

Bibliografia:

- Castiglioni G. B., 1979 – *Geomorfologia*. UTET, Torino.
- Cucchi F., 1996 - *Il carsismo. Dispense per il Corso di Geografia fisica*. Ed. Dip. Scienze Geologiche, Ambientali e Marine, Università degli Studi di Trieste.
- Fabi L. , 1999 – *Sul Carso della Grande Guerra*. Guide Gaspari, Udine.
- Fabi L. , R. Todero 2004 – *Andar per trincee*. Transalpina Editrice, Trieste.
- Forti F., 1982 – *"Carso triestino. Guida alla scoperta dei fenomeni carsici"*. Ed. Lint, Trieste.
- Jahns H. M., 1992 – *Felci, muschi, licheni d'Europa*. Franco Muzzio Editore, Padova.
- Mezzena R., Dolce S., 1977 – *Anfibi e rettili del Carso*. Supplemento agli Atti del Museo civico di Storia Naturale Trieste, Volume XXX.
- Pignatti S., 1982 – *Flora d'Italia*. Edagricole, 1–3, Bologna.
- Poldini L., 1989 – *La vegetazione del Carso Isontino e Triestino*. Ed. Lint, Trieste.
- Poldini L., Gioitti G., Martini F. & Budin S., 1984 – *Introduzione alla flora e alla vegetazione del Carso*. Ed. Lint, Trieste.

Cartografia

"Carso Triestino e Isontino", foglio n. 47, Casa Ed. Tabacco, scala 1:25.000

"Carso Triestino" 1:25.000 Carta Topografica per escursionisti con indice dei nomi e coordinate GpsWgs84, ed. Transalpina

Carte tecniche Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, scala 1:10.000 e 1:5.000

Per le escursioni descritte è possibile richiedere l'accompagnamento delle guide naturalistiche di 'Curiosi di natura'.

Info: curiosidinatura@libero.it; www.curiosidinatura.it.

Depliant realizzato da "Curiosi di natura" con il contributo della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Direzione Centrale delle Attività Produttive

idea e coord. scientifico

Ass. 'Curiosi di natura'

testi scientifici

dott.ssa Anna Rossi

consulenza storica

dott. Massimo Medeot

illustrazione e grafica

Sandra Baricelli

consulenza sul territorio

Donatella Ermacora

foto di 'Curiosi di natura', Maurizio Bekar e Anna Rossi

© 2006, by Associazione professionale di guide naturalistiche "Curiosi di natura"

Tutti i diritti riservati – All rights reserved

Il presente depliant è liberamente scaricabile dal sito

www.curiosidinatura.it

Ne è autorizzato l'uso esclusivamente a fini personali e didattici, purchè senza fini di lucro; ne è vietata la modifica e la traduzione, in tutto o in parte, e la riproduzione o distribuzione con ogni mezzo, senza l'autorizzazione scritta di "Curiosi di natura".

scopri
il Carso
attraverso
le DOLINE



Scopri il Carso attraverso le doline

Indice

Introduzione

Il Carso e il carsismo

Itinerario 1 "Carsiana": un giardino botanico in dolina.

Itinerario 2 "Riselce": la dolina di crollo.

Itinerario 3 Le doline della Grande Guerra.

Itinerario 4 La dolina con la grotta.

Itinerario 5 La dolina con l'*asaro-carpineto*.

Introduzione

Con questa guida vi proponiamo un itinerario tra le doline del Carso, che saranno il filo conduttore col quale portarvi alla scoperta di natura, vita, storia e tradizioni di questo territorio. Un territorio particolare perché è costituito da un tipo di roccia, il calcare, che si scioglie lentamente per l'azione della pioggia, assumendo delle forme particolari chiamate 'fenomeni carsici', tra i quali la dolina. La roccia calcarea rende arido il Carso, anche se la pioggia vi cade più abbondante che in altre zone di aspetto più verdeggiante.



Un fiore tipico del Carso
il calcatreppolo ametistino
(*Eryngium amethystinum*)



Anche il clima è difficile perché spesso soffia la bora, un vento gelido e impetuoso, che in poche ore può abbassare la temperatura di una decina di gradi, portandola in inverno sottozero.

Nonostante queste condizioni di partenza 'dure', il Carso è un altopiano ricco di piante ed animali selvatici che, assieme alle grotte ed alle rocce dalle forme suggestive, lo rendono vario ed affascinante. Ed anche se si trova vicino ad una città, ancora oggi conserva vaste zone naturali in cui passeggiare, scoprire la natura... e poi magari fare tappa in uno dei tanti locali tipici, concludendo in modo piacevole e gustoso l'escursione.

Il filo conduttore di questa guida saranno quindi le doline, degli avvallamenti scavati dalla pioggia nella roccia calcarea, che hanno un clima ed una vegetazione caratteristica, e che nei secoli sono state utilizzate dall'uomo per le coltivazioni, per cercarvi riparo, per costruire raccolte d'acqua.

Nella prima parte -che vi consigliamo di leggere prima di iniziare le escursioni- troverete una spiegazione di cosa sono il carsismo e i fenomeni carsici.

Poi descriveremo cinque doline, diverse per origine, forma, profondità, clima e attività umane, per poter approfondire in ciascuna un diverso aspetto del Carso: la geologia, la botanica, la storia e le tradizioni, anche quelle enogastronomiche.

Ogni località -che potrete raggiungere seguendo le indicazioni di una mappa e del testo- può essere visitata separatamente e nell'ordine che preferite.

Consigliamo però di iniziare con una visita al Giardino Botanico "Carsiana", che vi aiuterà a conoscere le piante più diffuse nel territorio, che ritroverete poi nelle escursioni.

Le stagioni migliori per visitare il Carso sono la primavera -in cui potrete apprezzare i colori delle fioriture- e l'autunno inoltrato, quando 'esplodono' il giallo, rosso e arancione delle foglie dello scotano (*Cotinus coggygria*).

