RegioneLombardia
Agricoltura

Per saperne di più

ERSAF
Struttura Dirigenziale Gestione forestale
e monitoraggio ambientale
via Oliva, 32 Gargnano (BS)
Tel. 02.67404471
www.ersaf.lombardia.it

Comunità Montana
Parco Alto Garda Bresciano
via Oliva, 32 - Gargnano (BS)
Tel. 0365.71449-72108

Museo del Parco Alto Garda Bresciano
- Centro Visitatori
Prabione di Tignale
Tel. 0365.761048-761049
Per informazioni telefonare
in Comunità Montana,
oppure tramite mail:
centro.visitatori@cm-parcoaltogarda.bs.it

Numeri utili

Pronto soccorso	118
Corpo forestale dello Stato	1515
Vigili del fuoco	115
Carabinieri	112

Foreste di Lombardia

RegioneLombardia
Agricoltura

Foreste da Vivere

Ambiente e paesaggio

6 Itinerari tematici

Sentiero dei Lodroni (BS)

Foreste di Lombardia

RegioneLombardia COLTIVARE IL FUTURO

ERSAF
Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste

ERSAF
Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste

RegioneLombardia
Agricoltura

Comunità Montana
Parco Alto Garda
Bresciano

PROVINCIA
DI BRESCIA

Comune di
Toscolano Maderno

Coordinamento editoriale
ERSAF Paolo Castellini

Testi
ERSAF Paolo Castellini - Matteo Pian - Ass. Faunaviva
- Note storiche Campei de Sima tratte da uno scritto
di Andrea De Rossi

Illustrazioni
Laura Valenti - Elena Simeoni - Dante Vailati

Fotografie
ERSAF Paolo Castellini - Matteo Pian
Immagini tratte da: "L'osservatorio Ornitologico Regionale
Antonio Duse" di Passo di Spino (di L. Fornasari, P. Bonazzi, E.
De Carli, A. Magnani, L. Cucè, V. Vigorita).
Pubblicato da: Regione Lombardia Direzione Agricoltura -
ERSAF - Associazione Faunaviva

Illustrazioni
Laura Valenti (disegni), Elena Simeoni (acquarelli)

Carta topografica
Castelletti grafica

L'utilizzo in qualsivoglia forma e modo, dei contenuti della presente pubblicazione, è consentito solo dietro autorizzazione scritta di ERSAF con l'obbligo di citazione scritta della fonte.

Gli autori, pur avendo prestato attenzione nella descrizione del sentiero, declinano qualsiasi responsabilità per eventuali danni a terzi che possano derivare dall'utilizzo delle informazioni contenute nella presente pubblicazione.

Realizzazione grafica
Giuseppe Mazzardi

Stampa
Artigianelli S.p.A. (BS)

Finito di stampare
gennaio 2006

Ambiente e paesaggio

Sentiero dei Lodroni
Foresta Regionale
Gardesana Occidentale
Toscolano Maderno (Brescia)

Gardesana Occidentale
Foreste di Lombardia

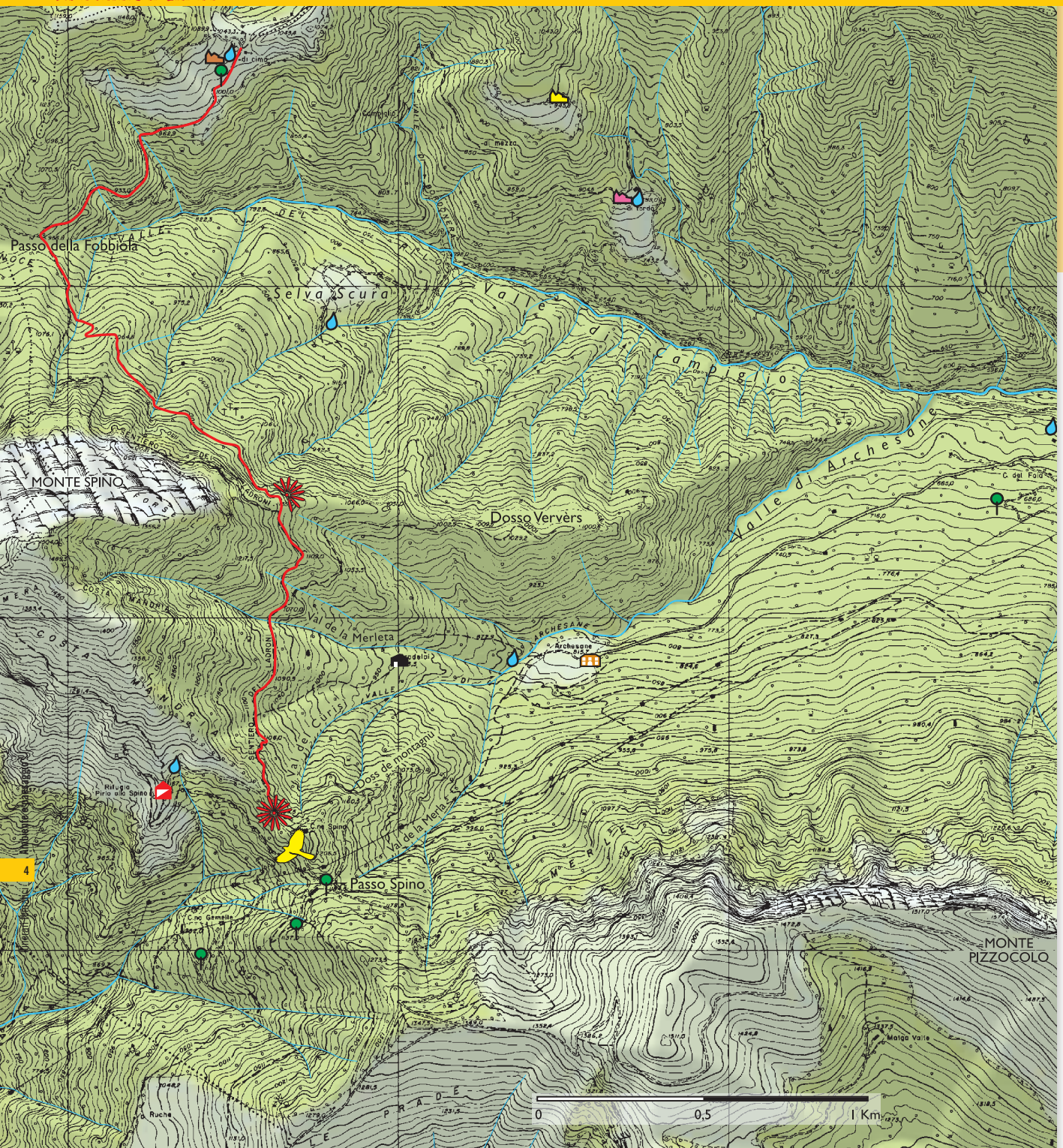
La Foresta Regionale
Gardesana Occidentale
vista dal Sentiero dei Lodroni

Tutti noi, che viviamo in un contesto altamente urbanizzato, ricco di insediamenti industriali e civili, spesso sentiamo l'esigenza di 'tornare alla natura'. Un bisogno, direi, più che giustificato sia dai continui stress cui siamo quotidianamente sottoposti, sia dalla scarsità di 'zone verdi' realmente fruibili.
Questo è uno dei motivi per i quali la Regione Lombardia ha voluto credere ed investire ingenti risorse umane, tecniche ed economiche, in un piano per la riqualificazione e la valorizzazione del mondo forestale regionale.
Attraverso molteplici iniziative, infatti, si è seguito un orientamento volto a ripristinare la cultura delle foreste e del bosco nella collettività, affinché tutti potessero comprendere l'importanza di questo patrimonio che abbiamo a disposizione, per conoscerlo, rispettarlo ed utilizzarlo in modo responsabile.
Il sentiero dei "Lodroni", presentato in quest'opuscolo, è un chiaro esempio di queste azioni, poste in essere con passione e professionalità.
Seguendo l'itinerario proposto, sarà possibile osservare ed apprezzare alcuni elementi che caratterizzano l'ambiente e il paesaggio dell'entroterra gardesano così come appare lungo un sentiero storico quale è quello dei Lodroni, nei suoi aspetti geomorfologico, vegetazionale, faunistico e antropologico.

