ànisos*, "disuguale", e *phyllos*, "foglia"), cioè un dimorfismo fogliare dipendente dalla posizione delle foglie sui rami, come risposta a differenti opportunità ambientali. Infatti, le foglie dei rami riproduttivi si sviluppano solo in condizioni di buona disponibilità di luce. In questo modo la pianta ottimizza i suoi sforzi, garantendo una maggiore efficienza fotosintetica in quei rami dove le energie sono necessarie per lo sviluppo dei fiori e la maturazione dei frutti. Le infiorescenze sono costituite da due o tre ombrelle riunite all'apice dei rami fertili, ciascuna formata da 12-20 fiori ermafroditi giallastri che si sviluppano in autunno. In ciascun fiore è riconoscibile un involucro costituito da cinque petali rivolti all'indietro verso il peduncolo, cinque stami alternati ai petali con antere gialle e un singolo carpello verdastro subsferico sormontato da uno stigma giallo. La maturazione dei frutti avviene nella primavera successiva, quando è possibile osservare delle drupe ovoidali prima verdi, poi rossastre e infine nero-blustre, ciascuna contenente due o tre noccioli ad endocarpo cartaceo. I frutti dell'edera sono velenosi per l'uomo mentre sono molto appetiti da alcuni uccelli. Nella mitologia greca l'edera era uno dei simboli di Dionisio, il quale era infatti chiamato anche *Kissós*, nome greco dell'edera. In molte raffigurazioni Dionisio appare proprio con una corona d'edera in capo e un bastone avvolto dalle sue foglie. Il mito narra che subito dopo la nascita di Dionisio dei rami d'edera comparvero dal nulla per avvolgerlo e proteggerlo dalle fiamme di Zeus. Da qui, forse, ha origine il simbolismo dell'edera che veniva considerata da molte culture antiche come una pianta magica capace di proteggere le cose care dalle sventure. Nelle culture moderne occidentali l'edera è simbolo di amore e fedeltà, infatti un famoso detto francese utilizzato per sottolineare la propria fedeltà recita: «*je meurs où je m'attache*», che sembra ispirarsi al fatto che l'edera muore laddove s'attacca (fedele fino alla morte).

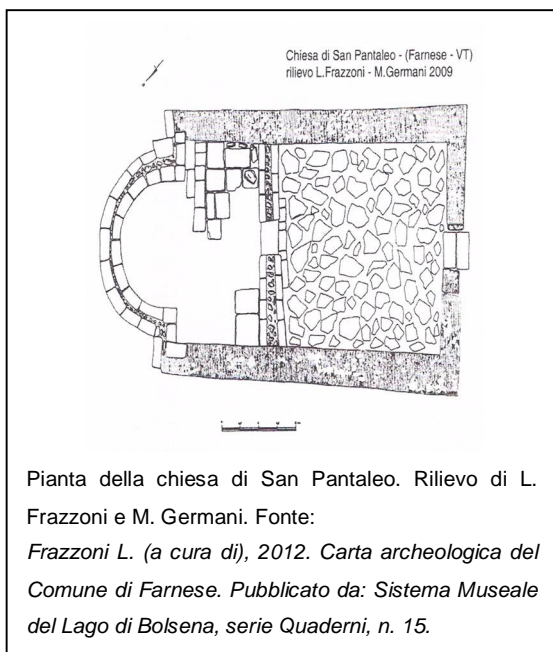


3 San Pantaleo

[lat: 42° 34' 12.47" N / long: 11° 42' 27.79" E (WGS84)]

DESCRIZIONE GENERALE E NOTE DI ARCHEOLOGIA

Questa breve deviazione porta verso un'area di interesse archeologico ove sono presenti i resti di un insediamento medioevale fortificato denominato "I Casali di San Pantaleo". Il borgo originario doveva essere costituito da un castello di piccole dimensioni (di cui rimangono solo i resti di imponenti mura di cinta, molto poco riconoscibili) e da un borgo composto da edifici e capanne in parte realizzati con muri a secco. All'interno dell'insediamento sono stati trovati anche i resti di una piccola chiesa di cui è riconoscibile la forma originaria. Alla pagina http://www.selvalamone.it/approfondimenti/san_pantaleo.pdf potete trovare una



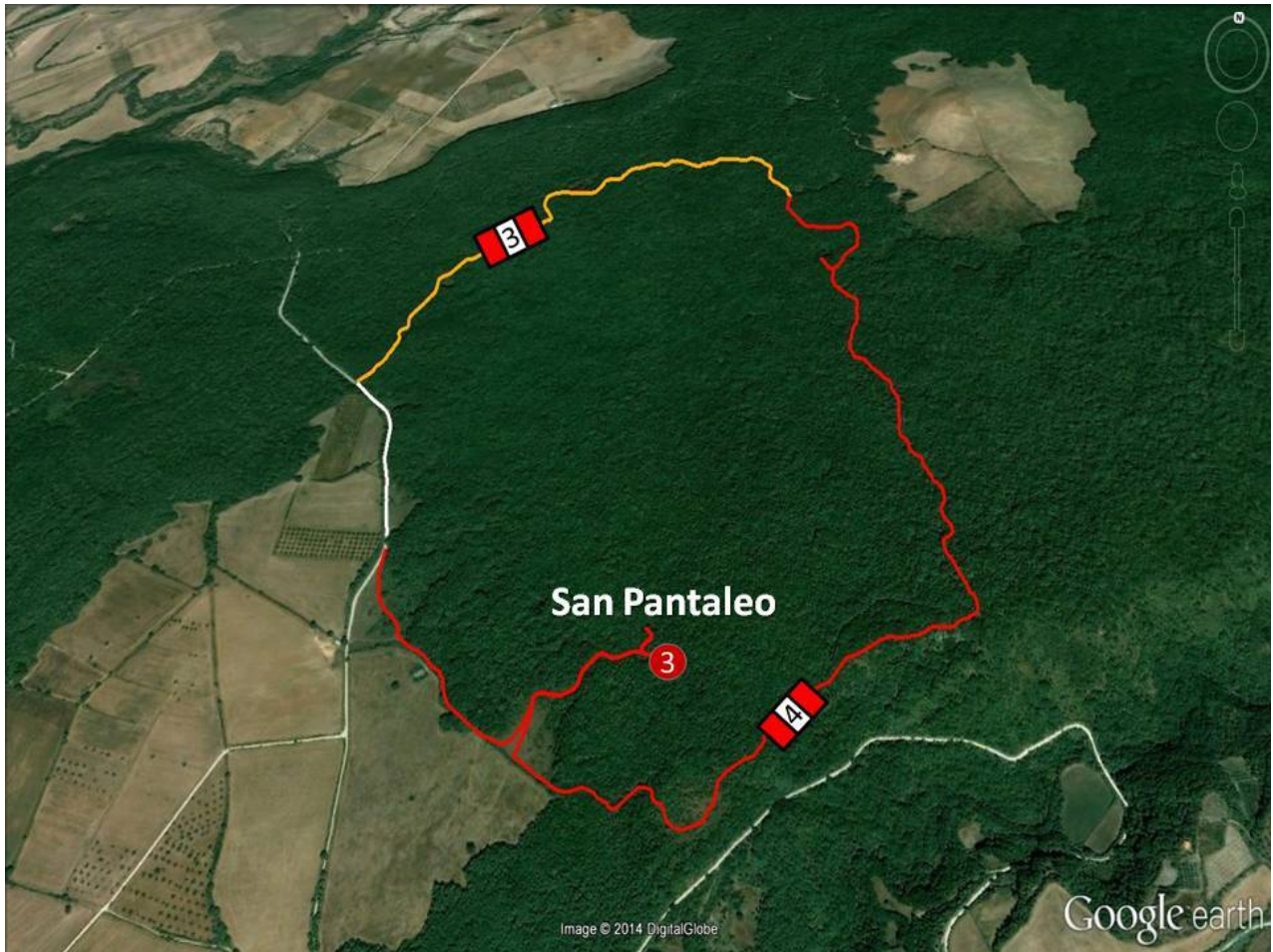
descrizione dettagliata del sito e della sua storia e il racconto dello scavo della chiesa. Molto brevemente, come potete vedere rimuovendo, con un po' di fantasia, la vegetazione cresciuta nello scavo, la chiesa è a singola navata con abside e misura nell'insieme 10 m di lunghezza per 5.70 di larghezza. Le mura della navata, di cui è oggi visibile solo la base, erano di ciottoli e pietre laviche del Lamone mentre le mura dell'abside erano di blocchi squadrati di tufo. La navata era separata dal presbiterio da una balaustra formata da una doppia fila di blocchi di tufo; un altro muro di blocchi di tufo, oggi ormai inesistente, separava il presbiterio dall'abside. Il pavimento della navata è formato da blocchi squadrati di arenaria, quello del presbiterio da blocchi di tufo mentre quello dell'abside non c'è più, quindi non sappiamo di quale materiale fosse fatto.

DESCRIZIONE BOTANICA

Camminando tra i resti delle mura di cinta del castello potrete notare la presenza di bellissimi esemplari di acero minore (*Acer monspessulanum*) e bagolaro (*Celtis australis*), specie quest'ultima che si rinviene spesso sulle superfici più sassose e impervie della Selva del Lamone. Sui massi che costituiscono i resti delle mura del castello sono presenti la felce asplenio tricomane (*Asplenium trichomanes*) e le crassulacee (piante grasse) borracina cepea (*Sedum cepaea*) e ombelico di Venere comune (*Umbilicus rupestris*). Nei dintorni della chiesa di San Pantaleo tra la fine di giugno e l'inizio di luglio potrete osservare le splendide fioriture della crotonella coronaria (*Lychnis coronaria*), dell'origano comune (*Origanum vulgare*) e del verbasco nero (*Verbascum nigrum*). Lungo il tratto di sentiero che avete percorso per arrivare a San Pantaleo (lo stesso che dovrete ripercorrere in direzione inversa per proseguire oltre) e nelle zone più sassose nei dintorni del castello troviamo una specie sempreverde molto importante dal punto di vista biogeografico ed etnobotanico: l'agrifoglio (*Ilex aquifolium*). L'agrifoglio è una specie legnosa che, quando cresce all'interno dei boschi, forma grandi arbusti alti fino a 6-8 metri, mentre quando cresce isolato in luoghi aperti ed esposti al sole tende a crescere oltre 10 metri con un portamento arboreo. L'agrifoglio è una pianta

dioica, cioè porta i fiori maschili e i fiori femminili su piante separate e pertanto si possono distinguere gli esemplari maschili da quelli femminili a seconda del tipo di fiori che si sviluppano nelle infiorescenze. Normalmente si possono osservare tre – quattro fiori riuniti in piccoli grappoli peduncolati all'ascella delle foglie dell'anno precedente. Ciascun fiore è costituito da un involucro doppio suddiviso in 4 sepalı verdastri e 4 petali biancastri concresciuti alla base. Nelle piante maschili si osservano 4 stami, mentre nelle piante femminili si ha un unico carpello ovoidale sormontato da 4 stili subsessili e 4 stami sterili. La maturazione dei frutti avviene in pieno inverno, per cui nel periodo di natale è comune vedere rami di agrifoglio ricchi di drupe subsferiche di colore rosso contenenti ciascuna due – tre noccioli. Nonostante il loro colore appariscente, le drupe dell'agrifoglio sono tossiche per l'uomo, addirittura mortali se ingerite in gran quantità, mentre sono un'importante riserva di cibo invernale per gli uccelli alla stessa stregua dei frutti del pungitopo (*Ruscus aculeatus*). La caratteristica più evidente dell'agrifoglio è il suo polimorfismo fogliare. Infatti sulla pianta adulta possiamo riconoscere due differenti tipi di foglie: nei rami più bassi le foglie sono di solito appuntite con margine ondulato e spinoso, mentre nei rami superiori sono ovali con margine liscio e privo di spine. Questo fenomeno rientra nel concetto di "eterofillia" (il termine deriva dalle parole greche *hetero*, "diverso", e *phyllos*, "foglia"), che si riferisce a tutti quei casi di piante che sviluppano foglie di forma diversa. Più precisamente quello dell'agrifoglio è un caso di "anisofillia" (dal greco *ànisos*, "disuguale", e *"phyllos"*, "foglia"), cioè un dimorfismo fogliare che dipende dalla posizione delle foglie sui rami, come risposta a differenti opportunità ambientali. La spinescenza sulle foglie inferiori è, infatti, un mezzo di autodifesa della pianta per evitare il morso degli erbivori sia selvatici sia domestici (ad esempio capre, cavalli, caprioli). Nelle foglie dei rami più elevati, dove questa autodifesa non è necessaria, durante l'accrescimento non si sviluppa la spinescenza e le foglie risultano piane (e non ondulate) in modo da ottimizzare l'efficienza fotosintetica. Nelle piante eterofille l'accrescimento differenziato delle foglie può essere fissato geneticamente (risposta evolutiva) oppure può essere una risposta ecologica veloce, ossia non basata su mutazioni genetiche ma sulla plasticità fenotipica in risposta alle condizioni ambientali; (la plasticità fenotipica è la capacità di un genotipo, e quindi di un individuo, di manifestare fenotipi diversi in ambienti diversi); questo è il caso dell'agrifoglio. Dal punto di vista biogeografico l'agrifoglio è una specie di origine euro-mediterranea; fiorisce ad aprile – maggio e i frutti maturano all'inizio dell'inverno e rimangono per molti mesi sulla pianta. L'utilizzo dell'agrifoglio da parte dell'uomo ha origini molto antiche. Sin dal tempo dei romani l'agrifoglio era considerato una pianta magica protettiva e portafortuna; nei giorni che precedevano il solstizio d'inverno, in occasione delle feste dette *Saturnalia*, venivano piantati dei piccoli esemplari di agrifoglio nelle vicinanze delle case per tenere lontani i malefici e le sventure. Questa immagine di amuleto vegetale è probabilmente ispirata alla spinescenza delle foglie che evoca una funzione di difesa, mentre la maturazione invernale dei frutti di colore rosso vivo sembra celebrare la rinascita del sole al solstizio, preannunciando ed evocando un nuovo anno di fertilità e prosperità. L'agrifoglio è molto importante anche nelle culture anglosassoni e scandinave; per esempio, una credenza molto diffusa in Gran Bretagna è che tagliare un agrifoglio porti una terribile sfortuna mentre si possono tagliare i singoli rami che, appesi in casa, proteggono dalla sfortuna, dalle streghe e dagli spiriti maligni; sempre nel mondo anglosassone l'agrifoglio è simbolo di fertilità, probabilmente in relazione al fatto che i frutti rimangono sulla pianta madre tutto l'inverno. Il corrispettivo inglese di agrifoglio è *holly*, da cui deriva anche il toponimo "Hollywood" che letteralmente significa "bosco d'agrifoglio". In tempi più recenti, con l'avvento del cristianesimo, il simbolismo dell'agrifoglio è stato legato al

Natale; secondo la tradizione cristiana, infatti, i rami con le foglie spinose ricordano la corona di spine di Gesù e i frutti rossi evocano le gocce del suo sangue mentre i boccioli bianchi delle infiorescenze sarebbero immagine della purezza della Madonna.