Abbiamo cercato di usare un linguaggio semplice, quando non abbiamo potuto fare a meno di inserire termini tecnici li abbiamo evidenziati in verde e con un asterisco, mettendo la spiegazione nel glossario a margine del testo.

paesaggio carsico in autunno

Ci auguriamo che questa guida sia un aiuto per quei turisti che cercano itinerari diversi da quelli più noti ed affollati. Potranno raggiungere da soli le varie località, ed attraverso questo testo conoscere e, speriamo, apprezzare il Carso.

Speriamo possa essere utile anche agli insegnanti e agli studenti che potranno utilizzarla per approfondire il tema del carsismo, anche prima di visitare il territorio.

Avvertenze

Gli itinerari - anche quelli più impegnativi - sono su terreno pianeggiante e sono adatti anche a chi non è allenato a camminare a lungo. Per visitare alcuni luoghi non serve un abbigliamento particolare: in qualche caso, che troverete indicato, è bene invece avere pantaloni lunghi e scarpe da trekking.

A tutti raccomandiamo di muoversi nell'ambiente naturale con rispetto e cautela, evitando di raccogliere piante. Segnaliamo e invitiamo a rispettare la legge regionale che dà le norme per la tutela della natura, quindi anche disciplina la raccolta di piante (al momento in cui scriviamo è la n. 34 del 1981, con le successive integrazioni della n. 32 del 1996 e della n. 10 del 2003).

Ricordiamo anche di non disturbare gli animali: nel caso in cui debba capitare la fortuna di incontrarne, limitiamoci ad osservarli o a fotografarli!

Dopo un'escursione in Carso c'è il rischio di trovare una zecca - un animale simile ad un ragnetto nero - sui vestiti o attaccata in qualche parte del corpo: perciò finita la passeggiata è sempre bene controllarsi o farsi controllare, e togliere subito la zecca eventualmente trovata.

Il Carso

Il Carso triestino e isontino ha un'estensione di circa 250 kmq, si trova in Friuli Venezia Giulia, regione dell'Italia nord-orientale e rappresenta la porzione italiana di un territorio più vasto chiamato Carso classico.

Quest'ultimo comprende anche la parte slovena dell'altopiano e si estende complessivamente per 450 kmq fino alla valle dell'Isonzo a ovest, del Vipacco a nord e al territorio dei monti Brkini a est.

Il Carso è un altipiano allungato in direzione SE-NW, leggermente in discesa verso occidente. La parte orientale presenta infatti un'altitudine di 400 m s.l.m., mentre l'area più prossima all'Isonzo si trova a circa 100 m s.l.m.

Per le escursioni descritte è possibile richiedere l'accompagnamento delle guide naturalistiche di 'Curiosi di natura'.
Info: curiosidinatura@libero.it; www.curiosidinatura.it.



idea e coord. scientifico Ass. 'Curiosi di natura'
testi scientifici dott.ssa Anna Rossi
consulenza storica dott. Massimo Medeot
illustrazione e grafica Sandra Baricelli
consulenza sul territorio Donatella Ermacora
foto di 'Curiosi di natura', Maurizio Bekar e Anna Rossi

© 2006, by Associazione professionale di guide naturalistiche "Curiosi di natura"
Tutti i diritti riservati - All rights reserved
il presente depliant è liberamente scaricabile dal sito www.curiosidinatura.it
Ne è autorizzato l'uso esclusivamente a fini personali e didattici, purché senza fini di lucro; ne è vietata la modifica e la traduzione, in tutto o in parte, e la riproduzione o distribuzione con ogni mezzo, senza l'autorizzazione scritta di "Curiosi di natura".



il Carso e il carsismo

scopri
il Carso
attraverso
le DOLINE



Il carsismo

L'altopiano carsico è formato dal calcare, una roccia composta da carbonato di calcio, che viene corrosa dall'acqua piovana, resa debolmente acida dall'anidride carbonica atmosferica. Questa azione chimica della pioggia prende il nome di dissoluzione ed è responsabile delle forme spettacolari che sono note in tutto il mondo come 'fenomeni carsici'.

Il termine 'carsismo' deve il suo nome proprio al Carso triestino in quanto è stata la prima area dove gli studiosi di tutto il mondo hanno analizzato tale fenomeno geologico.

I fenomeni carsici vengono divisi in epigei, che avvengono in superficie, e ipogeï, che si sviluppano sottoterra.

Le rocce che affiorano in superficie appaiono segnate da centinaia di piccoli solchi (scannellature), da fessure (crepacci) e buchi, da vaschette di forma tondeggianti o allungata, dal caratteristico fondo piatto. Questo insieme di forme curiose, che fanno assomigliare la roccia ad un paesaggio lunare in miniatura, prende il nome di 'campo solcato'.

Un altro fenomeno di superficie sono le doline, che descriveremo nel punto successivo.

Sottoterra invece si formano le grotte, ossia dei vuoti all'interno della roccia. Le grotte possono essere delle vere e proprie gallerie scavate da fiumi sotterranei, oppure dei pozzi larghi e molto profondi, che fungono da inghiottitoi delle acque superficiali. L'esempio più famoso è l'abisso di Trebiciano, profondo 330 m, sul cui fondo scorre il fiume Timavo.

All'interno delle **grotte fossili*** si possono ammirare spettacolari sculture create dalla natura in centinaia di migliaia di anni. Il calcare 'rubato' in superficie si deposita in grotta, formando le concrezioni: le stalattiti, che pendono dalla volta; le stalagmiti, che si innalzano dal pavimento; le colonne - alte decine di metri - derivate dalla fusione di una stalattite con una stalagmite.

Le doline

Le doline sono le tipiche forme carsiche di superficie che caratterizzano un altipiano carsico. Sono delle depressioni chiuse che, a seconda delle caratteristiche geologiche (tipo di roccia, caratteristiche degli strati) e climatiche della zona, possono raggiungere dimensioni più o meno grandi e forme molto diverse.