Viviana Beccalossi
Vicepresidente Regione Lombardia
Assessore Agricoltura

Tra le cime più rappresentative del paesaggio gardesano bresciano emerge il Monte Pizzocolo, evidente baluardo naturale posto all'imbocco di quell'incisione del bacino lacustre benacense che estende le proprie acque fino al territorio Trentino.
Le pendici del Monte Pizzocolo, in particolare quelle occidentali con quelle del vicino Monte Spino, erano percorse da strategiche vie di penetrazione dal territorio delle Valli Giudicarie. Quest'ultimo fino al 1915 appartenne all'Impero Austro-Ungarico compresa la limitrofa Valvestino ed era dominato dal casato dei Lodron uno dei più importanti del Trentino. Da questa famiglia deriva il nome dell'itinerario tematico Sentiero dei Lodroni, che oggi viene proposto come percorso di interesse paesaggistico e naturalistico.
L'escursionista si troverà immerso nel cuore della Foresta Regionale Gardesana Occidentale lungo un panoramico tracciato corredato di alcuni pannelli che invitano alla lettura del territorio nelle sue svariate componenti: geomorfologiche, faunistiche, floristiche ed etnografiche.
Viene offerta ai cittadini lombardi e a tutti i turisti, così numerosi nell'area gardesana, l'opportunità di trascorrere una giornata all'insegna della conoscenza di un suggestivo angolo di Lombardia, ma soprattutto dello stupore, della bellezza che questo esprime.

Francesco Mapelli
Presidente Ente Regionale
per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste



- Idrografia
- Sorgente
- Albero monumentale
- Punto panoramico
- Stazione ornitologica
- Rifugio Pirlo allo Spino
- Sentiero dei Lodroni
- Campiglio di Cima
- Campiglio di Mezzo
- Campiglio di Fondo
- Palazzo di Archesane
- Pradelai

Accesso

Il senso di percorrenza consigliato è da Passo di Spino a Campiglio di Cima.
Le possibilità di accesso a Passo di Spino sono le seguenti:

- Da Toscolano si segue in direzione Gaino, per poi proseguire, su strada sterrata, lungo la Valle delle Camerate. In fondo alla stessa si oltrepassa il fiume Toscolano e, mantenendo la sinistra si arriva al parcheggio in loc. Palazzo di Archesane. Da qui a piedi in h1.00 si raggiunge Passo di Spino.
- Sempre da Toscolano si segue in direzione Maclino e Sanico. Oltre l'ultima frazione si prosegue su strada sterrata fino alla loc. Sant'Urbano. Abbandonata la macchina con sentiero a mezza costa si raggiunge loc. Pirello, dalla quale con h1.30 di cammino si arriva a Passo di Spino.
- Dalla statale Gardesana occidentale tra Salò e Gardone Riviera si segue in direzione di San Michele frazione di Gardone Riviera. Dal centro abitato si seguono indicazioni per Passo di Spino. Una strada sterrata risale la Val di Sur fino a loc. Pirello. Da qui a piedi sempre su sterrata in h0.45÷h1.00 si guadagna Passo di Spino.

Descrizione del sentiero

Il sentiero dei Lodroni per essere percorso richiede un avvicinamento minimo di h0.45÷h1.00, oltre al tempo di percorrenza dello stesso pari a h1.30÷h2.00. Pertanto considerato anche il tempo di rientro, l'escursione richiede complessivamente h6.00. Al Passo di Spino c'è il Rifugio Pirlo allo Spino aperto dall'1/6 al 30/9, e per il resto dell'anno solo il sabato e la domenica. Il Rifugio Campei de Sima è aperto il sabato e domenica dal 1/4 al 30/9, con un locale bivacco sempre aperto.

Al paesaggio gardesano è riconosciuta una bellezza e peculiarità che l'hanno reso noto ad un turismo internazionale. Per l'alto Garda sicuramente l'elemento di forte caratterizzazione è il contrasto tra le piatte acque del lago e le vertiginose pareti calcaree che in esse si tuffano.
Pareti che in buona parte risultano caparbiamente ammantate da una vegetazione di impronta mediterranea ai limiti della propria sopravvivenza. Ma questo non basta a descrivere un paesaggio molto più complesso dove l'uomo nel tempo ha sapientemente sfruttato le favorevoli condizioni climatiche a proprio vantaggio, diffondendo la coltura dell'olivo e degli agrumi (vedi le limonaie) nonché potenziando la vocazione turistica con la costruzione lungo la riviera di ville e alberghi, dotati di imponenti architetture non solo nei palazzi ma anche nel verde ornamentale.
Il titolo di questo opuscolo, che rappresenta poi l'oggetto dell'itinerario tematico, è forse un po' ambizioso e azzardato. Ambizioso in quanto due concetti complessi come ambiente e paesaggio possono difficilmente trovare una trattazione esauriente in un opuscolo divulgativo; azzardato perché nell'immaginario collettivo l'ambiente e il paesaggio gardesano sono legati più alla celebrata zona della riviera che non al suo defilato entroterra, per cui non è semplice il tentativo di suggerire al lettore un immagine del Garda allargata al complemento montano in cui si estende la Foresta Regionale Gardesana Occidentale e il Parco Alto Garda Bresciano.
L'opuscolo e i pannelli disposti lungo l'itinerario hanno quindi come intento quello di proporre l'osservazione e la conoscenza di alcuni elementi che caratterizzano l'ambiente e il paesaggio dell'entroterra gardesano così come esso appare lungo un sentiero storico quale è quello dei Lodroni, nei suoi aspetti geomorfologico, vegetazionale, faunistico e della presenza umana.

Monte Pizzocolo visto dal Passo Spino

Cuel in Val di Camiglio

■ Per **ambiente** si intende un complesso di condizioni esterne all'organismo in cui si svolge la vita. Ovvero l'insieme delle componenti viventi e non viventi e delle loro relazioni, in un determinato territorio. Si tratta quindi di qualcosa di oggettivo, di fisico.

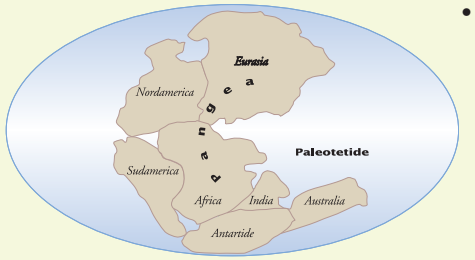
■ Il **paesaggio** invece è qualcosa di intuitivo di difficile definizione che ha a che fare con la dimensione, in genere piuttosto vasta, della porzione di territorio osservata, con il fatto che ci sia un osservatore che ne ha la percezione, con una realtà ambientale che può anche comprendere una moderata presenza umana.

Nucleo rurale di Campei de Sima

Con l'invito alla lettura del territorio si intende stimolare la curiosità e fornire alcuni strumenti di interpretazione di fenomeni e presenze sia a livello macroscopico che di maggior dettaglio. Dal punto di vista macroscopico gli aspetti di maggior rilievo sono indubbiamente legati alla geomorfologia e alla vegetazione.