4 Roccoia

[lat: 42° 34' 03.75" N / long: 11° 42' 32.76" E (WGS84)]

DESCRIZIONE GENERALE E NOTE DI ARCHEOLOGIA

Il toponimo "Roccoia" deriva probabilmente da "Roggio del Coja", riferito al nome o soprannome di un passato utilizzatore, tale Coja. Derivazione analoga hanno i toponimi Rofalco, "Roggio del Falco", Rogastinaccio, "Roggio di Agostinaccio", ma anche Roggio del Maschietto, Roggio Pepparello e altri. La parola "roggio" deriva dal latino medioevale *roteus*, *rotjus*, che significa luogo recintato. I "roggi" erano, nel Lamone, delle piccole aree da coltivare concesse dal feudatario a un suddito; il terreno era disboscato, spietrato e poi lavorato per alcuni anni.

Roccoia si presenta oggi come un'ampia radura circondata dal bosco. Una volta arrivati in corrispondenza della radura si scorgono tra la vegetazione erbacea degli affioramenti rocciosi costituiti da grossi massi allineati che sporgono appena dal terreno. Secondo la ricostruzione storica, questi sono i resti delle mura di cinta di un insediamento risalente all'Età del Bronzo attualmente conosciuto come "Roccoia". Più in basso, lungo pendio che scende verso il fiume Olpeta, è stata trovata anche una necropoli risalente allo stesso periodo.

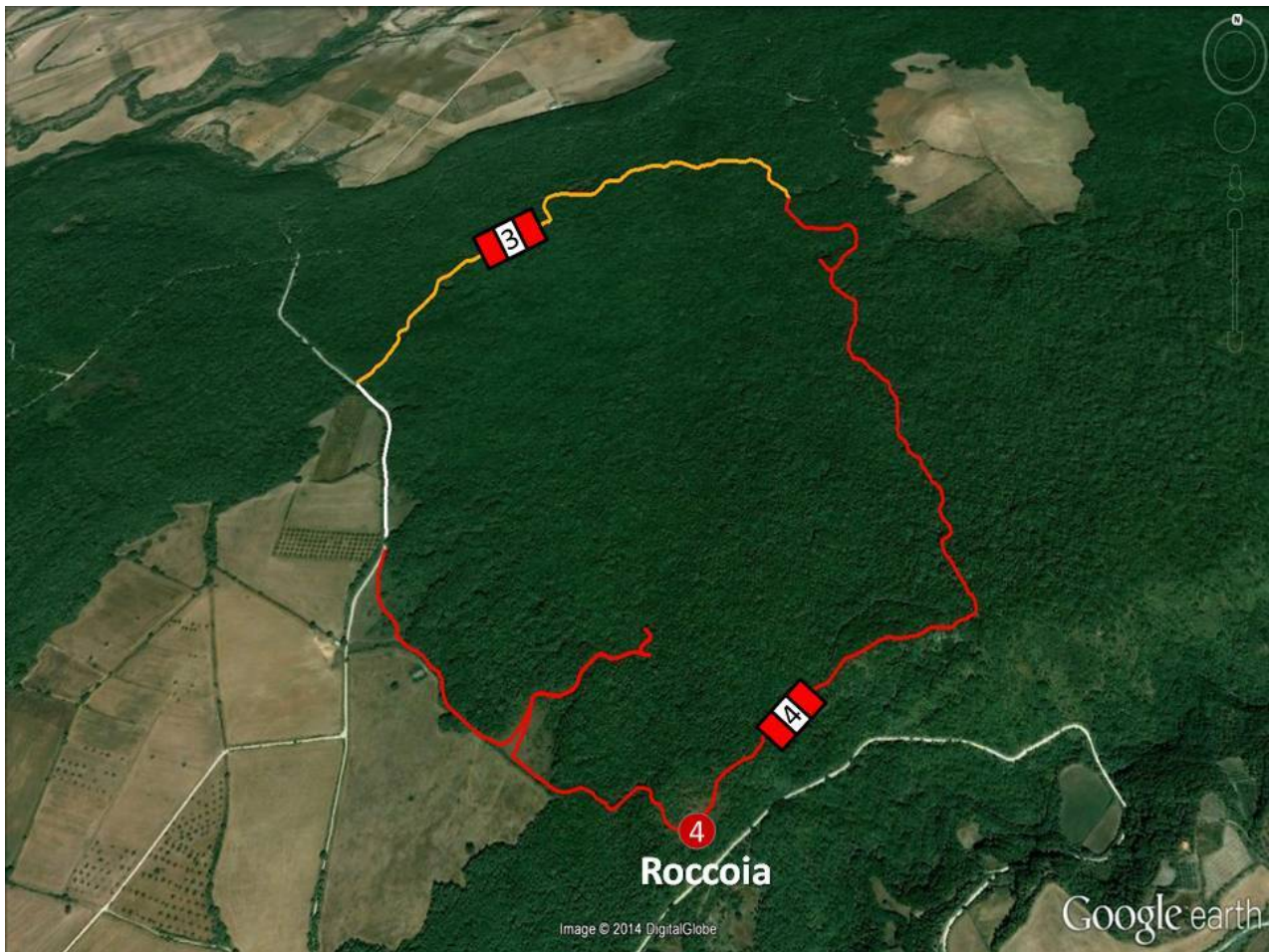
DESCRIZIONE BOTANICA

La radura è caratterizzata da un mosaico di vegetazione costituito principalmente da arbusteti caducifogli termofili e vegetazione erbacea moderatamente nitrofila.

Negli arbusteti le specie quantitativamente dominanti sono rosacee spinose come ad esempio il prugnolo (*Prunus spinosa*), i rovi (*Rubus ulmifolius*) e il biancospino (*Crataegus monogyna*): meno abbondanti sono il ligustro (*Ligustrum vulgare*) e il corniolo (*Cornus mas*). Tutte queste specie producono fiori appariscenti ricchi di nettare e frutti carnosi che costituiscono una preziosa fonte di cibo per insetti, mammiferi e uccelli che popolano il bosco del Lamone e i suoi dintorni. Inoltre questo sistema di cespugli offre un rifugio sicuro a molte specie di uccelli e piccoli mammiferi e pertanto il suo mantenimento è necessario per assicurare un'elevata biodiversità. L'elemento dominante nei sistemi arbustivi, che svolge anche un importante ruolo di specie colonizzatrice, è sicuramente il prugnolo (*Prunus spinosa*). Questo arbusto legnoso caducifoglio è infatti capace di sviluppare numerose gemme vitali sia sui rami che sulle radici, permettendo così lo sviluppo di una fitta trama di stoloni, tronchi e rami spinosi; è capace anche di produrre germogli radicali dai quali si possono sviluppare nuovi individui identici alla pianta madre (clonazione). Ciò permette ai nuclei di prugnolo di espandersi e colonizzare facilmente le aree aperte. Il ciclo annuale del prugnolo prevede una fioritura precoce che avviene alla fine dell'inverno prima dello sviluppo delle foglie; infatti tra la fine di febbraio e l'inizio di marzo la radura di Roccoia è un tripudio di fiori bianchi profumati, per l'appunto i fiori del prugnolo; verso la metà di marzo, poi, il prugnolo sfiorisce e inizia a fiorire il biancospino (*Crataegus monogyna*). I fiori del prugnolo sono ermafroditi e sono costituiti da un breve calice verde munito di cinque sepali riuniti alla base, da una corolla formata da cinque petali bianchi, da un carpello ovale immerso nel calice e munito di uno stilo allungato e da un mazzetto di numerosi stami allungati con antere gialle. I frutti, che maturano all'inizio dell'autunno, sono delle drupe sferiche di colore blu-violaceo. Il sapore è molto aspro e tende a diventare più dolce solo dopo le prime gelate invernali, quando i frutti raggiungono la completa maturazione.

I frutti del prugnolo sono raccolti in inverno e sono usati per produrre liquori, bibite, marmellate o vino. Con alcool, zucchero, vino bianco e bacche di prugnolo mature, si può preparare infatti un buon liquore digestivo. Con la distillazione dei frutti maturi si ottiene, invece, dell'ottima acquavite.

La vegetazione erbacea di Roccaia è molto ricca di specie e si presenta come un insieme di tipi di vegetazione diversi giustapposti come piccole tessere di un mosaico: vegetazione nitrofila, vegetazione xerofila degli affioramenti rocciosi, vegetazione di orlo dei boschi, nuclei di alti cespi di specie erbacee spinose e superfici calpestate (piccoli stazzi e sentieri). In generale nella radura dominano specie appartenenti alla famiglia delle *Graminaceae* (ad esempio l'orzo mediterraneo [*Hordeum murinum* subsp. *leporinum*], l'avena barbata [*Avena barbata*], la gramigna minore [*Trisetaria panicea*]), alla famiglia delle *Compositae* (ad esempio la margherita gialla [*Coleostephus myconis*], il cardo saettone [*Cardus pycnocephalus*] e il radichio pallottino [*Hedypnois rhagadioloides*]) e alla famiglia delle *Leguminosae* (ad esempio il trifoglio annerente [*Trifolium nigrescens*], la veccia dolce [*Vicia sativa*] e l'erba medica polimorfa [*Medicago polymorpha*]). Sugli affioramenti rocciosi si insedia una vegetazione erbacea annuale xerofila costituita da borragina spinosa (*Sedum stellatum*), trifoglio di Cherler (*Trifolium cherlerii*), erba medica orbicolare (*Medicago orbicularis*) e altre specie erbacee capaci di vivere sulle rocce, in condizioni di aridità micro-stazionale. I grandi cespi di specie spinose inappetibili sono costituiti principalmente dall'onopordo maggiore (*Onopordum illyricum*), dal cardo saettone (*Carduus pycnocephalus*), dal fiordaliso giallo (*Centaurea solstitialis*) e dal cardo mariano (*Silybum marianum*). L'etimologia di quest'ultima specie ha origini molto lontane: il nome del genere deriva dal greco *silybon*, termine usato dal medico e botanico romano Dioscoride per indicare alcuni cardi commestibili, mentre il nome specifico *marianum* deriva dalla leggenda che attribuisce la tipica variegatura bianca delle foglie al latte della Vergine Maria caduto sulla pianta mentre fuggiva in Egitto per sottrarre Gesù alla persecuzione di Erode. I fusti del cardo mariano, una volta privati dello strato esterno spinoso, sono commestibili anche crudi e sono molto dissetanti e rinfrescanti. I semi del *Silybum marianum* contengono una sostanza chiamata "silimarina" dalle molteplici proprietà benefiche; la silimarina si fissa ai recettori delle membrane cellulari epatiche, inibendo così l'azione delle tossine; è un efficace antiossidante che protegge le cellule del fegato dai processi chimici responsabili di numerosi danni epatici; svolge un'importante azione immunitaria eliminando i radicali liberi e i lipoperossidi, che sono fattori determinanti per lo sviluppo di malattie come l'aterosclerosi, l'Alzheimer, le artriti ossee; infine riduce il livello di colesterolo e può limitare i rischi di complicanze del diabete.



5 Rofalco

[lat: 42° 34' 12.95" N / long: 13° 42' 44.25" E (WGS84)]

DESCRIZIONE GENERALE

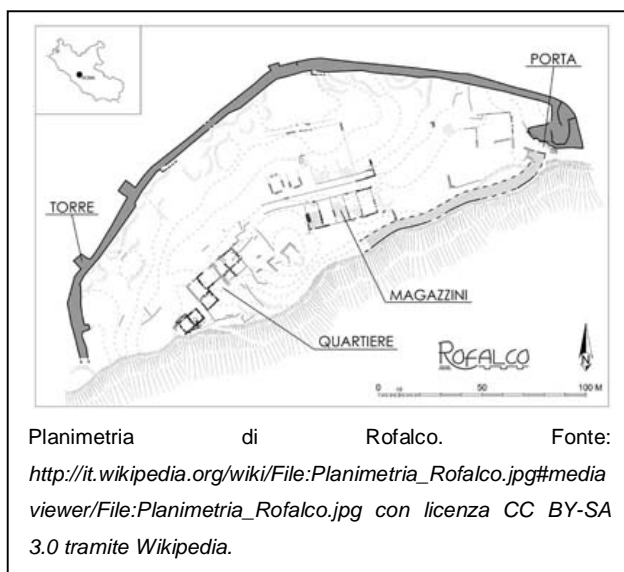
Rofalco, letteralmente “Roggio del Falco”, è un insediamento etrusco che si affaccia sulla valle del fiume Olpeta in uno spettacolare punto panoramico; da qui, infatti, la vista spazia fino ai Monti di Castro e al Mar Tirreno verso ovest, ai Monti di Canino e alle colline di Tuscania verso sud e ai Monti Cimini verso sud-est.