Sul Carso sono presenti più di 6000 doline, di cui quasi 400 con diametro maggiore di 100 m; la maggior parte si sviluppa nella zona centrale dell'altipiano, dove affiorano i **calcari più carsificabili***, come nei pressi di Monrupino dove ci sono più di 100 doline per kmq. Le profondità variano da pochi metri a circa 70 m; la più grande si trova nei pressi di Prosecco, raggiunge quasi i 600 m di diametro e supera i 60 m di profondità.

Il tipo di dolina più diffuso è 'a ciotola' o 'a scodella': presenta fianchi poco inclinati ed è caratterizzata da un fondo ampio e piano formato da spessi depositi di 'terra rossa', un suolo argilloso di colore rossastro, particolarmente adatto per le coltivazioni.

Le doline 'a imbuto' o 'a pozzo' invece hanno i fianchi più ripidi, sul fondo ci sono molti massi dovuti a crolli delle pareti, e poca terra rossa.

L'inversione termica

Le doline presentano un **microclima*** del tutto particolare, caratterizzato dal fenomeno dell'**'inversione termica'**. Sul fondo di queste conche infatti c'è sempre più freddo che all'esterno, soprattutto in inverno e primavera. Più la conca è stretta e profonda, più il fenomeno è evidente.

In dolina si avverte un calo della temperatura scendendo verso il basso, mentre solitamente la temperatura diminuisce salendo in quota, con una diminuzione di 0,6 C° ogni 100 m. Scendendo in dolina, invece, diminuisce di 7 C° ogni 100 m, cioè circa 12 volte di più!

Infatti in inverno il fondo di queste depressioni può restare a lungo sotto la neve, anche quando nel resto nell'altipiano è già scomparsa.

Possiamo quindi dire che le doline sono come delle 'isole' con un clima più fresco umido di quello dell'altipiano che le circonda.

glossario

Grotte fossili: sono grotte in cui prevale il riempimento dei vani a causa dei crolli e della formazione di concrezioni, sull'ampliamento per dissoluzione.

Calcari più carsificabili:

calcari più solubili; le rocce dell'altipiano hanno una velocità di dissoluzione che varia da 0.01 mm/anno a 0.03 mm/anno.

La carsificabilità dipende da diversi fattori, primo fra tutti la purezza del calcare.

Microclima: clima che si instaura in un'area ristretta, a causa di particolari elementi topografici e ambientali.

A seconda della genesi si distinguono doline di dissoluzione e doline di crollo. Quelle di dissoluzione sono le più diffuse e si formano per la presenza di una zona dove si concentra l'azione dell'acqua piovana, tale zona è generalmente più in basso del terreno circostante, e può essere formata da una o più fratture della roccia o da una cavità che funge da inghiottitoio. In seguito le acque, scorrendo lungo i fianchi della depressione, la allargano e, concentrandosi sul fondo, l'approfondiscono sempre di più.

Le doline di crollo si originano per il cedimento della volta di grotte vicine alla superficie; si distinguono da quelle di dissoluzione perchè presentano fianchi molto ripidi o verticali e per il fondo coperto da massi e detriti di crollo. Doline di crollo di grandi dimensioni (cioè di diametro maggiore di 100 m) non sono molto diffuse sul Carso in quanto l'acqua piovana scorrendo lungo i fianchi delle depressioni nel tempo ne modifica la forma originale, cancellandone i tratti caratteristici e rendendo impossibile distinguerle dalle doline di dissoluzione. Definire con certezza l'origine di una dolina è quindi molto difficile.

In alto: una dolina 'a scodella' nel Carso monfalconese

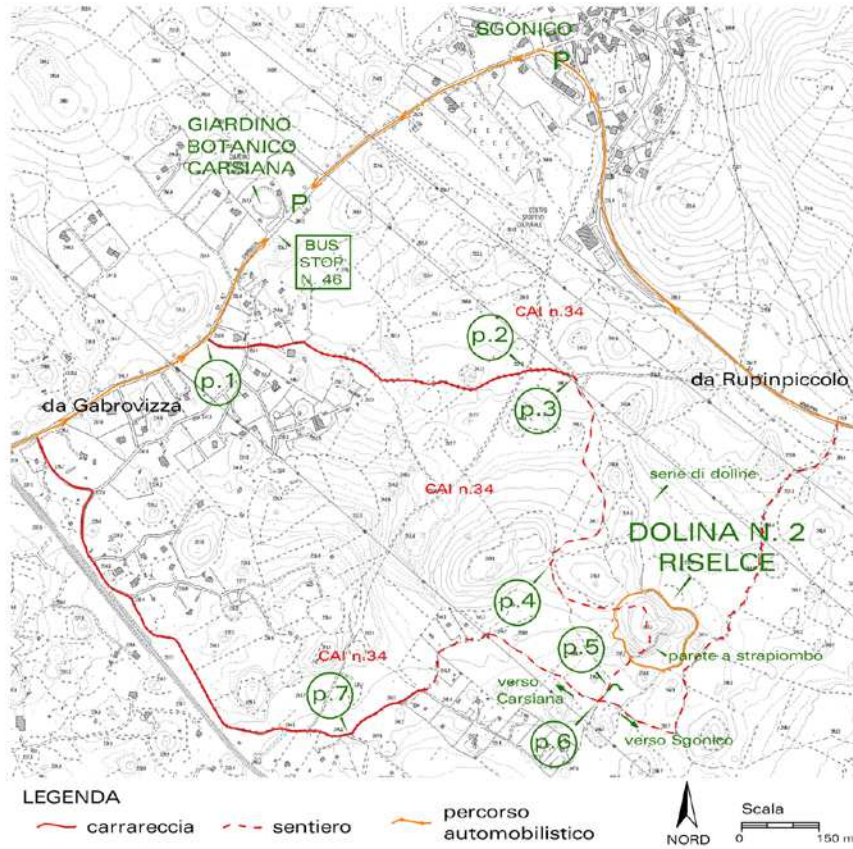
In copertina: le rocce calcaree corrose dall'acqua