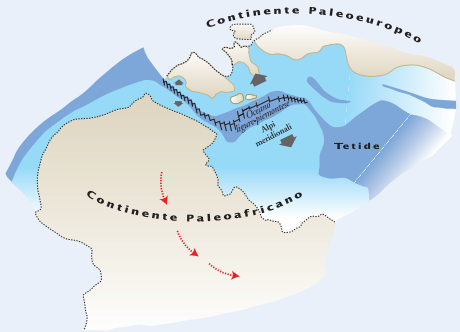
Ma prima di entrare nel merito di alcune osservazioni possibili lungo il sentiero, per meglio comprendere i fenomeni geomorfologici, ripercorriamo in maniera schematica, gli eventi che si sono succeduti nelle ere geologiche.

Fine era Paleozoica 250 milioni di anni fa



- **Unico mega continente detto Pangea** circondato da una massa d'acqua detta *Paleotetide.*

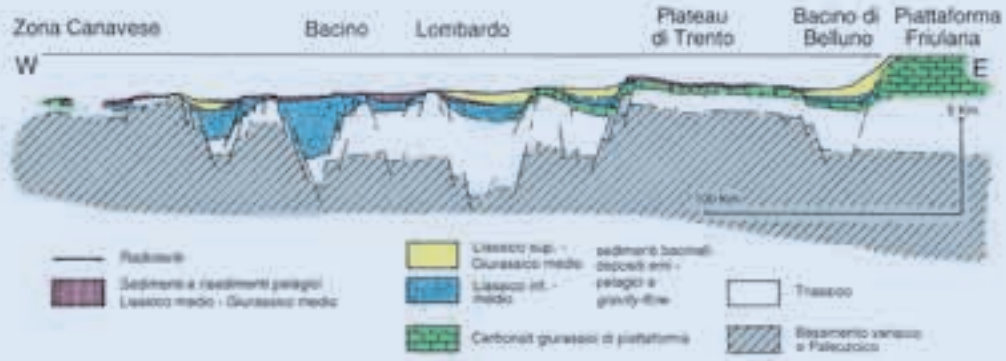
Fine Triassico-inizio Giurassico 220 milioni di anni fa



- **Primi stress tensionali sulla crosta** (espansione) che determina l'apertura del bacino oceanico Ligure-Piemontese tra Eurasia e Africa.
- Ambiente con **vasto mare ad acque basse e calde** ricche di carbonato di calcio che, sottoforma di fanghi, resti di fauna marina e alghe, deposita e tramite complessi fenomeni fisico-chimici da origine alle "**piattaforme carbonatiche**", prima della Dolomia Principale (220 mil. di anni), poi della Corna (205 mil. di anni). Il mare, profondo al massimo qualche decina di metri, con il flusso e riflusso delle maree scopre e sommerge i fondali favorendo la continua ridistribuzione dei sedimenti e la formazione delle cosiddette "**bancate**".

- I movimenti di espansione creano lacerazioni della crosta oceanica secondo un processo detto di "rifting" dando origine a zone di bassa profondità e zone di alta profondità. In queste voragini sprofondano blocchi della piattaforma carbonatica e si depositano altri sedimenti carbonatici.

Sezione del margine continentale meridionale della Tetide con i risultati del processo di rifting



Inizio del Cretaceo 130 ÷ 70 mil. di anni fa

- Il movimento relativo tra continente europeo e africano si inverte: l'espansione si trasforma in compressione.
- Ha origine l'edificio alpino tramite un processo noto come Orogenesi alpina che inizialmente vede la collisione e sprofondamento (subduzione) della placca europea sotto quella africana, con la conseguente chiusura dell'oceano Ligure-Piemontese

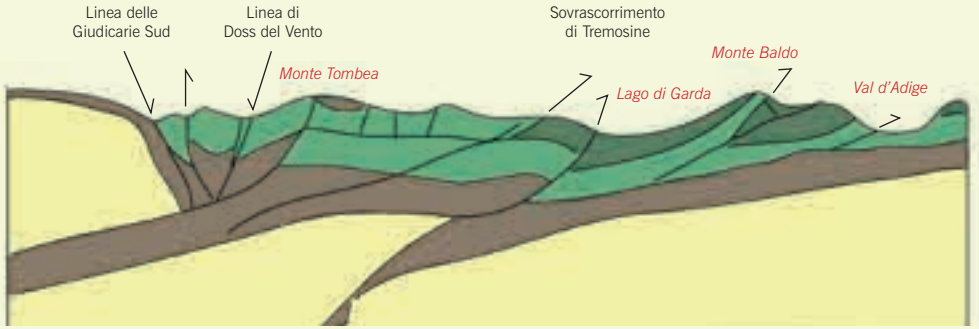
Eocene superiore e Oligocene inferiore 43 ÷ 35 mil. di anni fa

- Le spinte orogenetiche alpine si intensificano provocando i primi accavallamenti e pieghe.

Oligocene superiore e Miocene 29 ÷ 10 mil. di anni fa

- Generale sollevamento della catena e conseguente ripiegamento delle precedenti strutture. Tutta la struttura benacense è stata plasmata durante l'orogenesi alpina, che ha causato compressioni, deformazioni, sollevamenti, accavallamenti e piegamenti ben visibili soprattutto in quelle formazioni composte da rocce fittamente stratificate come il Medolo o la Dolomia.
  Una importante struttura da citare è l'accavallamento di Tremosine, noto anche come "sovrascorrimento di Limone-Tignale", in cui una notevole struttura dolomitica unitaria che da Salò raggiunge Limone sovrascorre e si accavalla sulla successione giurassico-cretacea-eocenica del Bacino Lombardo.
  Lungo il sentiero si incontrano alcune faglie; tra le più evidenti citiamo la faglia collocata in prossimità del Passo Spino ad andamento circa NNE-SSW, quindi collegata al sistema giudicariense, che separa due formazioni rocciose differenti; la Corna di aspetto non stratificato e massiccio dal sovrastante Medolo in strati più sottili e con evidenti lenti di selce. Un'altra faglia si trova lungo il Doss dei Vervèrs e mette a contatto la formazione della Corna con la sottostante Dolomia Principale ed è orientata in direzione circa N-S.

Sezione geologica della zona compresa tra la valle del Chiese e la valle dell'Adige. Sono evidenziate le faglie più importanti e le principali deformazioni delle masse rocciose (da: Picotti et al. 1995, con modifiche)



Pleistocene 1,8 mil. ÷ 10.500 anni fa

1.

2.

3.

4.

- In questo periodo geologico i fattori che maggiormente contribuiscono a modellare il paesaggio sono fenomeni legati all'azione di agenti atmosferici e umani (processi esogeni) piuttosto che fattori tettonici, sismici e vulcanici (processi endogeni).
- Il paesaggio gardesano in particolare è stato modellato dall'antico ghiaccio del Sarca che in questo periodo, trovò le condizioni per espandersi. Le notevoli escursioni termiche del periodo glaciale (5÷7°C), sono all'origine delle alterne fasi di espansione e ritiro del ghiacciaio. Il susseguirsi di questi fenomeni ha lasciato segni evidenti sul territorio sia nel basso Garda con i cordoni morenici, che nel medio e alto lago negli estesi affioramenti di conglomerati glaciali e/o fluvioglaciali anche nella Valle di Archesane e Campiglio fino a quote di circa 900 m.