DESCRIZIONE ARCHEOLOGICA

Rofalco è una fortezza etrusca risalente alla fine del IV secolo a.C. e attiva all'incirca fino al 280 a.C. L'esistenza di Rofalco è legata alla vita commerciale e militare di Vulci, una delle più importanti città-stato del mondo etrusco nonché una delle realtà economiche più attive di tutto il Mediterraneo.

Rofalco si trova al limite meridionale del plateau lavico del Lamone in una posizione che domina la valle del fiume Olpeta e dalla quale la vista spazia sui Monti di Canino, il Mar Tirreno e i Monti di Castro; la fortezza di Rofalco era dunque situata lungo un'importante via di comunicazione che collegava il basso corso del fiume Fiora, dove appunto sorgeva Vulci, la piana di Latera, il lago di Bolsena e infine Orvieto, un'altra delle dodici città-stato etrusche.

Percorrendo il sentiero, il primo elemento di Rofalco che incontriamo è il più spettacolare e imponente: è la cinta muraria, costituita da massi lavici squadrati sovrapposti l'un l'altro a secco; lo spessore delle mura varia tra i 4 e i 6 metri mentre l'altezza massima è di 4 metri; la continuità della cinta è interrotta da almeno tre torri a pianta quadrangolare di circa 6 metri di lato; probabilmente su questa sorta di muraglia vi era un camminamento, oggi non riconoscibile ma testimoniato da alcune strutture identificabili come rampe di accesso alla sommità del muro. La cinta muraria ha più o meno la forma di un semicerchio; se guardate questa zona da Google Earth (<https://www.google.com/earth/>), da Google Map (<https://www.google.com/maps>, visione da satellite) o dal Portale Cartografico Nazionale



sorgono i principali nuclei dell'abitato.

(<http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>), vedete chiaramente la linea delle mura di cinta come una discontinuità nel bosco a forma, appunto, di semicerchio. Perché questa discontinuità? Perché solo pochissimi alberi sono in grado di radicare tra i massi che formano le mura, che quindi appaiono nude, senza copertura arborea.

Proseguendo lungo il sentiero notiamo che l'area è terrazzata e spianata: interventi necessari in un contesto come quello della colata lavica del Lamone per poter costruire dei manufatti....e viverci dentro! Possiamo anche riconoscere il tracciato di una strada che corre parallela al bordo della scarpata e ai cui lati

Il primo nucleo ben riconoscibile sulla destra del sentiero è quello delle abitazioni. Probabilmente qui vi era un grande edificio formato da sei vani e un piccolo cortile centrale. Oggi sono visibili solo le basi dei muri perimetrali; a terra, sotto un sottile strato di humus, sono stati trovati strati di tegole, pietre e coppi, che formavano le mura e i tetti, e al di sotto di questi numerosissimi resti della vita quotidiana. Gli archeologi hanno così potuto ricostruire la destinazione d'uso di alcune stanze; in una, per esempio, sono stati trovati numerosi pesi per telaio, rocchetti e fuseruole di terracotta, che fanno pensare a una stanza usata come laboratorio di tessitura; in un'altra sono stati trovati numerosi dolia (vedere oltre) l'uno accanto all'altro; infine in un'altra ancora sono stati trovati resti di cibi e di fuochi, il che fa immaginare un uso come cucina.

A proposito di cibo, alcuni ritrovamenti danno informazioni ben precise su cosa consumavano gli etruschi di Rofalco. Innanzitutto sono stati trovati molti gliraria (singolare glirarium), i vasi per allevare i ghiri; i ghiri erano un alimento molto diffuso sia in epoca tardo-etrusca sia in epoca romana, ne parlano ad esempio Varrone, Plinio il Vecchio, Petronio e altri autori; i gliraria trovati a Rofalco hanno la forma di piccoli dolia con le pareti bucherellate per far respirare gli animali, una serie di rampe interne per farli muovere e delle piccole concavità che probabilmente venivano riempite di acqua. Un'altra interessante testimonianza alimentare è quella dei vasi da miele, piccoli vasi con collo provvisto di un solco che veniva riempito d'acqua e impediva alle formiche di accedere al miele. Infine un altro reperto legato al cibo è il "testum" o "testo da pane", un piccolo forno a calotta usato per la cottura di focacce non lievitate.

In questo "quartiere residenziale" sono stati trovati anche numerosi pesi, monete, lucerne, ceramiche, piatti, tutti oggetti legati alla vita quotidiana, nonché alcuni ornamenti personali.



Uno dei dolia di Rofalco, parzialmente interrato. Fonte: Cerasuolo O., Pulcinelli L. (a cura di), 2010. Guida breve alla mostra "La fortezza di Rofalco, Vita quotidiana degli ultimi etruschi".

Subito dopo le abitazioni troviamo un altro nucleo abbastanza ben riconoscibile, sempre a destra del sentiero; è un edificio di cinque vani larghi ciascuno 6.5 m e lunghi 13 m; il rinvenimento di parecchi dolia, ancora ben visibili, e di altri contenitori da dispensa fa pensare che questi vani fossero dei magazzini per derrate alimentari. Cosa sono i dolia (singolare dolium)? Sono dei grandi contenitori di terracotta di forma ovoide, rastremati alla base e con un'imboccatura circolare molto larga e a sezione triangolare piatta sopra e ricurva verso il basso; sono provvisti di coperchi di terracotta di forma conica che combaciano perfettamente con l'imboccatura; il fondo del dolium è piatto ed è inciso da un piccolo foro di aerazione e di fuoriuscita dei liquidi. I dolii erano infatti usati per la conservazione sia di liquidi (per esempio vino, olio) sia di solidi (per esempio cereali).

Proseguendo lungo il sentiero si arriva infine alla porta di accesso all'abitato, che domina la valle dell'Olpeta verso ovest. La porta è formata da due ambienti quadrangolari con una pavimentazione in

selci; uno dei due ambienti si apriva su una sorta di piazzale. A difesa di questa porta sono presenti i resti di un bastione triangolare sporgente sormontato da quella che poteva essere una piccola torre d'avvistamento.

Come si procuravano l'acqua gli abitanti di Rofalco? Non lo sappiamo con certezza: probabilmente usavano l'acqua del fiume Olpetta che veniva immagazzinata in alcune cisterne, due delle quali sono ancor oggi visibili.

Ultima nota: la distruzione di Rofalco. La distruzione di Rofalco avvenne probabilmente in concomitanza con la distruzione di Vulci da parte dei romani, avvenuta nel 280 a.C.; lo dimostra innanzitutto il fatto che nel sito non sono stati trovati ceramiche e altri resti databili oltre i primi decenni del III secolo a.C., ma soprattutto gli evidenti segni di incendio e i proiettili da fionda in terracotta, trovati per lo più ai margini del centro abitato e in prossimità della porta principale.

I reperti trovati a Rofalco sono esposti nel Museo Civico di Farnese.

Fonte delle informazioni: Cerasuolo O., Pulcinelli L. (a cura di), 2010. Guida breve alla mostra "La fortezza di Rofalco, Vita quotidiana degli ultimi etruschi". Pubblicato da: Gruppo Archeologico Romano ONLUS <http://www.gruppoarcheologico.it>, Comune di Farnese, Museo Civico "Rittatore Vonwiller".

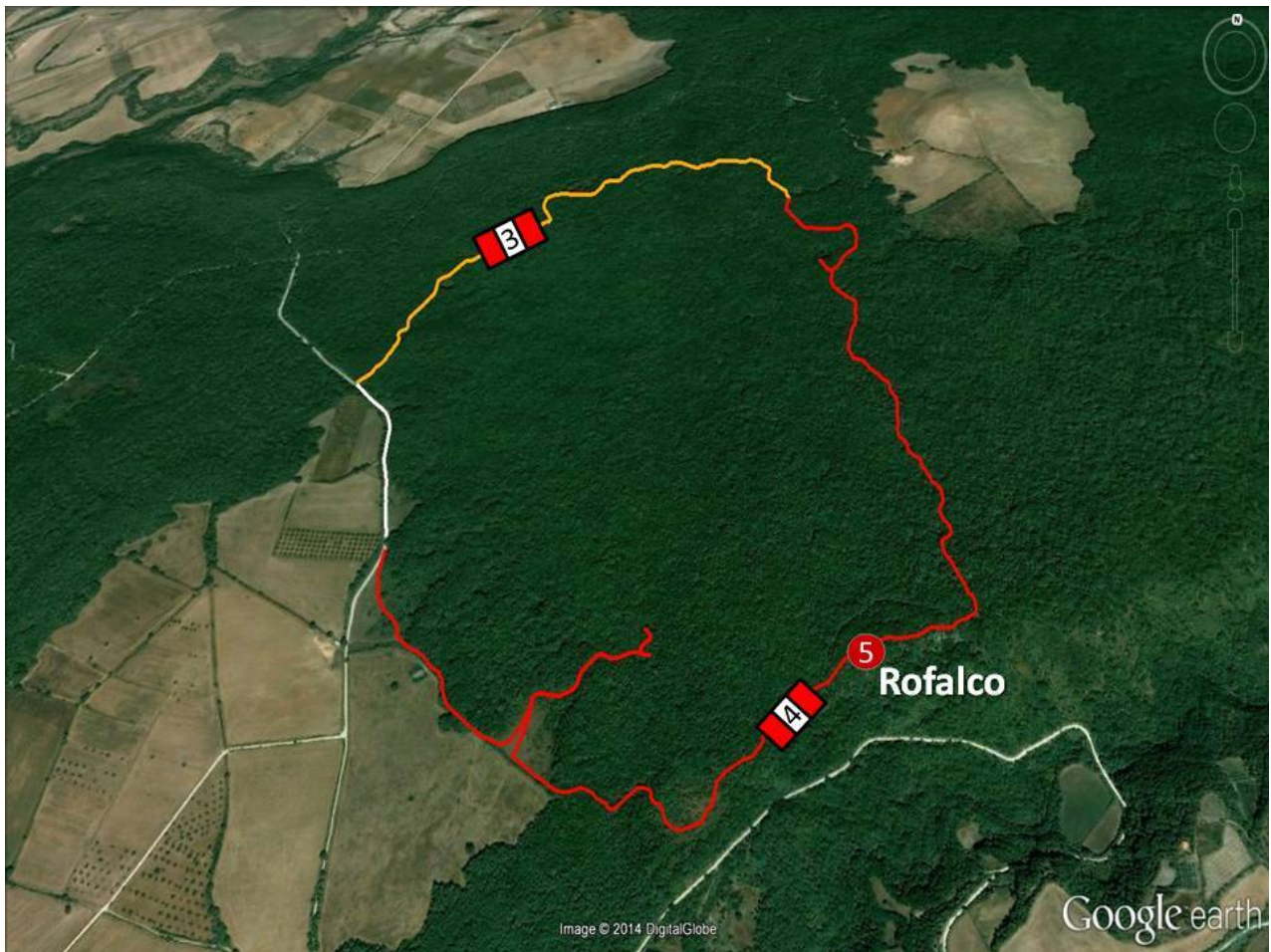
DESCRIZIONE BOTANICA

L'insediamento di Rofalco si trova a ridosso dei ripidi versanti che si affacciano sulla valle del fiume Olpetta e pertanto è colonizzato da specie arboree con caratteristiche ecologiche marcatamente rupestri, ossia con adattamenti che permettono l'accrescimento su substrati poveri di suolo e con scarsa disponibilità di risorse idriche, come ad esempio il bagolaro (*Celtis australis*) e l'acero minore (*Acer monspessulanum*). Il bagolaro, noto anche come "spaccasassi", ha un apparato radicale molto robusto che riesce a crescere tra le fessure di grandi massi e su substrati pressoché privi di suolo. Il legno del bagolaro, di colore bianco-verdastro o grigiastro, è robusto e flessibile e fino ad alcuni anni fa era usato per costruire diversi oggetti: remi, cerchi di ruote, pali, stecche da biliardo, calci di fucile, bastoni da passeggio, mozzi di carri e carrozze, statue; il legno di bagolaro è anche un ottimo combustibile. Secondo alcune interpretazioni storiche e biogeografiche, l'attuale distribuzione euro-mediterranea del bagolaro è il risultato di un intenso e intimo rapporto fra questa specie e l'uomo. Pertanto non ci deve sorprendere l'abbondanza di esemplari di bagolaro in prossimità di antichi insediamenti: Rofalco nel caso della Selva del Lamone, Marturanum nell'omonimo parco suburbano vicino a Barbarano Romano, il parco dei Mostri di Bomarzo, giusto per rimanere nella Toscana.