Descrizione percorso

- Dall'A4: uscita Sgonico;
- da "Carsiana" procedere 150 m lungo la strada per Gabrovizza, imboccare la seconda strada a sx (**p. 1**), e seguire i segnali del 'Riselce';
- dopo 25' si incrocia il sent. CAI 34 (**p. 2**), a sinistra si vede il Centro Sportivo di Sgonico;
- continuare lungo il viottolo, poco avanti deviare sulla dx (**p. 3**). Alla sinistra del sentiero c'è una serie di doline in successione;
- scendere ancora un po' girando attorno alla quarta dolina della serie (**p. 4**);

- curvare a dx, risalire e poi scendere bruscamente nella dolina "Riselce", che da un lato è delimitata da una parete a strapiombo;
- il sentiero passa sotto la parete, arriva ad una pietraia, poi in un prato, sulla sinistra si nota un piccolo arco di pietra (**p. 5**), sotto il quale c'è una piccola grotta;
- dopo 5' c'è un bivio a T (**p. 6**), girando a sinistra, seguendo il "Riselce" si arriva nei pressi di Sgonico.
- proseguendo a destra in 45' si torna verso "Carsiana": si passa sotto i tralicci della linea elettrica, poi sulla sinistra accanto ad una proprietà privata. Si svolta a destra (**p. 7**) su una strada bianca che costeggia la ferrovia, ed infine sbocca sulla strada Gabrovizza-Sgonico.

Per le escursioni descritte è possibile richiedere l'accompagnamento delle guide naturalistiche di 'Curiosi di natura'.
Info: curiosidinatura@libero.it; www.curiosidinatura.it.



© 2006, by Associazione professionale di guide naturalistiche "Curiosi di natura"

Tutti i diritti riservati - All rights reserved

il presente depliant è liberamente scaricabile dal sito

www.curiosidinatura.it

Ne è autorizzato l'uso esclusivamente a fini personali e didattici, purché senza fini di lucro; ne è vietata la modifica e la traduzione, in tutto o in parte, e la riproduzione o distribuzione con ogni mezzo, senza l'autorizzazione scritta di "Curiosi di natura".

Depliant realizzato da "Curiosi di natura" con il contributo della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Direzione Centrale delle Attività Produttive

idea e coord. scientifico Ass. 'Curiosi di natura'
testi scientifici dott.ssa Anna Rossi
consulenza storica dott. Massimo Medeot
illustrazione e grafica Sandra Baricelli
consulenza sul territorio Donatella Ermacora
foto di 'Curiosi di natura', Maurizio Bekar e Anna Rossi



itinerario 2
"Riselce"
la dolina di crollo
scopri
il Carso
attraverso
le DOLINE



‘Riselce’: la dolina di crollo

In copertina: la parete a strapiombo del “Riselce”

Note generali

Inizio dell’itinerario: Giardino Botanico “Carsiana”, Sgonico (v. descrizione percorso sul retro).

A Sgonico si arriva con l’autobus n. 46 della Trieste Trasporti.

Durata: **2 h e 30’**

Il percorso segue il sentiero “Riselce”, allestito dal Comune di Sgonico, fino alla dolina che dà il nome al sentiero, dopo la quale si possono scegliere due percorsi: uno torna a Sgonico, l’altro verso “Carsiana”.

Il sentiero che scende nella dolina Riselce è un po’ ripido, si consigliano scarpe da montagna.

La dolina di crollo

La dolina “Riselce” è una delle più spettacolari del Carso triestino: giunti sul fondo vi troverete in una depressione molto ampia con un’imboccatura che supera i 160 m x 160 m, e una profondità di quasi 40 m. I fianchi sono molto scoscesi, il fondo a forma di imbuto, non molto ampio, è coperto da detriti di crollo di diverse dimensioni.



La parete rocciosa a lato del sentiero supera i 40 m di altezza.

Molto probabilmente la dolina si è formata per il cedimento della volta di una grotta vicina alla superficie: quando vi trovate all’interno della depressione dovete immaginare di essere sul fondo di un’antica galleria scavata da un fiume sotterraneo. Il soffitto, con il procedere della dissoluzione del calcare è diventato troppo sottile e instabile, ed è crollato lasciando allo scoperto la galleria.

Sul Carso non sono molto diffuse doline di crollo di queste dimensioni, quindi “Riselce” rappresenta un fenomeno morfologico del tutto particolare.

La dolina si apre nei **calcari più carsificabili*** del Carso: il Membro di Borgo Grotta Gigante. Si tratta di un tipo di calcare molto puro (con un contenuto in carbonato di calcio superiore al 98%) spesso molto ricco di fossili.

Le rudiste

Se rompete un pezzo di roccia affiorante, e avete un po’ di fortuna, potete vedere delle conchiglie allungate che assomigliano ad un grande canino: le rudiste. Si tratta di un mollusco **bivalve*** ormai estinto, formato da una valva di forma conica, mentre l’altra – simile ad coperchietto – chiude il cono.

Poiché questo animale è vissuto soltanto in un periodo di tempo limitato (da 140 a 60 milioni di anni fa), la sua presenza nelle rocce ci permette di dare un’età, anche se approssimativa, alla roccia in cui si trova.

Le rudiste, che in sezione hanno una forma circolare più o meno allungata, sono ben visibili nelle lastre di calcare utilizzate per le scale, le soglie e i muri dei palazzi di Trieste. Chi passeggia per la città, spesso senza saperlo, cammina su questi fossili!