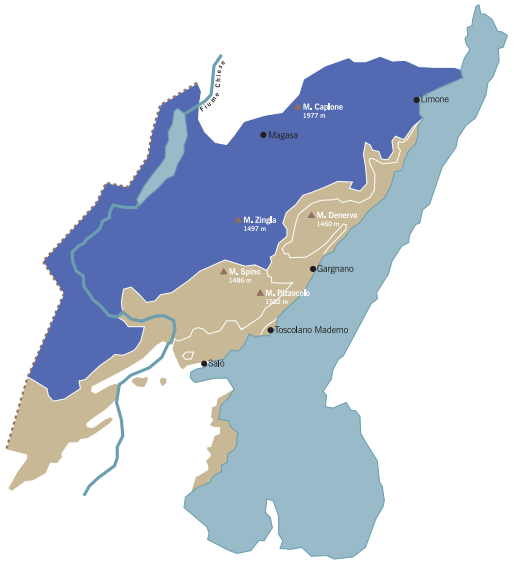
1-2: l'espansione glaciale di circa 150mila anni fa e il successivo ritiro dei ghiacciai

3: la nuova espansione, conclusasi circa 60mila anni fa

4: gli archi collinari delle morene glaciali al termine dell'ultima fase fredda, attorno a 12mila anni fa

DOLOMIA PRINCIPALE
(Norico, 225 milioni di anni ca.)

È la più antica formazione che si rinviene nell'area attraversata dal sentiero. Affiora sul Dosso Vervèrs e nella valle sottostante, così come tutto l'altopiano di Campiglio fino al Monte Pracalvis e la valle del torrente di Campiglio sono costituiti dai calcari della Dolomia Principale.
Si tratta di dolomie e calcari dolomitici da grigio chiari a grigio scuri, a stratificazione indistinta o in banchi contenenti una tipica associazione fossile data da bivalvi, gasteropodi ed alghe calcaree.



CALCARE DI ZU
(Retico medio-inferiore, 215 milioni di anni ca.)

Si trova superiormente alla Dolomia Principale e si rinviene lungo il percorso del sentiero nella zona del Passo della Fobbiola, in continuità con gli affioramenti che decorrono sul fianco sinistro dalla Valle del Prato della Noce in Degagna, su fino al passo.
Esso consta di calcari e calcari marnosi compatti grigio scuri, alternati a marne ed argilliti bruno nerastre, contenenti associazioni a brachiopodi, lamellibranchi e gasteropodi.

Sopra: tipica stratificazione della Dolomia, qui fotografata lungo il sentiero nei pressi di Campiglio di Cima

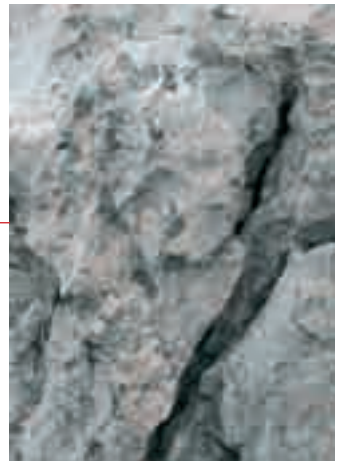
Sotto: l'aspetto caratteristico del Calcare di Zu in affioramento

CORNA
(Retico superiore- Lias inferiore, 205 milioni di anni fa)

Nella sua facies tipica, mostra una litologia calcarea a luoghi dolomitizzata, con morfologia pronunciata, che giustifica il termine dialettale di "Corna". Nel dialetto bresciano infatti si chiama "Corna" ogni roccia che si presenta in banchi formanti sporgenze (le "corne" appunto).
La Corna è costituita da calcari compatti, di colore bianco-avorio, bianco-beige disposti in banconi metrici, talvolta a stratificazione indistinta.
Affioramenti di questa roccia si notano lungo tutto il sentiero, scendendo dal Passo di Spino sino al Dosso Vervèrs, dove la Corna è in contatto tettonico con la Dolomia Principale, sulla cresta del Monte Spino che è un'enorme "corna rocciosa" e sul lato settentrionale del Monte Pizzocolo, ove raggiunge i massimi spessori (500 m ca.)

MEDOLO
(Lias inferiore-medio, 195 milioni di anni fa)

Come per la Corna anche il nome di questa Formazione deriva da un termine dialettale che indica una roccia a stratificazione ben evidente.
È caratterizzato da calcari marnosi ben stratificati in strati dallo spessore di 20-40 cm, grigi, neri, marroni e bianchicci, ricchi di selci, con intercalazioni di marne grigio-verdi. Questa formazione è la più giovane che si ritrova lungo il Sentiero dei Lodroni; si notano affioramenti di Medolo nella zona del Passo di Spino e lungo la strada che dal passo scende verso la località "il Pirello".



A fianco: l'aspetto caratteristico della Corna in affioramento

Sotto: affioramento di Medolo con noduli di selce

All'inizio del sentiero dei Lodroni, in corrispondenza del Passo Spino, merita una sosta l'Osservatorio Ornitologico dedicato ad Antonio Duse che viene di seguito descritto nelle sue finalità e attività.

Rotte di migrazione autunnali dei passeriformi in Lombardia

La Migrazione

Molti degli ambienti naturali frequentati dagli uccelli subiscono nel corso dell'anno dei cambiamenti stagionali che influenzano la quantità e la qualità delle risorse disponibili. Una stessa zona può essere estremamente favorevole alla riproduzione di una specie in estate, offrendo per esempio grandi quantità di cibo, ottimi luoghi per la nidificazione e temperature miti, ma può poi diventare inospitale durante l'inverno.

er questo motivo, molte specie di uccelli si spostano nel corso delle stagioni da una regione all'altra, alla ricerca delle migliori condizioni ambientali di volta in volta presenti. La capacità di volare, infatti, assicura agli uccelli una grande mobilità che consente loro di compiere viaggi anche molto lunghi e impegnativi. L'uomo è sempre stato affascinato da questo fenomeno e fin dall'antichità ha cercato di spiegarsi cosa accadeva agli uccelli che in autunno "sparivano" dall'Europa. Aristotele pensava che si ibernassero o si trasformassero in altre specie durante l'inverno (per esempio il Codirosso nel Pettirosso).

Principali rotte migratorie in Europa

Dall'uccellagione all'inanellamento

Il fenomeno della migrazione e l'inusuale concentrazione spaziale di uccelli cui essa da luogo, sono stati sfruttati sistematicamente dall'uomo durante la sua storia. Nelle province di Bergamo e di Brescia, si hanno testimonianze della presenza di impianti adibiti alla cattura degli uccelli migratori, come i roccoli, le brescianelle e le passate a partire dal XVII secolo. Gli uccelli venivano catturati in reti dette "tramagli", con l'ausilio di vegetazione adibita alla mimetizzazione delle reti, nonché degli "zimbelli", individui vivi posti in gabbie nei pressi delle reti con lo scopo di richiamare con il canto il maggior numero di migratori: quest'attività è conosciuta con il nome di uccellagione o aucupio. Sul finire dell'800 ha inizio in Europa l'attività dell'inanellamento che consiste nella cattura, nella marcatura con anelli metallici e nel successivo rilascio degli uccelli. Il primo anello fu posto da un professore danese sulla zampa di uno Storno. In Italia l'inanellamento arrivò nel 1929, quando fu attivo l'Osservatorio Ornitologico del Garda. In quegli anni l'inanellamento conviveva con l'aucupio: parte degli individui catturati infatti veniva ancora trattenuta per scopi alimentari.