Il bosco che ingloba l'insediamento etrusco è un tipico querceto termofilo dominato da cerro (*Quercus cerris*), acero campestre (*Acer campestre*), acero minore (*Acer monspessulanum*), orniello (*Fraxinus ornus*) e carpino nero (*Ostrya carpinifolia*). Il sottobosco è ricco di elleboro puzzolente (*Helleborus foetidus*) e pungitopo (*Ruscus aculeatus*). Il primo è una pianta velenosa munita di foglie palmato-partite con margine seghettato di colore verde scuro, sovrastate da grandi infiorescenze di colore verde chiaro ombrelliformi e ramificate, dalle quali pendono prima i fiori (inverno) e poi i frutti (primavera-estate), entrambi contenuti in una caratteristica coppa bratteiforme. Nella mitologia greca l'elleboro era considerato una pianta magica che guariva le malattie mentali; questo mito ha le sue fondamenta in una verità scientifica: dalle radici dell'elleboro si estrae l'elleborina, un glucoside dalle proprietà narcotiche che può essere usato per calmare le crisi nevrotiche. A parte ciò, però, l'elleboro è molto tossico: la sua ingestione può provocare, in funzione delle dosi, vomito, collasso e persino la morte. Il pungitopo (*Ruscus aculeatus*) è una pianta sempreverde che forma dei cespi bassi muniti di "false foglie" appuntite e spinose. Infatti, quelle che sembrano a prima

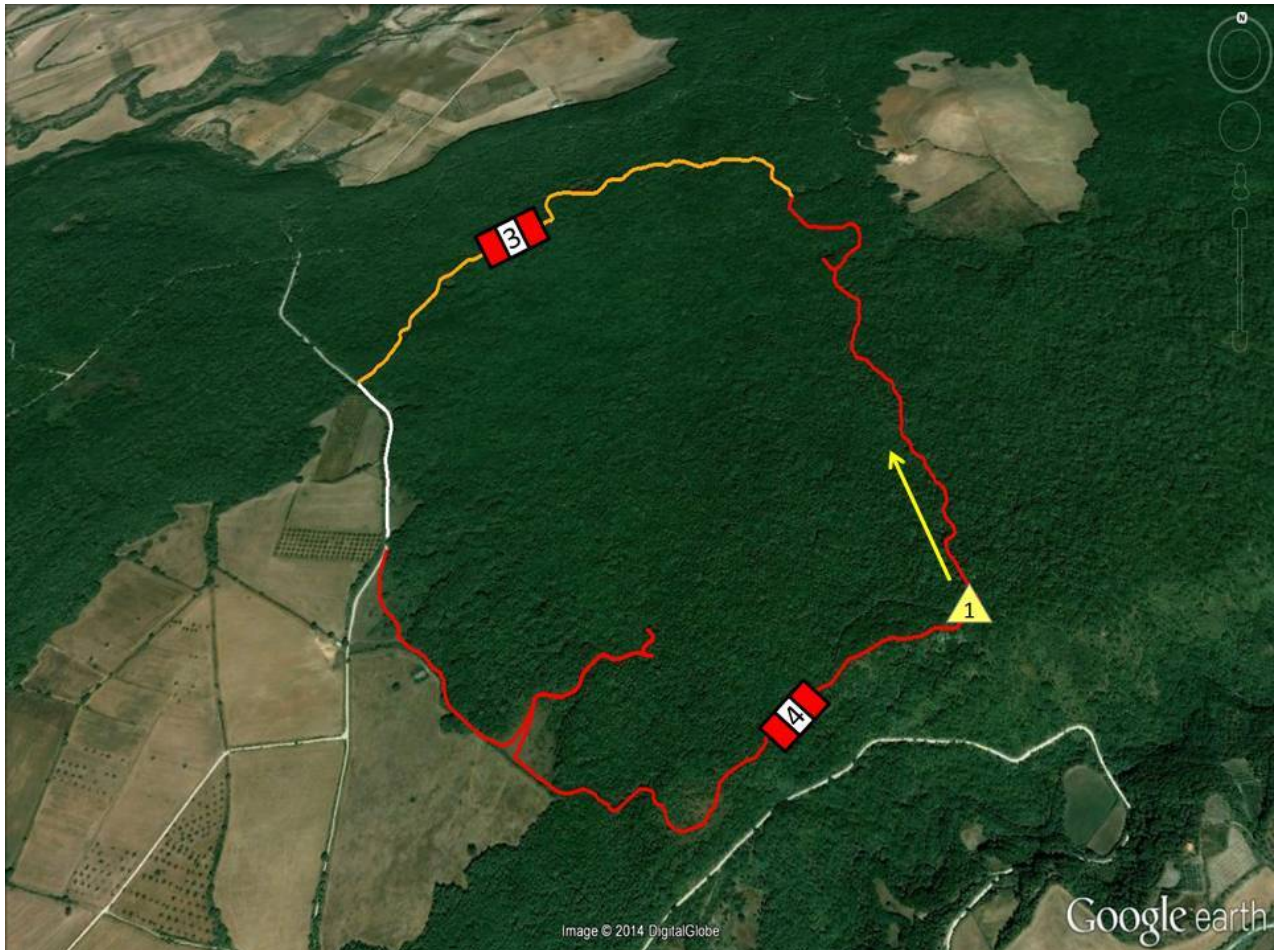
vista delle foglie in realtà sono dei rami modificati detti "cladodi" che assumono la funzione fotosintetica al posto delle foglie che sono, invece, abortive. Se si osserva attentamente un individuo in fioritura o in fruttificazione si potrà facilmente notare che i fiori o i frutti sono attaccati alla pagina inferiore dei cladodi (false foglie); le vere foglie in natura non svolgono mai la funzione di sostegno degli organi riproduttivi (fiori e frutti) e quindi dalla posizione di tali organi capiamo che i cladodi non hanno niente a che fare con le foglie. Il pungitopo è una pianta dioica: i fiori, unisessuali, sono portati da piante differenti, per cui esistono piante maschili e piante femminili. Il ciclo riproduttivo del pungitopo è biennale: la fioritura avviene durante l'inverno del primo anno e dura poche settimane; i fiori possiedono un perigonio basale costituito da tre tepali maggiori e tre tepali minori, che nel caso dei fiori maschili sono sormontati da una colonnina violacea portante un'unica antera gialla, mentre nel caso dei fiori femminili sono sormontati da un carpello violaceo portante un unico stamma bruno. La maturazione dei frutti avviene nell'inverno dell'anno successivo alla fioritura e i frutti restano sulla pianta anche tre – quattro mesi (almeno fino ad aprile inoltrato); i frutti sono delle bacche sferiche di colore rosso vivo, ciascuna contenente un paio di semi legnosi di colore bianco-giallastro. L'origine del nome "pungitopo" trova spiegazione nell'antica usanza di disporre rami secchi e spinosi di *Ruscus aculeatus* all'entrata delle dispense alimentari o alla base degli alberi da frutto in modo da prevenire l'arrivo di topi e altri piccoli mammiferi. Inoltre il pungitopo, grazie alla presenza dei cladodi dalla punta acuminata, non è appetito dal bestiame; l'enorme abbondanza di pungitopo nella Selva del Lamone è dovuta proprio al fatto che le capre, che pascolavano nel Lamone fino a pochi anni fa, evitavano questa specie che quindi poteva crescere ed espandersi indisturbata con grande successo.

Nel settore più a ridosso della valle dell'Olpeta, invece, le rovine di Rofalco sono in pieno sole e sono circondate da una fitta coltre di vegetazione erbacea dominata principalmente da *Graminaceae* (per esempio l'avena sterile [*Avena sterilis*], l'erba mazzolina comune [*Dactylis glomerata*], il loglio perenne [*Lolium perenne*] e il paleo silvestre [*Brachypodium sylvaticum*]), da *Asteraceae* (per esempio la pratolina comune [*Bellis perennis*], la radichella minore [*Crepis neglecta*], l'aspraggine comune [*Picris hieracioides*], il senecione comune [*Senecio vulgaris*] e l'incensaria comune [*Pulicaria dysenterica*]) e da specie moderatamente nitrofile o ruderali (per esempio il geranio lucido [*Geranium lucidum*], la falsa ortica purpurea [*Lamium purpureum*], gli ombrellini pugliesi [*Tordylium apulum*] e la viperina piantaginea [*Echium plantagineum*]). L'affioramento dei manufatti antropici rappresenta per la vegetazione un'opportunità ecologica (nicchia) che tende ad essere colonizzata dalle specie erbacee più invasive e competitive e dalle specie lianose a rapido accrescimento, quali l'edera (*Hedera helix*) e la robbia selvatica (*Rubia perigrina*).



1 Direction point no. 1

Sei al bivio tra il sentiero num. 4 e il sentiero num. 15. Continua lungo il sentiero num. 4 proseguendo a sinistra.



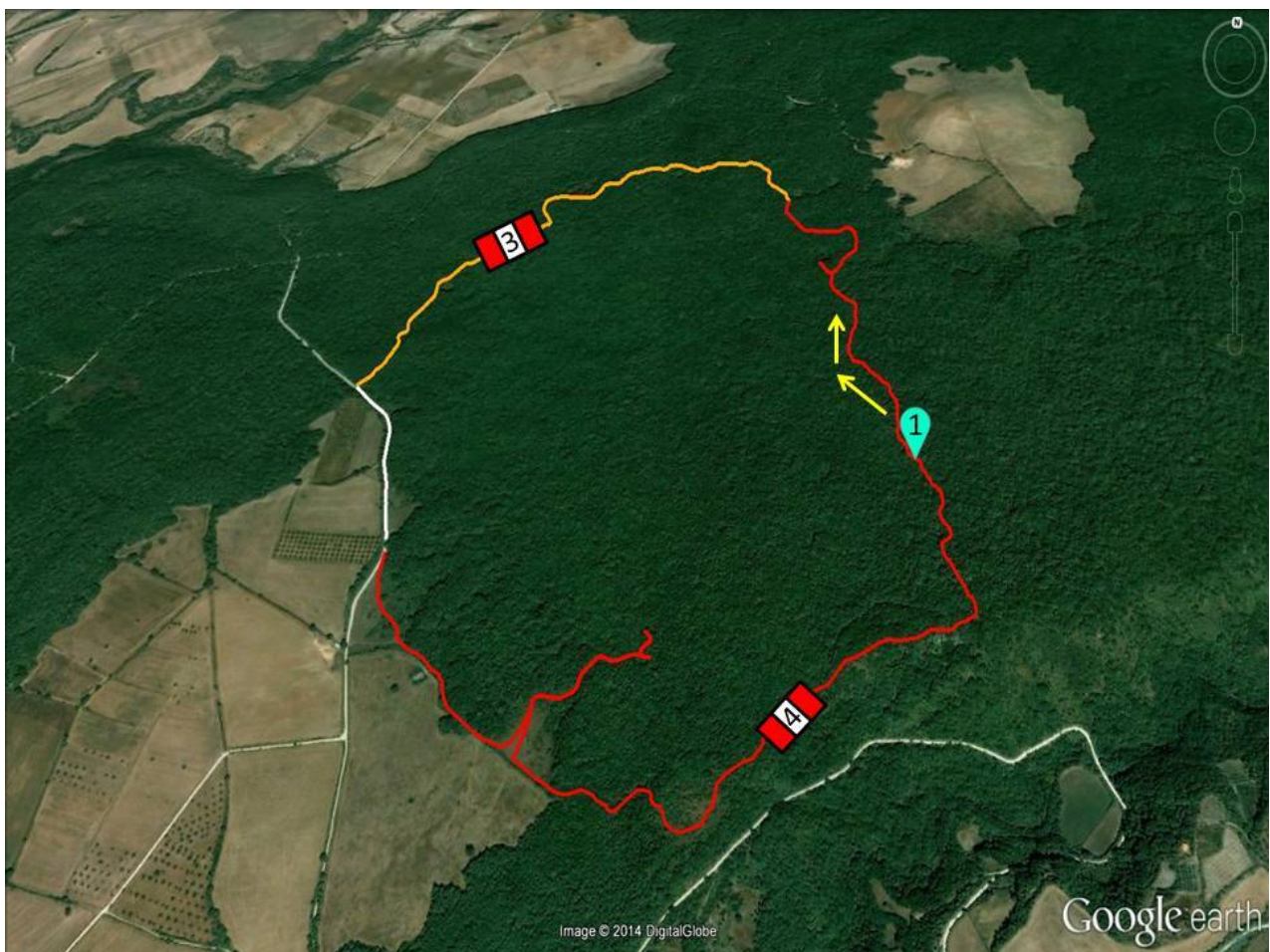
1

Activity point no. 1

[lat: 42° 34' 27.56" N / long: 11° 42' 52.64" E (WGS84)]

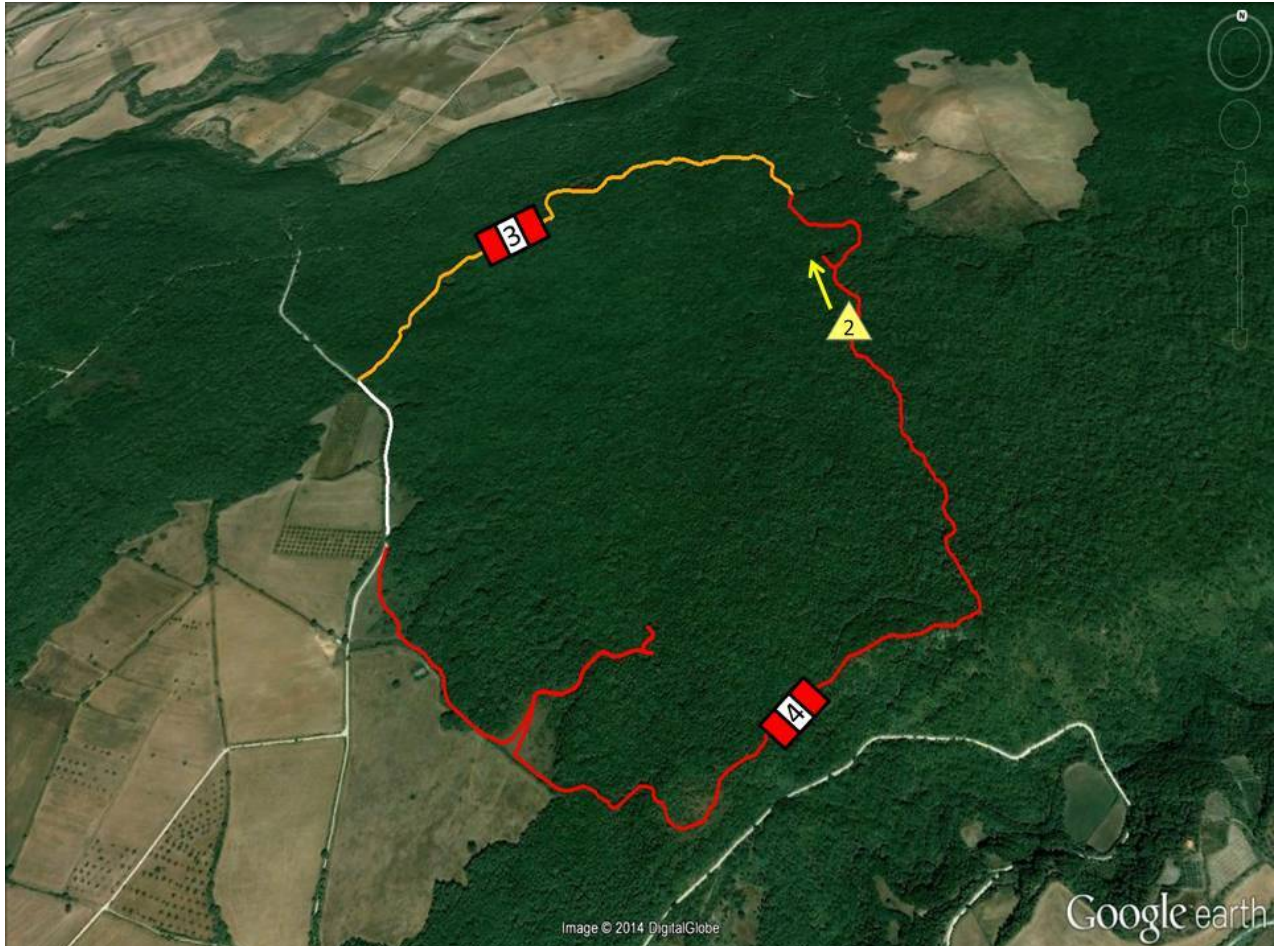
Qui potete eseguire una prova di identificazione degli alberi o delle altre specie legnose (arbusti e liane) che sono intorno a voi. Per aiutarvi nell'identificazione potete usare sia le immagini della guida, sia alcuni delle seguenti risorse multimediali su internet:

- 1) http://dbiodbs.units.it/carso/chiavi_pub21?sc=421
- 2) <http://www.actaplantarum.org>
- 3) <http://dbiodbs.units.it/carso/cercapiante01>
- 4) <http://www.dryades.eu/home1.html>



2 Direction point no. 2

Sei al bivio tra due rami del sentiero num. 4. Andando a sinistra si torna verso Roppozzo (punto di partenza). Per proseguire bisogna andare dritto.



6 Rosacrepanse

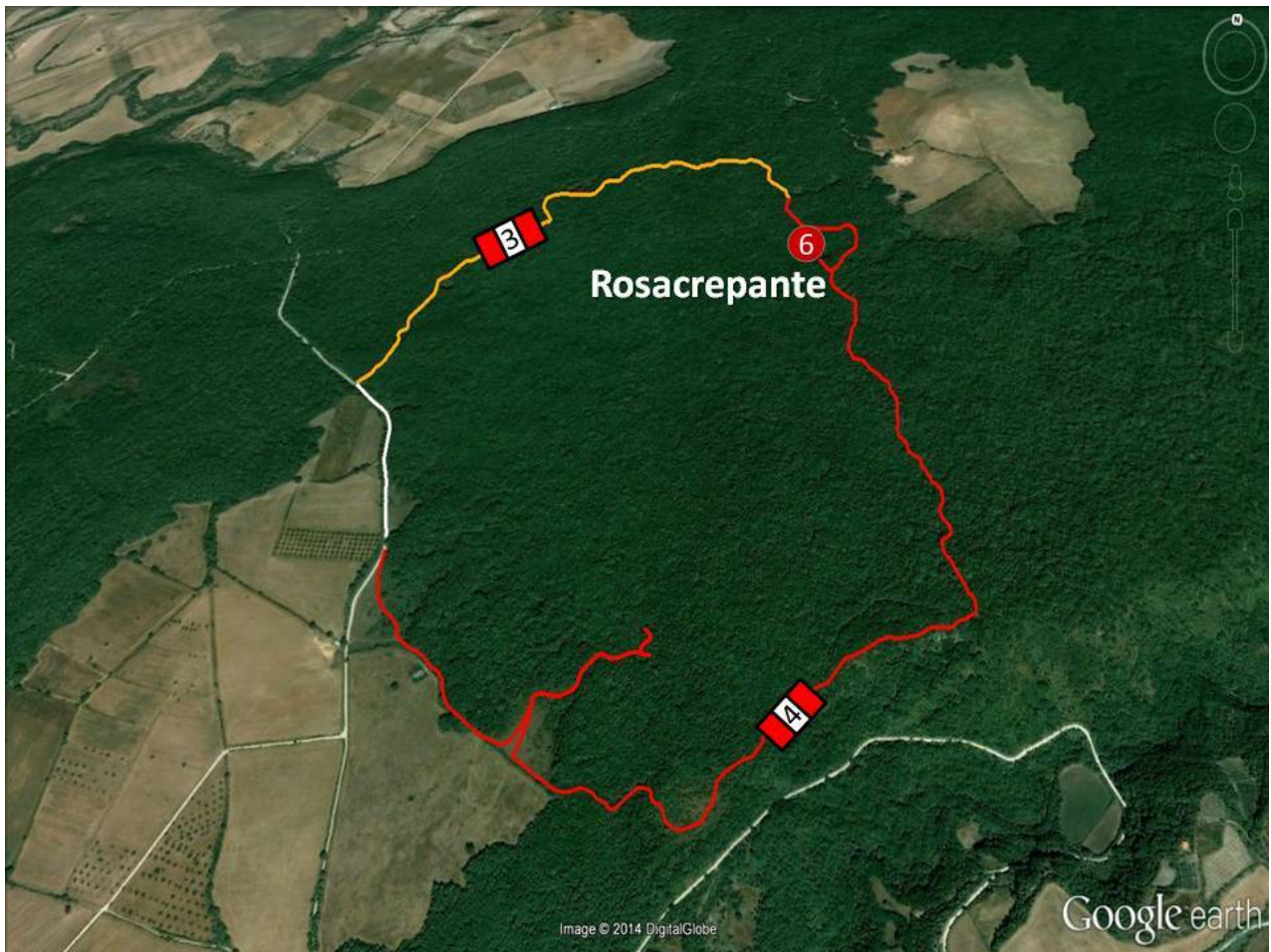
[lat: 42° 34' 47.22" N / long: 11° 42' 44.25" E (WGS84)]

DESCRIZIONE GENERALE

Il toponimo "Rosacrepanse" è riferito a un cratere di collasso di forma circolare i cui ripidi fianchi sono formati da grandi massi lavici ricoperti da diverse specie di muschi e licheni in funzione del differente grado di esposizione ai raggi del sole. Tali geoforme vulcaniche sono localmente chiamate "pile" e sono molto frequenti nel Lamone. I crateri di collasso si sono formati a seguito del crollo delle volte che chiudevano dall'alto le grotte di scorrimento lavico. Quest'ultime sono delle cavità che si originano durante le eruzioni di magmi molto fluidi per raffreddamento della lava di superficie e scorrimento della lava sottostante. Una volta esaurita l'emissione di lava, queste gallerie si svuotano e si verificano dei crolli della volta.

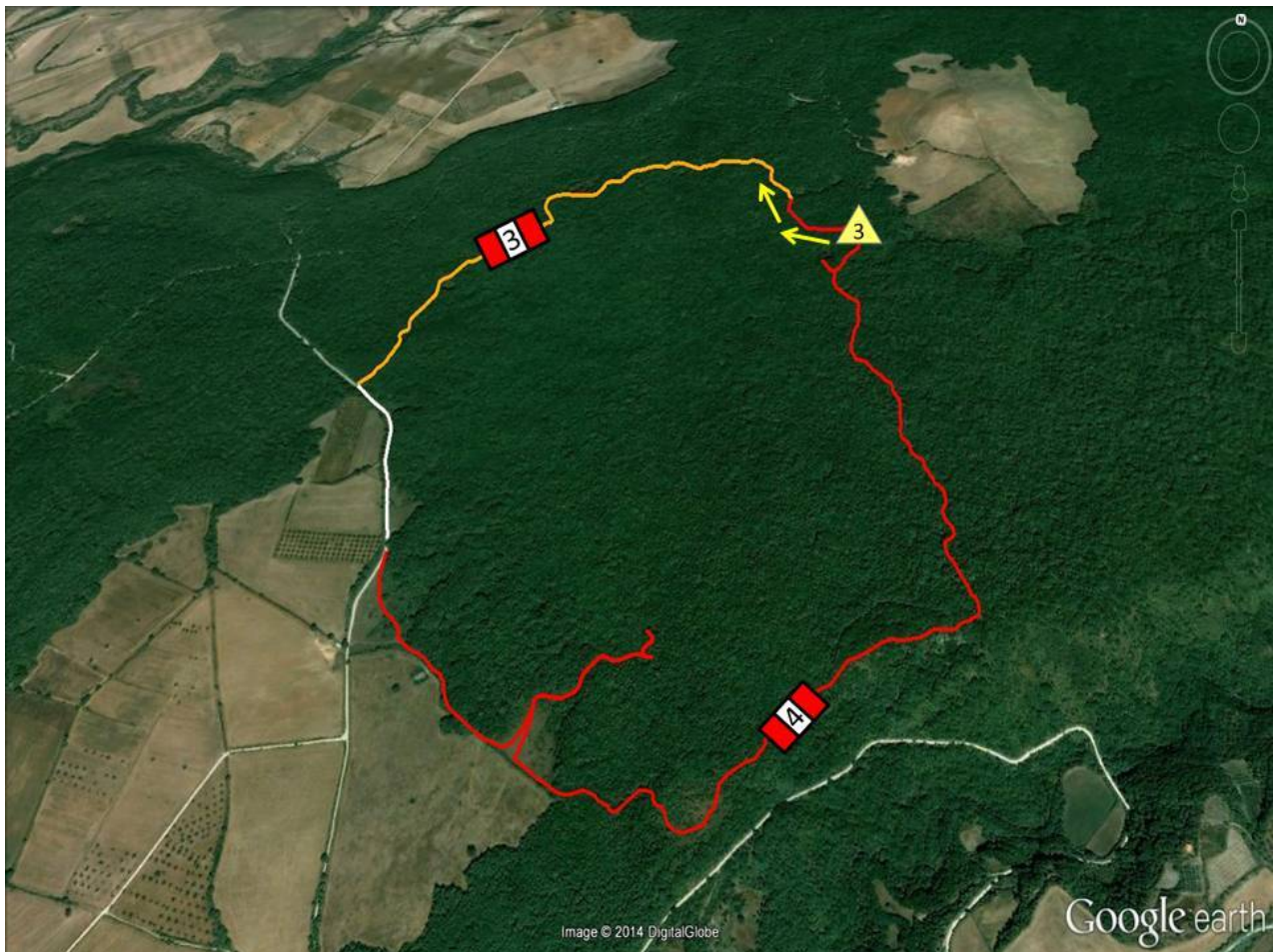
DESCRIZIONE BOTANICA

I fianchi esposti al sole (lato nord e nord-est del cratere) sono pressoché privi di vegetazione. La presenza di uno strato di massi così grandi non permette l'accumulo di lettiera e hummus e lo sviluppo di suolo; inoltre l'acqua piovana penetra negli spazi tra i massi e scorre in profondità e l'habitat che ne risulta è estremamente arido. Solo alcuni licheni litici sono in grado di insediarsi con successo sui massi assolati. Spostando lo sguardo verso le zone più ombreggiate del cratere si nota chiaramente il cambiamento di colore dei massi, che si ricoprono di fitti tappeti verdi o marroni costituiti da colonie di muschi. Sul fondo del cratere e sui fianchi meridionali e occidentali, invece, cresce una vegetazione arborea ed arbustiva caratterizzata dalla presenza di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), roverella (*Quercus pubescens*), nocciolo (*Corylus avellana*), cornioli (*Cornus mas* e *Cornus sanguinea*), orniello (*Fraxinus ornus*), acero campestre (*Acer campestre*) e molta edera (*Hedera helix*).



Direction point no. 3

Sei al bivio tra il sentiero num. 4 e la deviazione 4a. Continua dritto lungo il sentiero 4.