La flora delle pareti rocciose delle grotte

Sulla grande parete di roccia a lato del sentiero potete osservare alcune specie vegetali adattate a vivere in condizioni di poca luce e abbondante umidità, come ad es. all’imboccatura delle grotte e degli abissi.

Dove la luce arriva più abbondante troverete l’edera (*Hedera helix*), che riesce a vivere anche con una

Elleboro verde
(*Helleborus odoratus*
var. *istriacus*)

Rudiste sui sassi



La lingua cervina
(*Asplenium scolopendrium*)

glossario

Calcari più carsificabili:

calcari più solubili; le rocce dell’altipiano hanno una velocità di dissoluzione che varia da 0.01 mm/anno a 0.03 mm/anno.

La carsificabilità dipende da diversi fattori, primo fra tutti la purezza del calcare.

Bivalvi:

molluschi con il corpo racchiuso in una conchiglia costituita da due valve (dal latino *bis* e *valvae-arum* ‘battenti della porta’) legate tra loro da dei legamenti.

Cozze e vongole sono dei bivalvi.

Spore, sori:

le felci non producono semi, ma si diffondono tramite spore, che si trovano sulla pagina inferiore delle fronde e sono raggruppate in sori.

La forma dei sori è caratteristica a seconda delle diverse specie ed è fondamentale per il loro riconoscimento.

luminosità pari a 1/200 di quella esterna. Nelle posizioni più buie, aggrappate negli anfratti della roccia crescono le felci, che crescono con una luminosità che è in media 1/700 di quella esterna.

Una felce particolarmente appariscente per le sue fronde lucenti, a lamina intera, lunghe fino a 60 cm, è la lingua cervina (*Asplenium scolopendrium*). Se guardate sulla pagina inferiore delle fronde noterete delle specie di bastoncini allungati di colore marrone: sono le **spore*** radunate in **sori***.

In questo ambiente è comune anche il *Polypodium vulgare*, che invece ha le **spore*** radunate in grandi **sori*** gialli; viene chiamato comunemente felce dolce perché il suo rizoma contiene zucchero.



Descrizione percorso

- Dall'A4: uscita Redipuglia oppure Lisert.

- parcheggiare a "La Crosara" (**p. 1**) lungo la strada tra Sagrado e Doberdò del Lago, nello spiazzo si trova una bacheca con informazioni turistiche;

- seguire la strada asfaltata per Marcottini, dopo 100 m imboccare sulla sx il sent. CAI 77;

- procedere lungo il sentiero per circa 750 m, fino a quando ci si inserisce su uno sterrato (**p. 2**), anch'esso col segnava CAI 77;

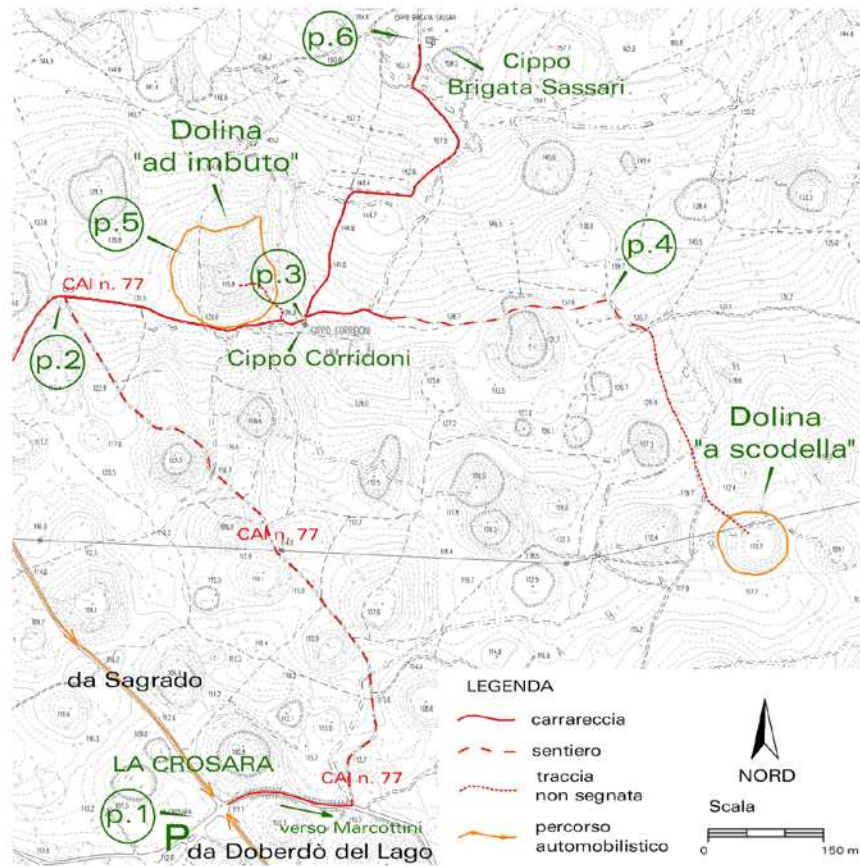
- voltare a dx e salire fino al Cippo Corridoni (**p. 3**);

da qui ci sono tre possibili itinerari:

- I) prendendo un sentiero sulla destra si arriva dopo circa 500 m ad una strada bianca (**p. 4**), voltare a destra e seguire una traccia che scende costeggiando delle trincee, dopo circa 250 m si nota sulla sinistra una dolina 'a scodella'.
- II) scendendo invece sulla sinistra nel bosco di fronte al Cippo Corridoni, si arriva nella dolina dei Bersaglieri (**p. 5**), dalla tipica forma 'ad imbuto';
- III) sempre dal Cippo Corridoni, proseguendo in salita lungo la stradina sterrata si arriva, costeggiando resti di trincee, al Cippo Brigata Sassari (**p. 6**).

Per le escursioni descritte è possibile richiedere l'accompagnamento delle guide naturalistiche di 'Curiosi di natura'.