L'arrivo dell'inanellamento ha portato un notevole sviluppo nello studio delle migrazioni, che ha cominciato ad essere affrontato con rigore scientifico contribuendo in modo decisivo alla comprensione di questo affascinante fenomeno. Ha permesso per esempio di determinare le rotte seguite dai migratori, individuare i quartieri di riproduzione e svernamento delle diverse popolazioni, stabilire la durata dei voli e l'influenza che su di essi hanno le condizioni meteorologiche. La cattura degli uccelli, effettuata senza arrecare loro alcun danno, permette infatti di esaminare accuratamente i singoli individui: in questo modo si possono ricavare informazioni precise su età, sesso, dimensioni corporee, condizioni del piumaggio e peso, ottenendo quindi anche preziose indicazioni sullo stato di salute generale dell'individuo. Prima del rilascio, alla zampa dell'animale viene apposto un anello metallico contrassegnato da un numero che lo identifica come una targa, rendendolo riconoscibile in caso di successive ricatture.

Passo di Spino

Una delle rotte migratorie più importanti che coinvolgono il nostro Paese, in particolare durante la migrazione autunnale, è quella che porta ogni anno milioni di uccelli dai quartieri riproduttivi dell'Europa centrale e settentrionale ai quartieri di svernamento del Mediterraneo passando attraverso l'Arco Alpino. Per superare i massicci montuosi senza dover volare a quote troppo elevate i migratori si servono dei valichi: i passaggi più frequentati, nel periodo di maggior transito, possono essere attraversati ogni giorno anche da migliaia di individui. I valichi alpini quindi sono fondamentali per studiare la migrazione e sono luoghi ottimali dove svolgere l'attività di inanellamento. In particolare esistono alcuni valichi di intenso passaggio nel settore orientale dell'arco alpino, disposti su un asse orientato da nord-est verso sud-ovest, che corrisponde approssimativamente al confine tra il Trentino Alto Adige, il Veneto e la parte più orientale della Lombardia. Questa area, come già riportato precedentemente, è stata oggetto di studio fin dal 1929, quando oltre 50 stazioni di cattura e rilascio operarono all'interno dell'Osservatorio Ornitologico del Garda. Dopo anni di inattività, nel 1999, su iniziativa della Regione Lombardia in collaborazione con l'ERSAF, la stazione ornitologica del Passo dello Spino è stata riaperta e ha ricominciato l'inanellamento a scopo scientifico, che si svolge per un mese in primavera e tre mesi in autunno. Le reti sono disposte in cinque transetti, parallelamente alla linea di cresta del valico. Gli inanellatori, dotati di una apposita autorizzazione, le controllano con cadenza oraria e rimuovono gli uccelli rimasti intrappolati. I passeriformi catturati al Passo di Spino hanno modalità di migrazione differenti. Vi sono migratori notturni (come ad esempio la Balia nera ed il Tordo bottaccio) e migratori diurni, come ad esempio le specie della Famiglia dei Fringillidi. Per quanro riguarda la portata della migrazione vi sono invece migratori trans-sahariani (che svernano nell'Africa sub-sahariana, come ad esempio il Codirosso e il Prispolone) e quelli intra-paleartici (come ad esempio il Pettirosso e, ancora una volta i Fringillidi).

Una volta estratti dalle reti gli uccelli vengono misurati, pesati, inanellati e rilasciati nel giro di pochi minuti in modo da causare loro il minor stress possibile.

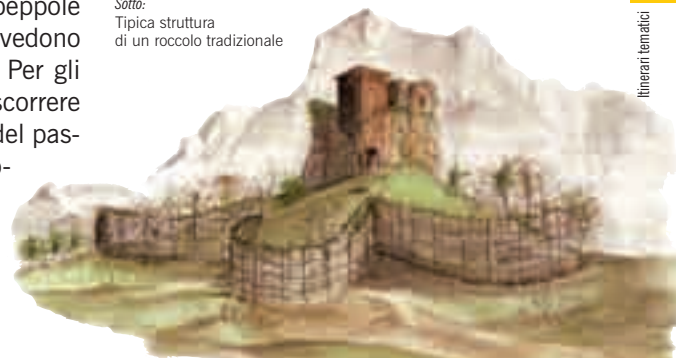
Bird-watching allo Spino

L'autunno è la stagione in cui al Passo di Spino transita il maggior numero di uccelli e quindi è il momento migliore per osservarli. Dalla fine di agosto fino a metà novembre si susseguono diversi gruppi di specie: i primi uccelli a valicare il passo sono quelli diretti più lontano, i migratori trans-sahariani. Non è raro in questo periodo veder transitare anche uccelli rapaci, come il Falco pecchiaiolo, che si appresta a fare ritorno agli areali africani di svernamento; successivamente, passano le specie che compiono migrazioni a raggio più breve, come il Pettirosso. Il momento di picco è però intorno alla metà di ottobre, quando si verifica il passaggio dei Fringillidi: in alcune giornate le reti arrivano a catturare oltre 300 individui tra fringuelli, peppole e lucherini, e innumerevoli altri si vedono sorvolare il passo a piccoli gruppi. Per gli appassionati di bird-watching trascorrere una di queste giornate sulla cresta del passo può diventare un'ottima occasione per vedere moltissimi animali, anche se il riconoscimento di un uccello in volo osservato nel binocolo può essere più complicato e richiede un certo occhio.

Un parametro molto utile per il riconoscimento è il tipo di volo, che spesso è caratteristico della specie: per esempio la frequenza del battito delle ali (molto alta o più bassa) o la traiettoria del volo (lineare, ondulata, ecc). Anche la dimensione dei gruppi può fornire utili indicazioni: alcune specie migrano in gruppi molto grandi, come rondini e rondoni che si riuniscono in enormi stormi. Altre, per esempio fringuelli e lucherini, viaggiano in gruppi più ristretti, di al massimo un centinaio di individui, ma generalmente di qualche decina. Importante è anche riuscire a cogliere almeno a grandi linee la forma generale del corpo, la lunghezza e la posizione delle ali, la forma della coda, se l'aspetto generale è tozzo o slanciato, arrotondato o affusolato e così via. Infine, oltre a un buon occhio può essere utile anche un buon orecchio: durante il volo gli individui di uno stesso gruppo si tengono in contatto reciproco tramite richiami e versi caratteristici e inconfondibili. Al Passo di Spino è quindi molto frequente sentire i richiami dei fringuelli che annunciano con qualche secondo di anticipo il passaggio di uno stormo in risalita dalla vallata.

A sinistra dall'allto verso il basso:
Assiolo, Crociere femmina, Cesena.

Sotto:
Tipica struttura
di un roccolo tradizionale



Osservazioni geomorfologiche del territorio

Strati di Dolomia estremamente fratturati fotografati in prossimità del Passo della Fobbiola

INSTABILITÀ DEI VERSANTI E FENOMENI FRANOSI

Il territorio è caratterizzato diffusamente da fenomeni erosivi dovuti alla fratturazione e alla gravità. Lungo il sentiero numerosa è la presenza di nicchie di frane sia attive, cioè connesse a fenomeni gravitativi recenti, che inattive o quiescenti. In particolar modo nei pressi del passo della Fobbiola condizioni di forte instabilità sono dovute all'**acclività dei versanti** associata alla presenza di **affioramenti rocciosi intensamente fratturati**; ciò determina l'accumulo di materiale detritico nella Valle del Rio di Campiglio, attraversata anche da una faglia avente direzione circa E-W.