Activity point no. 2

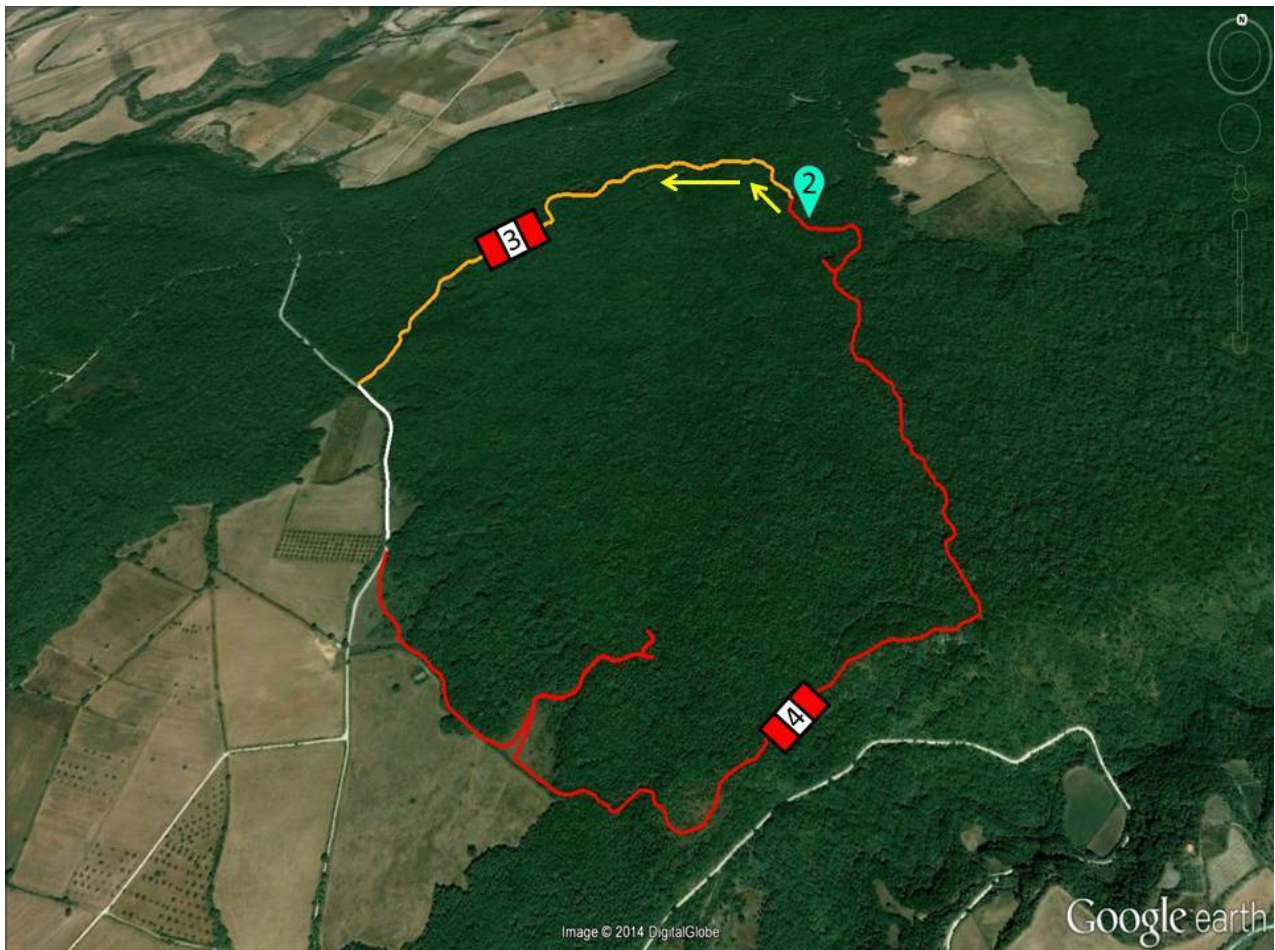
[lat: 42° 34' 51.38" N / long: 11° 42' 42.60" E (WGS84)]

Qui potete eseguire un veloce esercizio di campo, provando a ritrovare queste due differenti specie:

- 1) *Ilex aquifolium*
- 2) *Hedera helix*

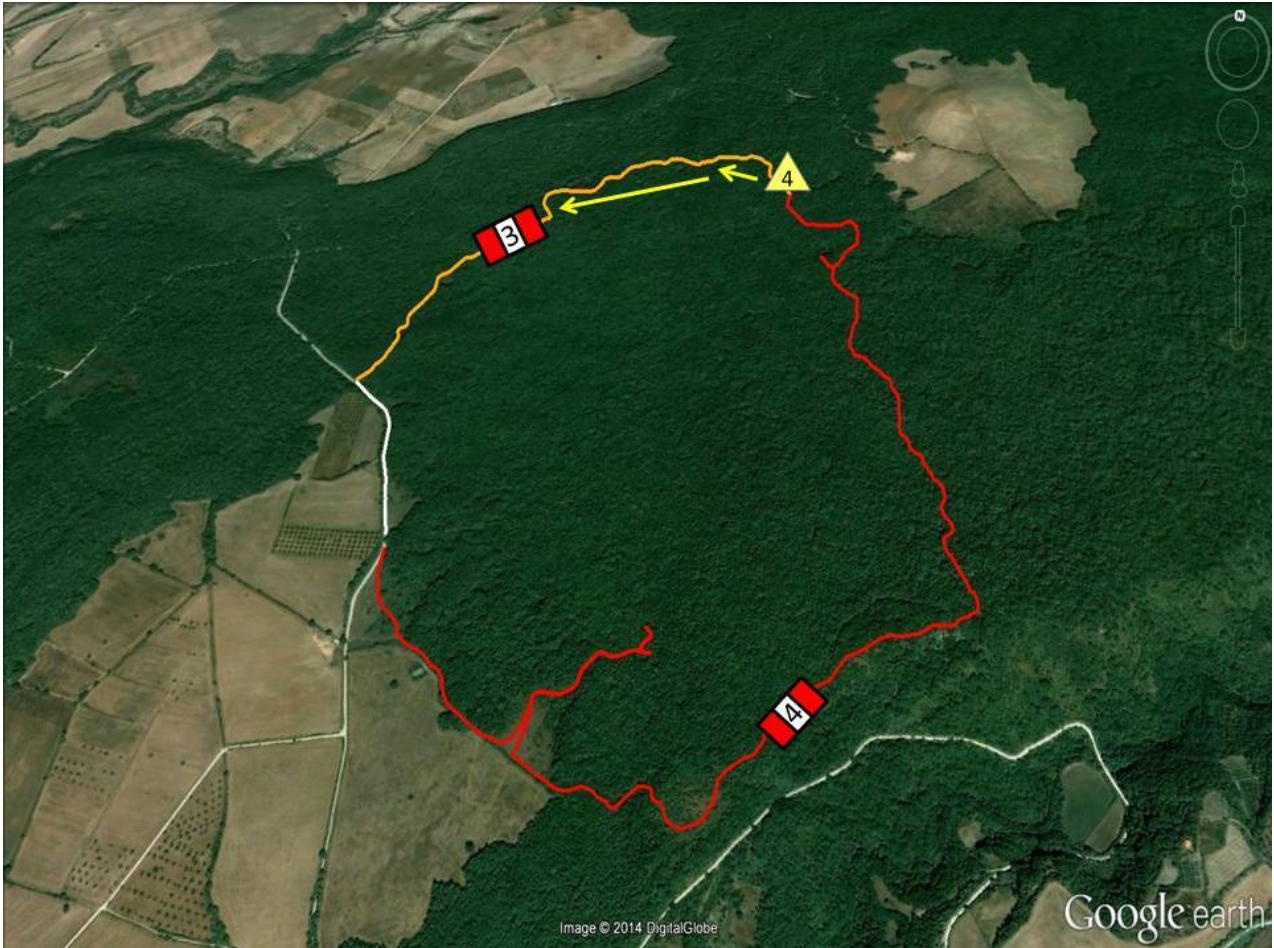
Quando sarete di fronte a ciascuna delle due specie, provate a descrivere quello che vedete, in particolare cercate anche di sviluppare un commento in riferimento a questi due concetti botanici:

- 1) Anisofillia
- 2) Eterofillia



Direction point no. 4

Sei al punto di congiunzione dove il sentiero num. 4 finisce collegandosi al sentiero num. 3. Bisogna proseguire prendendo a sinistra lungo il sentiero num. 3.



7 Lacionelle

[lat: 42° 34' 59.79" N / long: 11° 42' 30.95" E (WGS84)]

DESCRIZIONE GENERALE

“Lacionelle” è il diminutivo femminile del termine “lacioni”. Nel dialetto locale i “lacioni” sono tutte quelle pozze temporanee che si formano per effetto del ristagno dell'acqua piovana e che quindi sono destinate a seccarsi nei periodi di assenza di precipitazioni; difatti sono classificati come ecosistemi effimeri perché strettamente legati alle precipitazioni e alla loro stagionalità. Il loro ciclo presenta una fase di allagamento detta “idroperiodo”, una fase di prosciugamento (ritiro dell'acqua e formazione di superfici fangose) e una fase di secchezza. In generale i lacioni sono pieni d'acqua tra dicembre e maggio e sono in secca nei restanti mesi; tuttavia vi sono notevoli differenze da un anno all'altro in funzione dell'abbondanza delle precipitazioni. Il ristagno idrico è reso possibile dalla presenza di uno strato impermeabile, di solito di materiale argilloso. In particolare durante quest'ultima fase la sostanza organica e i materiali inorganici depositati sul fondo durante l'idroperiodo vengono quasi totalmente demoliti e asportati, non permettendo, come avviene per i sistemi d'acqua dolce permanenti, l'aumento dello spessore del sedimento sottostante (processo di interrimento). Pertanto si stabilisce, anno dopo anno, un equilibrio dinamico in cui non si ha un significativo accumulo dei sedimenti sul fondo, evitando, così, l'interrimento e il riempimento della depressione.

La descrizione dettagliata delle caratteristiche biotiche e abiotiche di questi ecosistemi la trovate nel volumetto “I lacioni della Riserva Naturale Regionale Selva del Lamone”, scaricabile come pdf alla pagina <http://selvalamone.it/images/atlantelacionicompresso.pdf>.

DESCRIZIONE BOTANICA

Il lacione delle Lacionelle è quasi del tutto sovrastato dalle chiome degli alberi. Tuttavia gli alberi riescono a crescere solo lungo i margini del lacione, non al centro, ove la depressione è leggermente più profonda e l'acqua permane più a lungo. Osserviamo che gli alberi che bordano il lacione sono più giovani del resto del bosco; possiamo ipotizzare che tale differenza sia dovuta all'impossibilità per gli alberi del lacione di sviluppare apparati radicali estesi e di resistere a lunghi periodi di sommersione radicale. Col passare del tempo, quando la crescita in altezza degli alberi non è compensata da una crescita in orizzontale dell'apparato radicale, si stabilisce uno squilibrio tra le parti aeree e quelle sotterranee con la conseguenza che molti alberi si schiantano quando sono ancora relativamente giovani.

Nonostante tali limitazioni, alcune specie arboree riescono a superare i periodi di sommersione, ammesso che non siano troppo lunghi; tra queste ricordiamo il cerro (*Quercus cerris*), l'olmo campestre (*Ulmus minor*), l'orniello (*Fraxinus ornus*) e il caprino nero (*Ostrya carpinifolia*); la specie che sembra resistere meglio alle sommersioni è l'olmo campestre (*Ulmus minor*). L'olmo campestre ha una fenologia diversa da quella delle altre specie con cui coesiste. La fenologia è la successione degli eventi che nell'insieme formano il ciclo annuale di una pianta: fioritura, fruttificazione, disseminazione (fasi riproduttive), accrescimento, quiescenza (fasi vegetative). L'olmo è una specie decidua, ossia perde le foglie all'inizio della stagione sfavorevole (alle nostre latitudini tardo autunno); la pianta rimane in quiescenza fino alla fine dell'inverno, più o meno i primi di marzo. A marzo, nel giro di poche settimane si susseguono l'attivazione degli organi riproduttivi

(fioritura), la fecondazione, la maturazione dei frutti (fruttificazione) e la dispersione dei semi, che è mediata dal vento; in primavera inoltrata avvengono l'attivazione delle gemme vegetative (accrescimento) e la formazione delle foglie (periodo vegetativo) che permangono fino all'autunno, quando ingialliscono, si ingrigiscono e cadono. La particolarità di questo ciclo sta nel fatto che la fioritura e la fruttificazione avvengono prima dello sviluppo delle foglie. Nel cerro, per esempio, la fioritura e la fruttificazione sono concomitanti con l'apertura delle gemme vegetative e lo sviluppo fogliare. I fiori sono riuniti in glomeruli e ciascun fiore è costituito mediamente da cinque stami (organi maschili) e due carpelli (organi femminili). La fioritura dura al massimo una settimana ed è seguita dalla crescita e maturazione dei frutti; i frutti sono delle samare, frutti secchi indeiscenti (che a maturità non si aprono spontaneamente per rilasciare i semi) muniti di un'ala circolare adatta a sfruttare la forza del vento per favorire il trasporto e la dispersione dei semi. Se siete fortunati, cercando a terra potrete trovare qualche resto dei frutti dell'olmo anche in primavera inoltrata; provate a raccogliere una samara e rompetela per osservare i semi in essa contenuti. La ricerca scientifica ha dimostrato che la maggior parte dei semi prodotti dall'olmo non è vitale; la principale strategia riproduttiva sviluppata da questa specie nel corso dell'evoluzione è la propagazione agamica, ossia senza lo sviluppo di cellule riproduttive (granulo pollinico e ovulo): l'olmo emette dalle radici numerosissimi getti vitali epigei geneticamente identici alla pianta madre; quando le radici della pianta madre muoiono, la giovane pianta diviene indipendente.

Dall'inizio della primavera fino all'inizio dell'estate il substrato fangoso delle Lacionelle, che pian piano va prosciugandosi, si colora con le fioriture dei ranuncoli (*Ranunculus ficaria*, *Ranunculus sardous*) e poco più in là, ai margini del lacione, con le fioriture di ciclamini (*Cyclamen repandum*), alliarina comune (*Alliaria petiolata*), bugola reptante (*Ajuga reptans*) e ombelico di Venere comune (*Umbilicus rupestris*). Quest'ultima pianta è una specie erbacea perenne e succulenta (non a caso appartiene alla famiglia delle *Crassulaceae*, le comuni piante grasse da appartamento) che cresce tipicamente all'ombra su substrati rocciosi (massi, muretti, manufatti litici, affioramenti rocciosi, etc.). L'etimologia del binomio scientifico deriva dal latino: il nome generico *Umbilicus* si riferisce alla forma foglia simile a una fossetta che ricorda un ombelico; il nome specifico *rupestris*, di rupe, si riferisce alla particolare ecologia della specie. Ogni anno questa pianta produce un fusto arrossato su cui si sviluppa un racemo di fiori penduli (ripiegati verso il basso) che si distribuiscono su quasi tutta la lunghezza del fusto. Nella Selva del Lamone è presente anche l'ombelico di Venere minore (*Umbilicus horizontalis*), una specie "gemella" dell'ombelico di Venere comune da cui si differenzia perché i fiori si allungano dal fusto quasi orizzontalmente (quindi non sono penduli), accrescendosi solo sulla metà superiore del fusto, per cui il racemo è superiore e non distribuito lungo tutto il fusto come avviene nell'ombelico di Venere comune.