Info: curiosidinatura@libero.it; www.curiosidinatura.it.



© 2006, by Associazione professionale di guide naturalistiche "Curiosi di natura"

Tutti i diritti riservati - All rights reserved

il presente depliant è liberamente scaricabile dal sito

www.curiosidinatura.it

Ne è autorizzato l'uso esclusivamente a fini personali e didattici, purché senza fini di lucro; ne è vietata la modifica e la traduzione, in tutto o in parte, e la riproduzione o distribuzione con ogni mezzo, senza l'autorizzazione scritta di "Curiosi di natura".

Depliant realizzato da "Curiosi di natura" con il contributo della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Direzione Centrale delle Attività Produttive

idea e coord. scientifico Ass. 'Curiosi di natura'
testi scientifici dott.ssa Anna Rossi
consulenza storica dott. Massimo Medeot
illustrazione e grafica Sandra Baricelli
consulenza sul territorio Donatella Ermacora
foto di 'Curiosi di natura', Maurizio Bekar e Anna Rossi



itinerario 3
le doline della Grande Guerra

scopri il Carso attraverso le DOLINE



Le doline della Grande Guerra

In copertina: resti della trincea detta "La Tortuosa", prima austriaca e poi italiana



Il Cippo Corridoni

Note generali

Inizio dell'itinerario: quadrivio de "La Crosara" lungo la strada tra Sagrado e Doberdò del Lago (v. descrizione percorso sul retro).

Durata: **2 h e 30'**

Itinerario su sterrato. Per scendere nelle due doline c'è soltanto una traccia: si consigliano pantaloni lunghi e scarpe da montagna.

L'itinerario si snoda all'interno dell'Area delle battaglie, di grande interesse dal punto di vista storico; dal punto di vista naturalistico, vi segnaliamo la possibilità di vedere in poco spazio i due diversi tipi di dolina: 'a scodella' e 'ad imbuto'

L'Area delle battaglie

Nell'altipiano di Doberdò, sulle alture che dominano il fiume Isonzo, a meridione del San Michele, incontriamo ciò che ancor oggi viene chiamata "l'Area delle Battaglie" dove sono visibili sia linee trincerate italiane e austriache della Grande Guerra, risalenti al 1915, che seconde linee fortificate italiane costruite tra il '16 e il '17 (che, quando il fronte si spostò più a oriente verso il Vallone, vennero spesso edificate integrando precedenti opere austriache).

Tale zona fu violentemente contesa fra i due eserciti fin dalle prime battute del conflitto: le truppe imperial-regie avevano il compito di fermare ogni assalto italiano in direzione di Gorizia e Trieste, quelle italiane di sfondare il sistema di fortificazioni austriache. Oggi su tale area sono facilmente visitabili il Cippo Filippo Corridoni, quello dedicato alla Brigata Sassari, la Trincea delle Frasche, dei Razzi e la dolina dei Bersaglieri, denominata così dalle truppe che l'avevano conquistata e mantenuta nonostante i contrattacchi nemici.

I continui bombardamenti spinsero i soldati a cercar rifugio scavando nella dura roccia carsica trincee e ricoveri, sfruttando inoltre ogni anfratto del terreno, come doline, grotte, massi, avvallamenti per ripararsi, quanto possibile, dalla furia della battaglia.

Nelle doline furono costruiti ripari, posti di comando, medicazione e, per un ultimo anche se precario riposo, cimiteri: la violenza delle esplosioni e il fluttuare della linea del fronte spesso tolsero la pace persino ai caduti.

La trincea più difficile da occupare per le truppe italiane fu la Trincea delle Frasche, situata a poca distanza dal Cippo Corridoni e caratterizzata da un camminamento sotterraneo che la mette in collegamento con la vicina Dolina dei Bersaglieri.

Nel tentativo, che si protrasse dalla III battaglia dell'Isonzo (ottobre 1915) fino alla VI (agosto 1916), persero la vita moltissimi soldati italiani fra i quali anche Filippo Corridoni, al quale il fascismo, dopo la fine del conflitto, fece erigere un cippo commemorativo a forma di *totem* (costruito su progetto di Francesco Ellero) che ancora oggi porta i simboli del regime fascista: mano alta in segno di saluto ed aquila romana rivolta ad est.

Filippo Corridoni

Nato a Macerata nel 1887, caduto in combattimento sul Carso, alla "Trincea delle Frasche", il 23 ottobre 1915. Fu leader del Sindacalismo rivoluzionario in Italia, interventista ed amico personale di Mussolini, figura di grande carisma ed impegno nella lotta sociale.

Nelle vicinanze della Trincea delle Frasche troviamo il **Cippo Brigata Sassari**, che è appunto ricordata per il successo nell'assalto ad un obiettivo ritenuto imprevedibile: le munitissime Trincee delle Frasche e dei Razzi, che si appoggiavano alle doline come quella dei Bersaglieri.

Dal Diario Storico del 151° fanteria (uno dei due reggimenti che costituivano la Sassari) possiamo leggere alla data del 12 novembre: "Avanzano altri plotoni del 151° e del 152°, con magnifico slancio guidato con mirabile esempio dagli ufficiali. Sotto un intensissimo fuoco d'artiglieria e di mitragliatrici, dopo ripetuti assalti riescono ad impadronirsi della posizione "Trincea delle Frasche"... "Gli austriaci erano stati costretti a cedere. Il giorno dopo cadeva anche la Trincea dei Razzi."

Era nato così il mito della Brigata e di quelli che per gli austriaci saranno sempre *die Reute Teufel-i diavoli rossi*, dal colore rosso delle mostrine che i soldati portavano al colletto.

Dopo altre azioni belliche, anche la Sassari ottiene la Medaglia d'Oro al Valor Militare.