Sentiero dei Lodroni

Grotte

Circhi glaciali

Nicchie di frana attiva

Nicchie di frana inattiva

Forra

Conoidi di deiezione

Orli di scarpata

Di origine naturale

Di origine antropica

Lineamenti strutturali

Faglie sicure

Aree ad alta instabilità

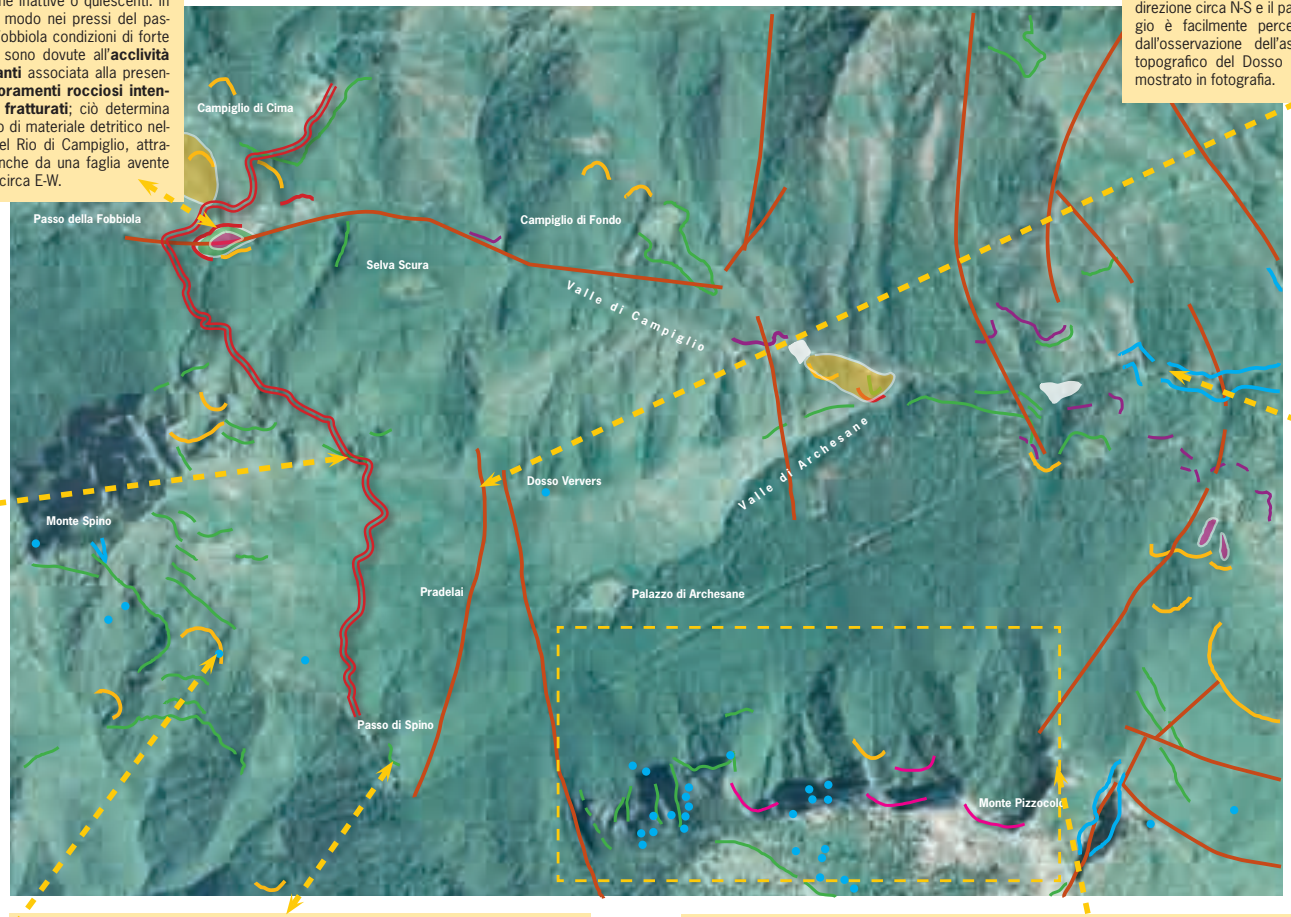
Nicchia di distacco di frana attiva

Accumulo di materiale da frana attiva

Segni premonitori di fenomeni franosi

"Programma IT2000 - Ortofoto digitali a colori dell'intero territorio italiano - Compagnia Generale Ripreseaeree S.p.A. – Parma"

Da carta Geoambientale Comunità Montana Parco Alto Garda bresciano



LINEAMENTI STRUTTURALI

Lungo il sentiero si incontrano alcune **faglie**, come quella che si trova nella zona del Dosso Ververs e mette a contatto la formazione della Corna con la sottostante Dolomia Principale. La faglia è orientata in direzione circa N-S e il passaggio è facilmente percepibile dall'osservazione dell'aspetto topografico del Dosso come mostrato in fotografia.

Andamento della faglia ipotizzato lungo il Dosso Ververs

EROSIONE FLUVIALE

Forme particolarmente evidenti e caratteristiche di erosione fluviale si riscontrano nella morfologia della Valle delle Cartiere incisa dal torrente Toscolano e nella forra della Valle di Campiglio.

Le **forre** e le **gole**, talvolta chiamate "orridi", sono il risultato dell'**azione vorticosa delle acque** dei torrenti, che con il loro trasporto solido di detriti, esercitano una **abrasione di tipo meccanico** contro le rocce che incontrano lungo il loro percorso.

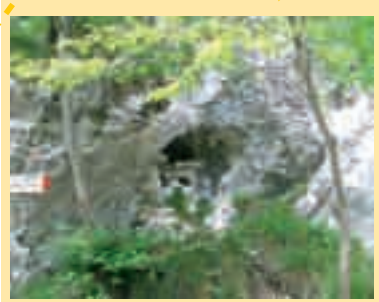
Forra del Torrente della Valle di Campiglio

CARSISMO

Le rocce sedimentarie carbonatiche del territorio sono fortemente soggette all'**azione erosiva dell'acqua** che attraverso reazioni chimiche scioglie e asporta i sali maggiormente solubili (calcio, magnesio). Le geoforme derivanti dall'erosione si distinguono in sotterranee (**grotte, cunicoli**) dette "ipogee", e superficiali (**guglie, forre, doline**) dette "epigee". Nell'area sono presenti numerose grotte: sul versante meridionale del Monte Spino (Abisso Spino, Grotta di Monte Spino e Grotta Orso Spino), e sul Dosso Ververs (Cùel dei Ververs); un elevato numero di grotte è stato inoltre cartografato nella zona del Monte Pizzocolo.

Affioramento del calcare della Corna sottoposto all'azione erosiva dell'acqua, visibile lungo il sentiero

Cranio di Orso bruno (*Ursus arctos*) trovato nel 1995 nella grotta Orso Spino dal Gruppo speleologico di Montegargnano e Magasa