8 Ronillo

[lat: 42° 34' 57.13" N / long: 11° 42' 17.84" E (WGS84)]

DESCRIZIONE GENERALE

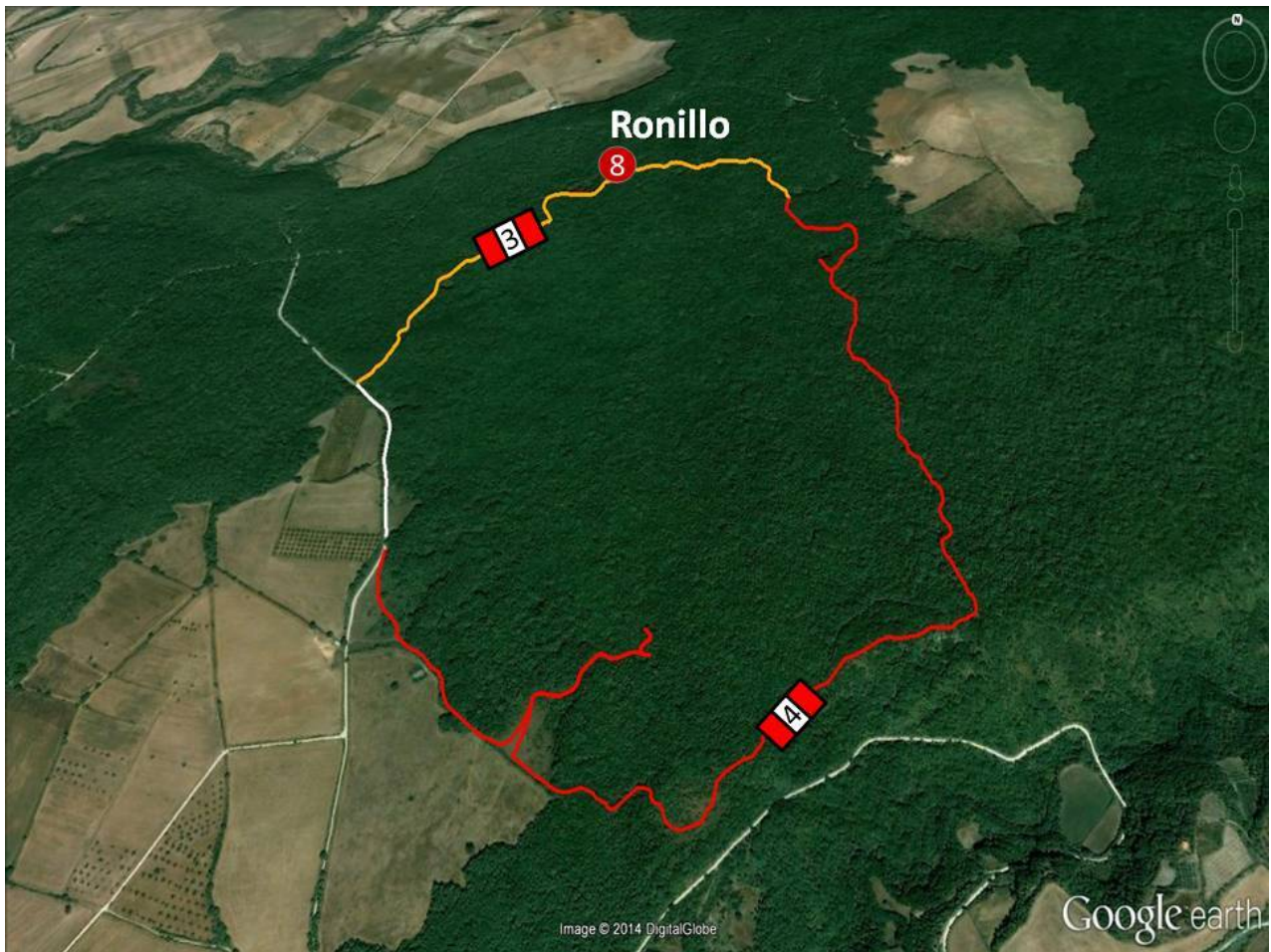
Il toponimo "Ronillo" potrebbe significare "roggio di Nillo", ossia una piccola area disboscata e spietrata avente un qualche nesso con un certo Nillo. Oggi con il nome Ronillo si indica un sistema di pozze temporanee (lacioni) in cui la presenza d'acqua dipende esclusivamente dalle precipitazioni; il lacione di Ronillo, come tutti i lacioni del Lamone, è dunque un ecosistema acquatico effimero perché alterna periodi di presenza d'acqua a periodi di totale assenza; più precisamente il ciclo ecologico di un lacione presenta una fase di allagamento (idroperiodo), una fase di prosciugamento (ritiro dell'acqua e formazione di superfici fangose) e un periodo di siccità. L'idroperiodo coincide più o meno con l'inverno, il periodo di siccità con l'estate, ma la durata esatta di queste fasi cambia notevolmente da un anno all'altro. Il lacione di Ronillo, come altri lacioni, è particolarmente importante per i cinghiali: quando il substrato è ancora fangoso i cinghiali vi si rotolano ripetutamente per combattere gli ectoparassiti (artropodi che si attaccano alla pelle e alla pelliccia: pidocchi, pulci, zecche, acari); il rotolamento, il calpestio e la ricerca di cibo, scavando con il muso, provocano una forte erosione del fondo del lacione, impedendo così il formarsi di una vegetazione radicante al suolo. Nel sistema di lacioni di Ronillo le tracce della presenza dei cinghiali sono molto evidenti e la scarsa presenza di accumuli organici (lettieria) e vegetazione erbacea ne è una conseguenza diretta.

DESCRIZIONE BOTANICA

Anche il sistema di pozze di Ronillo è quasi del tutto inglobato nel sistema boschivo della 'selva' e pertanto anche se le radici degli alberi circostanti sopravvivono nel tempo, non mancano i casi di alberi piegati e/o schiantati a terra. Le specie arboree che in inverno rimangono immerse nell'acqua sono principalmente il cerro (*Quercus cerris*), l'olmo campestre (*Ulmus minor*), l'acero minore (*Acer monspessulanum*), l'acero campestre (*Acer campestre*), l'orniello (*Fraxinus ornus*) e il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*). Osservate attentamente le differenze morfologiche che distinguono le foglie dell'acero minore, più piccole e con lamina divisa in 3 lobi semplici, da quelle dell'acero campestre, più grandi e con lamina divisa in 5 lobi principali, di cui quello centrale a sua volta può essere più o meno trilobo. Se siete fortunati di trovare degli esemplari in periodo di fruttificazione, potrete anche osservare i caratteristici frutti degli aceri, ovvero le disamare, così chiamate perché formate da 2 samare, cioè da 2 frutti secchi indeiscenti (che a maturità non si aprono spontaneamente per rilasciare i semi) muniti di un'ala membranacea allungata adatta a sfruttare la forza del vento per favorire il trasporto e la dispersione dei semi. L'acero minore produce delle disamare aventi 2 ali membranose che crescono parallelamente verso la stessa direzione a formare una sorta di "U". Nell'acero campestre, invece, le disamare possiedono due ali membranose che crescono divergenti in direzioni opposte a formare un angolo di 180°. Un'altra osservazione botanica che potete facilmente realizzare è quella che riguarda le differenze morfologiche tra le foglie dell'olmo campestre (*Ulmus minor*) e quelle del carpino nero (*Ostrya carpinifolia*). Apparentemente le foglie di questi due alberi sembrano molto simili e difficili da distinguere; infatti entrambe hanno una lamina lanceolata (ellissoidale e appuntita all'apice), con margini doppiamente seghettati e nervature secondarie molto evidenti. La differenza più evidente riguarda, invece, la base della lamina fogliare, che nel caso dell'olmo campestre è fortemente asimmetrica, mostrando

una metà notevolmente più accresciuta dell'altra, mentre nel carpino nero, tale asimmetria è spesso assente o raramente si può osservare che una metà è leggermente più accresciuta dell'altra. Le differenze morfologiche che riguardano i fiori e i frutti di questi due alberi non si possono osservare sul campo, in quanto l'olmo campestre fiorisce e fruttifica generalmente tra marzo e aprile (prima di mettere le foglie), mentre il carpino nero di norma fiorisce tra aprile e maggio e fruttifica a giugno. Trattandosi di due famiglie distinte (*Ulmaceae* e *Corylaceae*) la struttura e la forma dei fiori e dei frutti sono molto differenti. Infatti, l'olmo campestre forma delle infiorescenze simili a glomeruli in cui sono raccolti pochi fiori ermafroditi costituiti mediamente da 5 stami (organi maschili) e 2 carpelli (organi femminili). Il carpino nero, invece, produce delle infiorescenze pendule unisessuali e pertanto si distinguono gli amenti maschili (filamenti cilindrici penduli su cui crescono i fiori maschili riuniti in ciuffi di 2-3 fiori) che si sviluppano precocemente all'ascella delle foglie e spighe femminili (filamenti ramificati su cui crescono i fiori femminili e delle setole irritanti) che si sviluppano tardivamente all'apice dei rami giovanili. I frutti dell'olmo campestre sono delle samare, ovvero dei frutti secchi indeiscenti (che a maturità non si aprono spontaneamente per rilasciare i semi) muniti di un'ala circolare che circonda il seme; mentre l'infruttescenza del carpino nero è un grappolo pendulo di acheni ovati (simili a sacchetti cartacei) ciascuno dei quali contiene un singolo seme.

A causa del disturbo distruttivo operato dai cinghiali la flora erbacea tipica dei lacioni è pressoché assente. In tarda primavera e all'inizio dell'estate tra le fanghiglie limitrofe al di fuori del lacione si possono osservare comunque le fioriture di alcune specie tipiche dei margini ombreggiati, quali ad esempio l'alliaria comune (*Alliaria petiolata*), la celidonia gialla (*Chelidonium majus*), la falsa ortica bifida (*Lamium bifidum*) e la falsa ortica purpurea (*Lamium purpureum*).





Activity point no. 3

[lat: 42° 34' 51.83" N / long: 11° 42' 11.91" E (WGS84)]

Caccia al tesoro fotografica sul tema delle forme biologiche

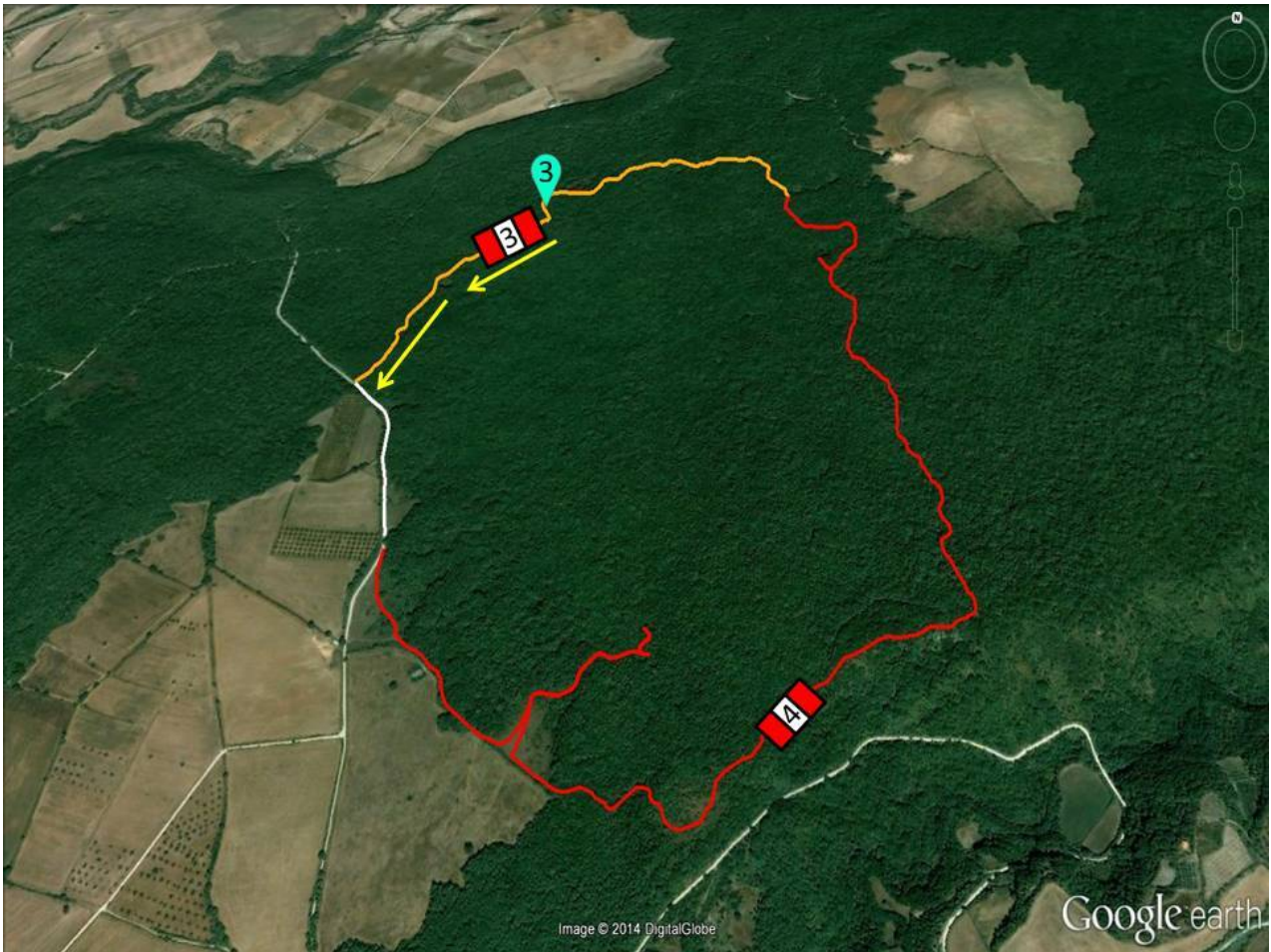
Qui è possibile eseguire un'esercitazione botanica di campo che consiste in una sorta di caccia al tesoro. Gli utenti possono formare due o più squadre (a seconda dal numero di persone). Ogni squadra deve lavorare separatamente. L'obiettivo finale è di trovare 10 diversi obiettivi botanici osservando e riconoscendo le caratteristiche delle piante che sono presenti sul campo. Al fine di comprovare ciascun ritrovamento, la squadra deve scattare una foto all'obiettivo. Il vincitore sarà la prima squadra che raccoglierà correttamente tutte le 10 foto degli obiettivi. La corretta identificazione degli obiettivi verrà valutata da un arbitro (un insegnante, o una terza persona imparziale). In caso di controversie l'arbitro potrà anche chiedere alle squadre i nomi delle piante fotografate, in modo da poter decidere il vincitore.