Venne decorato con medaglia d'argento, trasformata poi in medaglia d'oro alla memoria con la seguente motivazione:
"Corridoni Filippo, soldato del 32° reggimento fanteria, soldato volontario e patriota instancabile, col braccio e con la parola, tutto se stesso diede alla Patria con entusiasmo indomabile.

Fervente interventista per la grande guerra, anelante della vittoria, seppe diffondere la sua tenace fede fra tutti i compagni, sempre di esempio per coraggio e valore.

(...) Ritto con suprema audacia sulla conquistata trincea al grido di "Vittoria! Viva l'Italia!" Incitava i compagni, che lo seguivano, a raggiungere la mèta, finché cadeva fulminato da piombo nemico".

Ma le enormi perdite, ed i modesti vantaggi ottenuti, ispirarono ben altri sentimenti ai soldati: proprio dall'Area delle Battaglie proviene il "Canto di protesta" (qui a destra) contro le terribili condizioni della guerra in cui, per conquistare pochi metri di terra, si devono perdere tanti compagni. Fu scritto da militi ormai ignoti probabilmente tra il 16/12/1915 (episodio della "Trincea dei raggi" o "dei razzi", che gli eroici fanti della brigata Sassari riuscirono a conquistare con un assalto alla baionetta), ed il 29/3/1916 (V battaglia dell'Isonzo).

Canto di protesta

Non ne parliamo di questa guerra che sarà lunga un'eternità; per conquistare un palmo di terra quanti fratelli son morti di già!

Fuoco e mitragliatrici, si sente il cannone che spara; per conquistar la trincea: Savoia! - si va.

Trincea di raggi, maledizioni, quanti fratelli son morti lassù! Finirà dunque 'sta flagellazione? di questa guerra non se ne parli più.

O monte San Michele, bagnato di sangue italiano! Tentato più volte, ma invano Gorizia pigliar.

Da monte Nero a monte Cappuccio fino all'altura di Doberdò, un reggimento più volte distrutto: alfine indietro nessuno tornò.

Descrizione percorso

- Dall'A4: uscita Sistiana;

- dal parcheggio del cimitero di Aurisina andare nella direzione opposta al centro del paese;

- dopo 1' svoltare a destra per una stradella indicata dal segnavia CAI 31 (p.1), passare sotto la ferrovia (p.2), svoltare a destra e subito dopo a sinistra, quindi dritti;

- a circa 20' dall'avvio proseguire lungo il sentiero CAI 31 (p.3), che si stacca sulla destra alla fine dello sterrato;

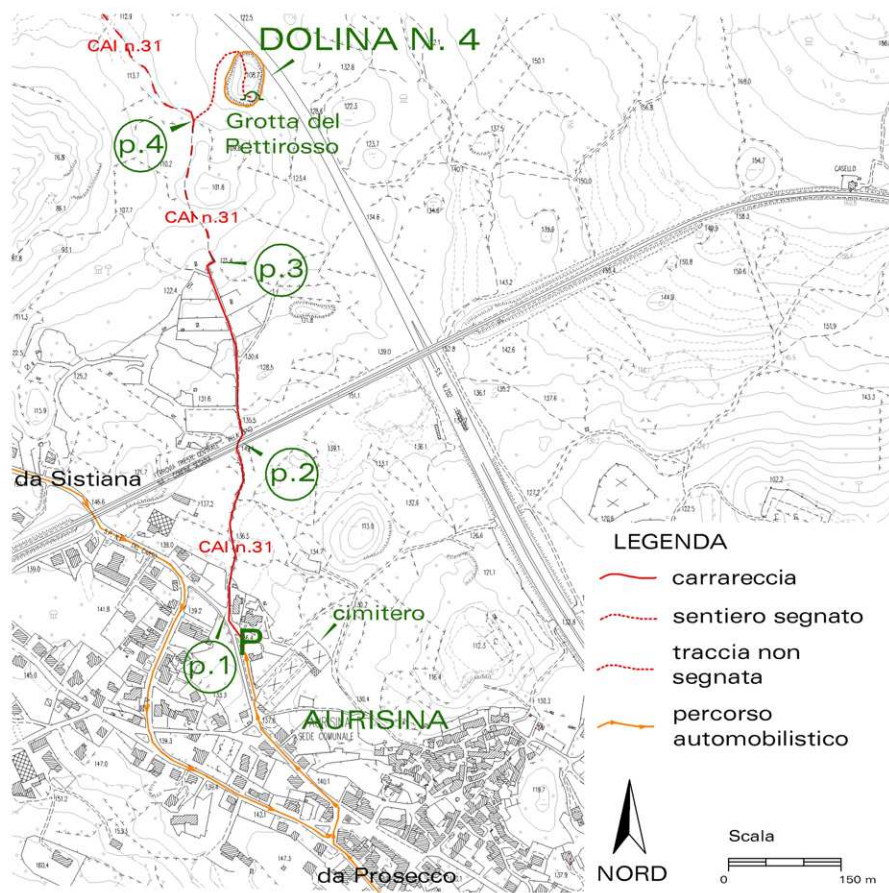
- procedere ancora per 5', giunti all'altezza di un muro a secco (alto circa

1,70 m) su cui è indicato il simbolo CAI abbandonare il sentiero CAI 31 e imboccare la seconda traccia a destra (p.4);

- il sentierino costeggia un muretto a secco, piega a destra ed in pochi minuti porta all'imboccatura della dolina sul fondo della quale si trova la Grotta del Pettiroso

Per le escursioni descritte è possibile richiedere l'accompagnamento delle guide naturalistiche di 'Curiosi di natura'.

Info: curiosidinatura@libero.it; www.curiosidinatura.it.