Tafone fotografato il prossimità del Passo Spino

ALTERAZIONI METEORICHE

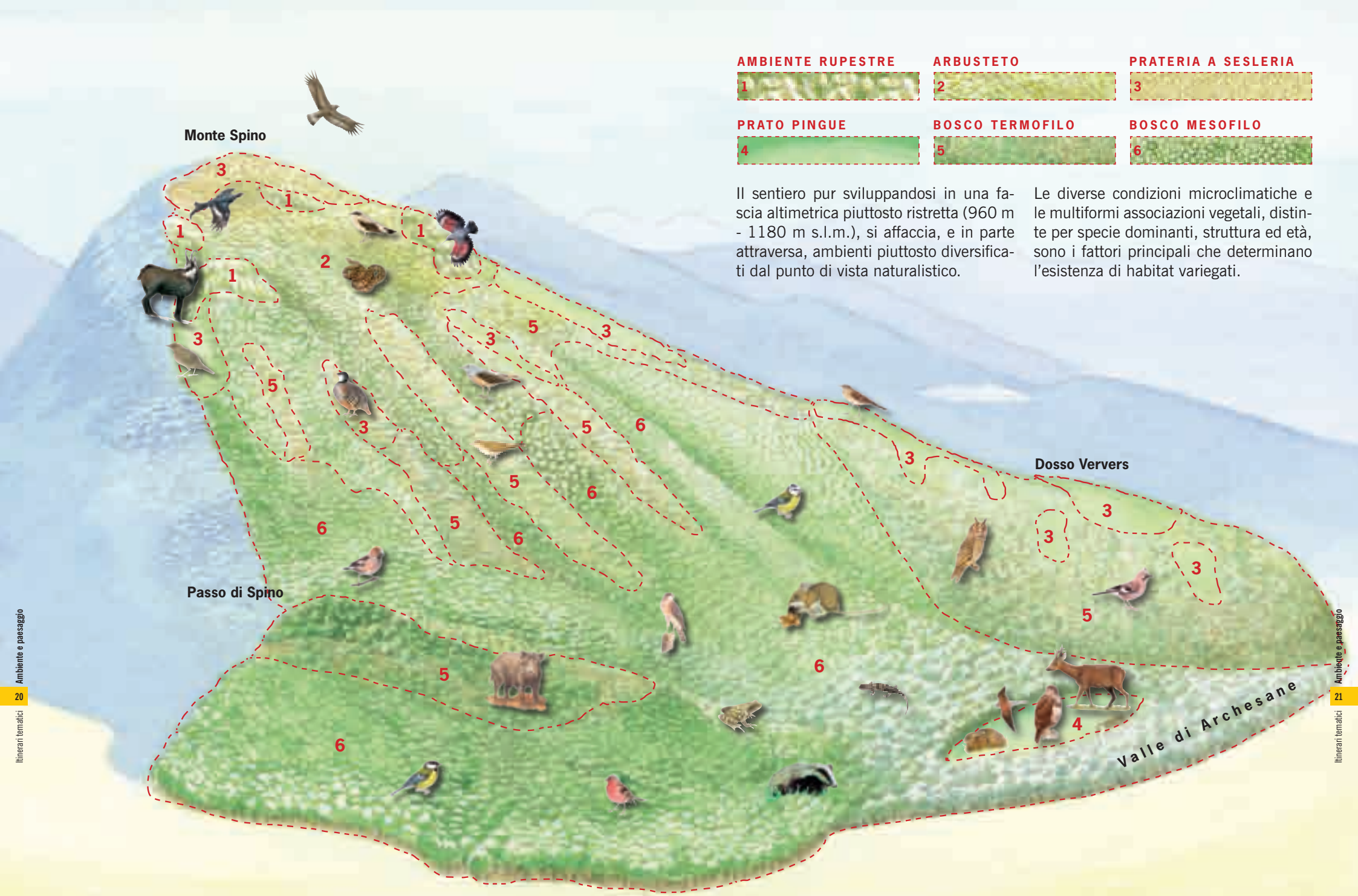
Lungo il sentiero nella zona del Passo Spino e nelle corne del Monte Spino, sono molto diffuse forme di alterazione meteorica dette "**tafoni**" costituite da cavità che tendono a svilupparsi nel corpo roccioso. Esse sono dovute ad alterazioni meteoriche essenzialmente legate a **processi termoclastici e crioclastici**, ossia variazioni di volume dei cristalli all'interno delle masse rocciose causate dal susseguirsi di diverse condizioni termiche.

In colore rosa sono evidenziate le forme relitte dei circhi glaciali sul versante settentrionale del Monte Pizzocolo

MORFOLOGIA GLACIALE

I resti dell'antico ghiacciaio che nel Quaternario occupava la regione benacense sono riconoscibili sul territorio alla scala vasta. Nella parte centrale della Valle di Archesane affiorano **rocce conglomeratiche** di origine glaciale, che testimoniano la presenza di lembi del ghiacciaio a queste quote, mentre forme di **circhi glaciali** si evidenziano sulla cresta del Monte Pizzocolo attraverso l'osservazione di foto aeree.

La fauna della Valle di Archesane e del Monte Spino



AMBIENTE RUPESTRE 1

ARBUSTETO 2

PRATERIA A SESLERIA 3

PRATO PINGUE 4

BOSCO TERMOFILO 5

BOSCO MESOFILO 6

Il sentiero pur sviluppandosi in una fascia altimetrica piuttosto ristretta (960 m - 1180 m s.l.m.), si affaccia, e in parte attraversa, ambienti piuttosto diversificati dal punto di vista naturalistico.

Le diverse condizioni microclimatiche e le multiformi associazioni vegetali, distinte per specie dominanti, struttura ed età, sono i fattori principali che determinano l'esistenza di habitat variegati.

AMBIENTE RUPESTRE

1

Le rupi calcaree costituiscono un ambiente particolarmente inospitale per qualsiasi forma vivente.
Le accentuate escursioni termiche, l'aridità e il freddo invernale, le scarse risorse alimentari, l'elevata concentrazione delle soluzioni alcaline derivanti dalle rocce facilmente solubili, limitano le possibilità di sopravvivenza sia per le piante che per gli animali, altamente specializzate le prime, abituati a spostarsi nei periodi peggiori i secondi.

Aquila

Picchio muraiolo

Camoscio

ARBUSTETO

2

Caratteristico dei dossi e versanti ripidi soprattutto alle quote maggiori. Si presenta in formazioni rade in cui prevale il pero corvino, accompagnato alle quote più basse e assolate da ginestre e ginepro mentre alle quote maggiori è alternato alla faggeta altimontana in cui il faggio assume portamento basso e contorto. Rari soggetti di pino mugo.

Vipera

Codirossone

Culbianco

PRATERIA A SESLERIA

3

Formazione erbacea tipica dei substrati calcarei un tempo pascolati per la loro ricchezza in specie appetita dal bestiame. Alla sesleria comune si accompagnano la carice sempreverde, alle quote inferiori il bromo e nelle aree più umide la molinia e una variopinta fioritura di specie quali genziana di clusio, ranuncolo tora, pulsatilla alpina.

Prispolone

Coturnice

Gallo forcello

Spioncello

PRATO PINGUE

4

Prato fertile e umido di ambiente montano ottenuto in passato per eliminazione di una faggeta, dissodamento e regolare concimazione e sfalcio.

Lepre

Poiana

Gheppio

Capriolo

BOSCO TERMOFILO

5

Formazione forestale composta da specie arboree quali il Carpino nero, l'Orniello, la Roverella che vegetano in luoghi con temperature medie elevate, con una certa aridità al suolo. Frequente sui dossi, versanti e rupi assolate in formazioni spesso rade.

Ghiandaia

Lui bianco

Gufo

Cinghiale

BOSCO MESOFILO

6

Formazione forestale composta da specie arboree quali l'Acero montano, il Frassino maggiore, il Faggio che prediligono condizioni medie di temperatura, umidità atmosferica e contenuto idrico al suolo. Frequente nei fondovalle o nei versanti più umidi e freschi, e in suoli con una certa ritenzione idrica.