Lo scopo principale di questa sorta di caccia al tesoro è quello di migliorare la conoscenza di alcuni concetti riguardanti le forme biologiche. Pertanto, gli obiettivi botanici consistono in alcune caratteristiche delle differenti forme che possono essere osservate direttamente sul campo. Prima di iniziare l'esercizio, potete aiutarvi guardando il seguente video che contiene alcune descrizioni botaniche utili che possono anche riguardare i 10 obiettivi:

<https://www.youtube.com/watch?v=XscK0e4yqHI>

List of the 10 botanical targets:

- 01) specie geofita bulbosa
- 02) specie geofita rizomatosa
- 03) specie nanofanerofita
- 04) specie fanerofita scaposa
- 05) specie fanerofita cespitosa
- 06) specie fanerofita lianosa
- 07) specie emicriptofita scaposa
- 08) specie emicriptofita cespitosa
- 09) specie camefita
- 10) specie terofita



9 Lacione della Mignattara

[lat: 42° 34' 44.42" N / long: 11° 42' 00.04" E (WGS84)]

DESCRIZIONE GENERALE E NOTE DI ARCHEOLOGIA

A differenza dei precedenti, il lacione della Mignattara è una pozza dove l'acqua permane anche durante la stagione estiva. Questo lacione ha una forma pressoché circolare, che può raggiungere durante l'idroperiodo



I solchi dei carri lungo la strada basolata romana nelle vicinanze del lacione della Mignattara. (Foto di L. Frazzoni). Fonte: Frazzoni L. (a cura di), 2012. *Carta archeologica del Comune di Farnese. Pubblicato da: Sistema Museale del Lago di Bolsena, serie Quaderni, n. 15.*

un diametro medio di circa 45 metri, occupando una superficie massima di quasi 1600 mq. Il fondo della depressione è piatto e pertanto la profondità dello specchio d'acqua è poco variabile e durante l'idroperiodo è mediamente di 70 cm. Considerando tali caratteristiche è chiaro che al suo interno non è possibile lo sviluppo di una vegetazione legnosa arborea e/o arbustiva e quindi la parte centrale del lacione risulta aperta e colonizzata da cenosi più tipicamente acquatiche, mentre lungo i margini meno profondi il lacione è circondato anche da specie legnose arboree ed arbustive.

Poco oltre il lacione fate attenzione....a dove mettete i piedi: siete su una strada basolata romana ove si vedono addirittura i solchi incisi dalle ruote dei carri.

DESCRIZIONE BOTANICA

I bordi del lacione sono colonizzati da alberi e arbusti quali ad esempio il nocciolo (*Corylus avellana*), i cornioli (*Cornus mas* e *Cornus sanguinea*), l'orniello (*Fraxinus ornus*), l'acero minore (*Acer monspessulanum*) e il cerro (*Quercus cerris*). Queste specie arboree durante il periodo invernale di massima portata (idroperiodo) hanno la base dei tronchi chiaramente sommersa dall'acqua. Con l'avanzare della primavera, lungo le sponde in disseccamento si possono ritrovare varie specie la cui presenza spesso è determinata anche dalla durata dell'idroperiodo. Ad esempio, lungo le sponde del lacione della Mignattara si possono osservare le fioriture della veronica delle paludi (*Veronica scutellata*), la cui presenza, però, è limitata a periodi di media piovosità, perché la diffusione di questa pianta è sfavorita da stagioni troppo siccitose, o troppo piovose. Il sedano sommerso (*Apium inundatum*), invece, è una specie rarissima che si sviluppa e vegeta solo in stagioni tardo primaverili (maggio - giugno) molto piovose. Nelle acque basse periferiche del lacione si sviluppano anche numerose specie rare e di particolare pregio naturalistico, quali ad esempio la gamberaja calabrese (*Callitriche brutia*), il billeri a fiori piccoli (*Cardamine parviflora*), la mestolaccia stellata (*Alisma damasonium*), il ranuncolo a foglie d'ofioglossa (*Ranunculus ophioglossifolius*), il ranuncolo peltato (*Ranunculus peltatus*) e il ranuncolo a foglie capillari (*Ranunculus trichophyllus*). Queste ultime due specie sono ranuncoli acquatici il cui fusto rimane per la maggior parte immerso nell'acqua; le

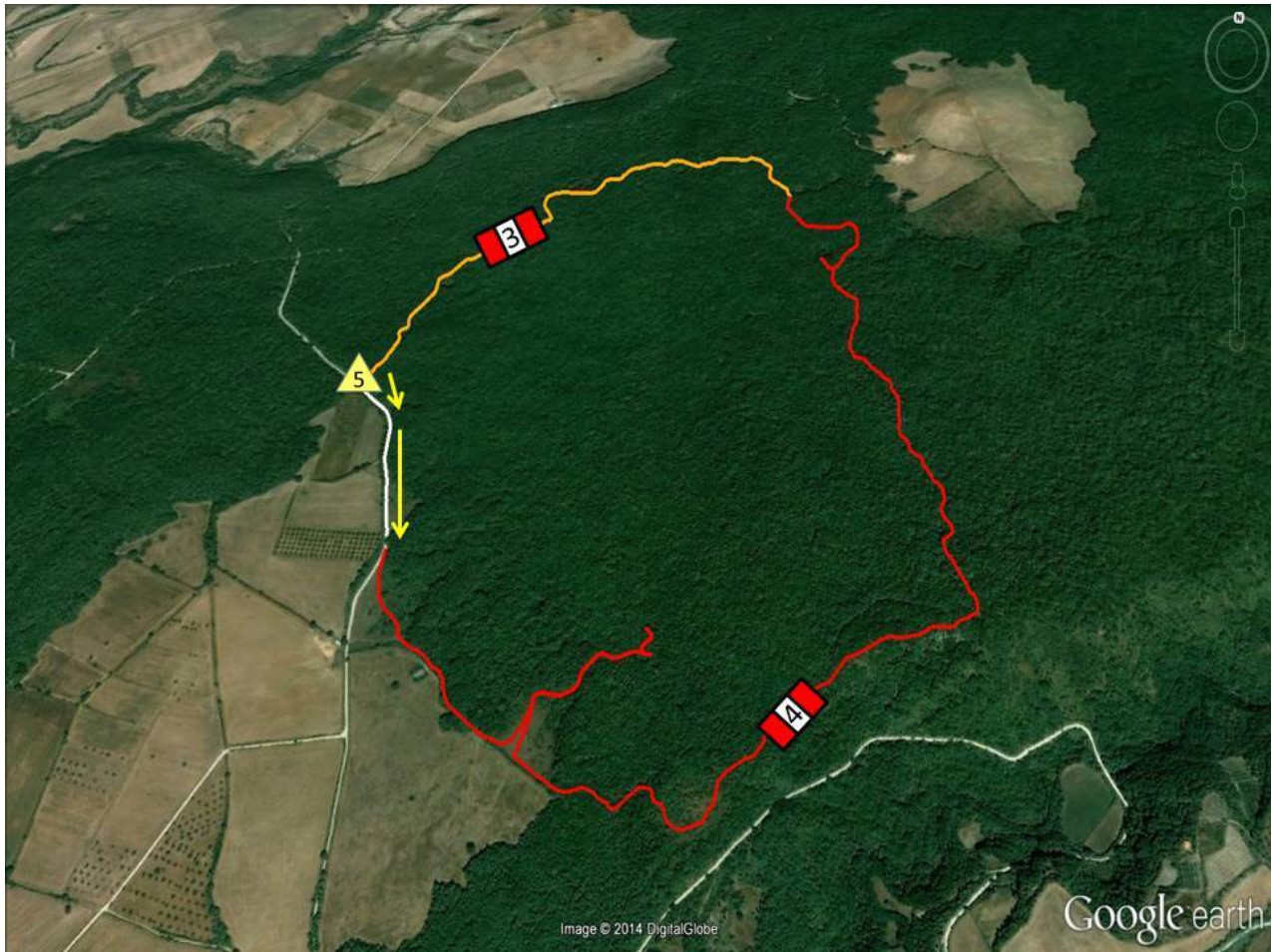
uniche parti della pianta che emergono e/o galleggiano sul pelo dell'acqua sono le foglie superiori e gli apici fiorali. Le foglie sommerse del ranuncolo peltato sono sprovviste di lamina e si dividono in numerose lacinie filiformi e capillari, mentre quelle galleggianti hanno una lamina palmato partita verde ben sviluppata e suddivisa in 3-5 lobi crenati sul bordo. Questo dimorfismo fogliare (eterofillia) permette alla pianta di ottimizzare le differenti funzioni svolte dai due tipi di foglie, infatti le foglie sommerse compiono principalmente una funzione di assorbimento delle sostanze nutritive disciolte nell'acqua, mentre quelle galleggianti svolgono principalmente la funzione fotosintetica. Il ranuncolo a foglie capillari, invece, non possiede la capacità di sviluppare differenti tipi di foglie in funzione del loro posizionamento e quindi le foglie sommerse e quelle galleggianti si sviluppano allo stesso modo. In questo caso le foglie sono sempre sprovviste di una lamina e sono suddivise in lacinie capillari ramificate.

Nelle acque più centrali e profonde del lacone si sviluppa un sistema di vegetazione acquatica più fitto e compatto, costituito principalmente da specie idrofite più grandi, quali ad esempio la coda di topo arrossata (*Alopecurus aequalis*), la piantagine acquatica (*Alisma plantago-aquatica*), il gramignone minore (*Glyceria plicata*), la giunchina comune (*Eleocharis palustris*) e il giunco comune (*Juncus effusus*). La maggior parte di queste piante formano dei grandi cespi folti e ravvicinati che anno dopo anno si espandono occupando lo spazio disponibile lasciato libero dai vecchi individui che si disseccano e scompaiono ogni anno. Questa particolare forma di crescita favorisce la sopravvivenza dei cespi stessi, in quanto la difende dall'arrivo di altre specie competitive che potenzialmente possono invadere lo spazio della colonia di individui che formano ciascun cespo. Questa strategia di crescita si basa sulla possibilità che queste piante hanno di riprodursi per via vegetativa (clonazione). Infatti queste idrofite possiedono degli apparati radicali (rizomi) sub-orizzontali molto sviluppati e muniti di gemme clonali, dalle quali possono accrescersi nuovi individui autonomi e geneticamente identici a quello parentale. Ad esempio il giunco comune (*Juncus effusus*) tende a formare dei cespi molto fitti, ciascuno dei quali può essere considerato come una colonia di individui identici che poggiano su un unico sistema radicale formato da numerosi rizomi tra loro intimamente intrecciati. Prelevando una piccola porzione di questo sistema radicale e trapiantandola in autunno su un fondale privo di vegetazione acquatica e idoneo allo sviluppo del giunco comune, si otterrà in breve tempo lo stabilirsi di una nuova colonia. Ovviamente queste specie possono riprodursi anche sessualmente e propagarsi tramite seme, pertanto la possibilità di colonizzazione di spazi idonei e liberi da vegetazione è possibile anche mediante processi spontanei e naturali (senza l'intervento dell'uomo). Infatti, spesso queste specie producono delle diaspore (unità di dispersione, quali ad esempio infiorescenze, frutti, semi, etc.) molto piccole e leggere che possono essere munite di strutture supplementari che ne favoriscono il galleggiamento e/o il trasporto da parte del vento. Ad esempio, i semi del giunco comune sono molto piccoli e leggeri e sono muniti di una piccola ala membranosa, mentre quelli della giunchina comune (*Eleocharis palustris*) sono altrettanto minuscoli e leggerissimi ed hanno dei filamenti piumosi.



5 Direction point no. 5

Girare a sinistra lungo la strada sterrata principale che conduce al punto di partenza.



Documento realizzato nell'ambito del progetto:

<< Alla scoperta del patrimonio botanico e archeologico della Riserva Naturale Regionale Selva del Lamone attraverso il web >>
cofinanziato dal

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Legge 6/2000 – Iniziative per la diffusione della cultura scientifica

e realizzato in collaborazione con

Dipartimento di Scienze dell'Università di Roma Tre

Associazione Nazionale degli Insegnanti di Scienze Naturali

Credits:

Riserva Naturale Regionale "Selva del Lamone"

in collaborazione con il

Dipartimento di Scienze

Università degli Studi di Roma Tre

Testi e fotografie di Luciana Carotenuto, Marco Iocchi e Francesco Faraoni

Documento non commerciale distribuito al pubblico gratuitamente con alcuni diritti riservati:

è possibile copiare, distribuire, pubblicizzare e proiettare questo filmato alle seguenti condizioni:

- Riconoscere la proprietà artistica degli autori (Attribution)
- Non usare questo lavoro per scopi commerciali (Noncommercial)
- Ogni opera derivata deve essere distribuita con la stessa licenza (Share-Alike)

Per ulteriori dettagli sulla licenza consultare il seguente link:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0>



 **creative commons**

Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported (CC BY-NC-SA 3.0)