Rana rossa

Topo selvatico

Tasso

Sparviero

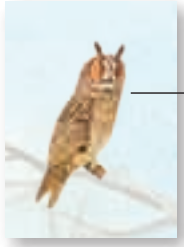
Fringuello

Cinciarella

Cinciallegra

Frosone

Salamandra

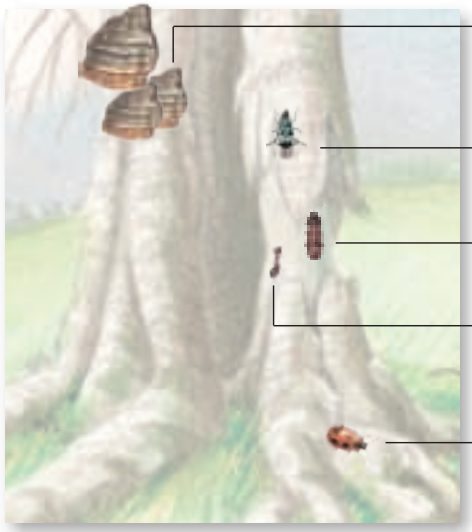


Il gufo trova sui rami della pianta spoglia un ottimo supporto per avvistare le proprie prede

L'allocco trova nelle cavità della pianta luogo ideale per il proprio nido

Il picchio nero a caccia di larve scava con il proprio becco cavità nel tronco

La noctula attende la notte nelle cavità degli alberi



Fomes fomentarius fungo dannoso del faggio agente di marciume bianco

Rosalia alpina una bella specie di cerambicide tipico del faggio, ormai raro

Ditoma crenata coleottero cacciatore di larve di scolitidi

Formica, importante anello della catena alimentare della foresta

Endomychus coccineus piccolo coleottero che si ciba di muffe e filamenti micelici

Lungo il sentiero capita di vedere alberi secchi ancora in piedi o a terra, importanti presenze nel bosco.

L'albero una volta morto rappresenta ancora una grande fonte energetica per l'ecosistema forestale.

A partire dalla pianta malata o senescente in una logica successione temporale, su di esso si avvicendano vari organismi. Tra questi vi sono funghi che degradano il legno, licheni, muschi, invertebrati che da esso traggono alimento e trovano rifugio, quali scolitidi, cerambicidi.

Vi è poi un contingente di predatori che nutrendosi di larve di invertebrati da loro la caccia scavando come il Picchio nero, oppure muovendosi sottocorteccia come alcuni coleotteri.

La pianta morta con le proprie cavità è anche un ottimo rifugio per svariate specie di uccelli, micromammiferi tra cui anche i pipistrelli.

La pianta spoglia è poi un supporto per i predatori come il gufo e la civetta che da esso possono godere di un'ottima visuale per sferrare i loro attacchi mortali.

Gallerie scavate dagli scolitidi

Dall'allto verso il basso:
malga prima e dopo il restauro;
chiesetta di S. Maria della neve
prima e dopo il restauro.

La storia

Il nome attribuito a questa località montana del Comune di Toscolano-Maderno (altezza metri 1025), che in dialetto locale viene chiamato "Campei de Sìma", deriva dai campi in cui nel XVI" secolo venivano coltivati orzo/segala e patate. Originariamente appartenne alla famiglia Andreoli, mandriani di Armo, uno dei sei comunelli della Valvestino, i quali nel XVI" secolo si trasferirono sul Monte Gargnano nella frazione di S. Maria di Navazzo da dove iniziarono le loro molteplici attività prima con l'allevamento del bestiame, poi con lo smercio dei prodotti del caseificio. I guadagni ed i risparmi li impiegarono in acquisti di pascoli e boschi tra cui i Ronchi, Cessamale, le Folgherie, gli Albaredi, Montepiano, Maernì, le Luvere, la Selva oscura, le costiere e le pendici settentrionali del Forzòlo e, naturalmente, Campiglio di Sopra o di cima. Fu in quest'ultima località che fissarono la malga e costruirono case e una cappella dedicata a S.Maria della Neve che custodiva originariamente due dipinti di autore ignoto: uno raffigurante la Madonna della neve e l'altro S.Gaetano da Thiene ai piedi della Madonna. Nel sesto secolo, con un legato della pia sig.ra Stefana Zambelli di Gaino, la chiesetta venne abbellita. La stessa Signora, forse per sciogliere un precedente voto, si impegnò anche per un pellegrinaggio mensile qualunque fossero le condizioni climatiche del momento.
La data di costruzione della chiesetta risale al 1602. Tale data è stata possibile desumerla da una richiesta dell'Arciprete di Toscolano Lodovico Avancinus diretta al Vicario Episcopale di Brescia con la quale chiedeva la licenza di "erigere un Oratorio a Campeglio dove abitano 36 anime".
Ogni anno al 5 di agosto, festa della Madonna della Neve, fino ad alcuni decenni fa si celebrava la festa con l'intervento di un Sacerdote e la partecipazione di pellegrini e gitanti dei paesi rivieraschi ed in tempi più lontani anche di tagliaboschi, falciatori, mandriani e carbonai che in processione da Gaino salivano alla chiesetta. Dopo il rito religioso la festa si svolgeva all'ombra dei faggi con colazioni al sacco, allietate da canti e danze.

Gli attrezzi del mestiere

1. ***quàsol,*** bastone per trasportare i secchi d'acqua
2. ***furca,*** forca per raccogliere il letame o il fieno
3. ***fiòca,*** falcetto per l'erba
4. ***fèr da taià sò 'l fé,*** attrezzo per tagliare il fieno ammassato
5. ***martèl da bàter él fèr da segàr,*** martello per battere la lama della falce
6. ***pianta da bàter él fèr da segàr,*** incudine portatile per battere la lama della falce
7. ***restèl dé lègn,*** rastrello in legno per raccogliere il fieno
8. ***cueèr,*** corno in cui si conserva la pietra per affilare la falce
9. ***fèr da segàr,*** falce
10. ***barèla,*** barella per trasportare letame o pietre

Oggi

Dopo anni di abbandono il borgo è stato acquistato nel 1982 dall'ex Azienda Regionale delle Foreste ora ERSAF, e recuperato alla fine degli anni '90. Il borgo si compone di quattro edifici più la chiesetta. Il nucleo centrale è rappresentato dalla malga che era composta dall'abitazione, la stalla e il fienile, in cui sono stati ricavati due ampi saloni per il ristoro, una cucina e camere. Alle spalle di questo vi è la vecchia casera dove veniva lavorato il latte per la produzione di formaggio, ora attrezzato come bivacco aperto tutto l'anno. Vi sono poi la casa padronale, ora locale di servizio per l'ERSAF, e l'annesso rifugio di più recente realizzazione. Completa il borgo la cappella in volta semplice dedicata a S. Maria della Neve.

L'intervento che ha interessato tutti gli edifici, le pertinenze e i camminamenti, assume valore per il recupero dell'ambiente montano rispetto alla passata condizione di abbandono, come struttura che consente il presidio e la fruizione del territorio anche con funzione di supporto alle attività antincendio e deterrente contro il bracconaggio.

Il recupero degli edifici è stata inoltre l'occasione per far rivivere la tradizionale festa della Madonna della Neve, organizzata ai primi di agosto di ogni anno, dal Gruppo Alpini di Salò al quale è stata anche affidata la cura e la gestione del borgo tramite una convenzione con l'ERSAF.

A - Vecchi pascoli ricolonizzati
B - Vecchi prati e coltivi ricolonizzati

Sesleria varia specie tipica delle praterie montane un tempo pascolate

Le attività rurali tradizionali

Il toponimo Campei, poi tradotto in Campiglio, è un chiaro riferimento ai campi che circondano questi caseggiati rurali, ricavati dal bosco circa quattro secoli fa, nei tratti più pianeggianti e meglio esposti, e messi a coltura con segale, orzo, e patate.

Questa agricoltura di sussistenza non era comunque l'unica attività che si svolgeva nel borgo.

Campiglio di Cima era un nucleo autosufficiente con bestiame (vacche e qualche capra), dal quale ricavare latte per la produzione di formaggio e burro, in parte da consumare ma soprattutto da vendere. Vi erano quindi pascoli per alimentare il bestiame nel periodo primaverile-estivo e prati da concimare e falciare per ottenere foraggio per l'inverno. La caccia assicurava la possibilità di integrare e variare la dieta.

Non mancava poi il lavoro in bosco per ricavare la legna indispensabile come fonte di riscaldamento, per cucinare, e per scaldare gli enormi paioli per produrre il formaggio.