Depliant realizzato da "Curiosi di natura" con il contributo della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Direzione Centrale delle Attività Produttive

idea e coord. scientifico
testi scientifici

consulenza storica

illustrazione e grafica

consulenza sul territorio

foto di 'Curiosi di natura', Maurizio Bekar e Anna Rossi

Ass. 'Curiosi di natura'
dott.ssa Anna Rossi

dott. Massimo Medeot

Sandra Baricelli

Donatella Ermacora

© 2006, by Associazione professionale di guide naturalistiche "Curiosi di natura"

Tutti i diritti riservati - All rights reserved

il presente depliant è liberamente scaricabile dal sito

www.curiosidinatura.it

Ne è autorizzato l'uso esclusivamente a fini personali e didattici, purché senza fini di lucro; ne è vietata la modifica e la traduzione, in tutto o in parte, e la riproduzione o distribuzione con ogni mezzo, senza l'autorizzazione scritta di "Curiosi di natura".



itinerario 4

la dolina
con la grotta

scopri
il Carso
attraverso
le DOLINE



La dolina con la grotta

In copertina: la Grotta del Pettiroso

Note generali

Inizio dell'itinerario: Cimitero di Aurisina (v. descrizione percorso sul retro). Ad Aurisina si arriva con l'autobus n. 44 della Trieste Trasporti.

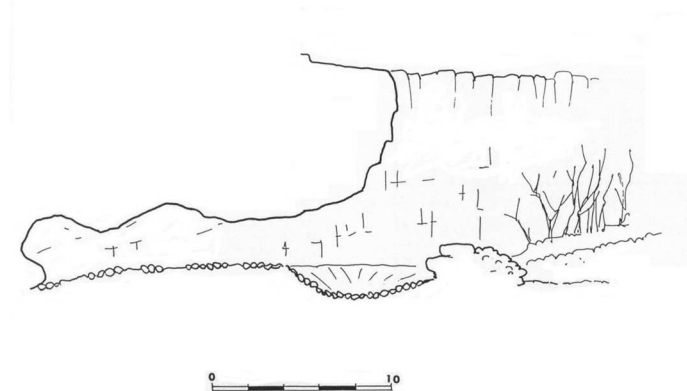
Durata: **1 h e 30'**

Itinerario pianeggiante e su sentiero ben tracciato. Si consigliano in ogni caso pantaloni lunghi e scarpe da montagna.

Purtroppo la dolina è molto vicina all'autostrada, il cui rumore di fondo può dare un po' di fastidio. Il luogo è comunque particolare ed ha un suo fascino, consigliamo perciò di visitarlo.

La galleria di un fiume sotterraneo

Scendendo nella dolina sul lato esposto a nord – est si nota una parete verticale di roccia che forma una curva e si dirige verso l'imboccatura ad arco della Grotta del Pettiroso (il cui nome in sloveno è Pejca v Lašci o Vlasca Jama). È una grotta a galleria lunga 22 m; la scritta R148 posta all'entrata è parte della sigla che identifica la cavità presso il **Catasto Regionale delle Grotte***.



Osservata con attenzione, la parete rocciosa dà l'impressione di essere stata l'ansa di un fiume, ed effettivamente un tempo – alcuni milioni di anni fa – qui scorreva un fiume sotterraneo, le cui acque hanno dato origine alla grotta.

I corsi d'acqua superficiali che penetravano nel sottosuolo attraverso grandi inghiottitoi (molto simili alle grotte di S. Canziano in Slovenia), assieme all'acqua piovana che si infiltrava sottoterra, trovavano un varco tra le tante fratture e tra uno strato e l'altro della roccia calcarea, e pian piano la corrodevano, formando un complesso ed esteso sistema di gallerie sotterranee.

Col tempo, in seguito a cambiamenti ambientali e climatici, poteva succedere che il fiume abbandonasse tali gallerie per scorrere a quote superiori o inferiori, a seconda delle nuove condizioni ambientali. Si sono così formati a differenti altezze diversi sistemi di gallerie, antichi testimoni di tali mutamenti.

Le gallerie e le grotte dove non scorre più acqua in grandi quantità vengono chiamate 'grotte inattive'. Col tempo vengono riempite dai detriti di crollo e su soffitto, fondo e pareti si formano colonne, stalattiti e stalagmiti, prodotte dalla rideposizione del calcare sciolto nell'acqua.

Con il procedere della corrosione delle rocce in superficie, i soffitti di tali cavità diventano sempre più sottili, instabili, e crollano, mettendo allo scoperto l'antico percorso del fiume, come è avvenuto in questo caso.

La Grotta del Pettiroso nella preistoria

La grotta fu esplorata già nel 1892 dal Dr. L. Karl Moser, che vi scoprì una costruzione a ferro di cavallo, che si pensò servisse per raccogliere l'acqua proveniente dallo stillicidio. Sotto una grande piastra calcarea venne inoltre ritrovato lo scheletro di un giovane.

In scavi successivi vennero alla luce anche frammenti d'osso incisi, ossa di cervo lavorate, ceramiche e vasi risalenti all'epoca del **Neolitico***; reperti del Neolitico e del **Mesolitico*** vennero rinvenuti anche in occasione di altri scavi nella dolina in cui si trova la grotta.

Sezione della grotta e di parte del fondo della dolina: sulla destra la parete verticale, a sinistra la grotta in sezione (immagine fornita dal Catasto Grotte – v. glossario)

Il dittamo
(*Dictamnus albus*)



Un fiore bello, ma pericoloso: il dittamo

Nei dintorni della dolina cresce una pianta dal fiore bello ed appariscente, alla quale conviene prestare molta attenzione perché può provocare forti irritazioni e bruciature sulla pelle, in alcuni casi addirittura febbre.

Si tratta del dittamo (*Dictamnus albus*), un'erba perenne, alta fino a un metro, con vistosi fiori rosa striati di porpora che sbocciano in maggio; le foglie sono composte da foglioline ellittiche, dentellate e coriacee.

Cresce in Europa centro meridionale e in Asia Minore. In Carso è comune soprattutto ai margini delle boscaglie e nelle radure.

Tutta la pianta - che appartiene alla famiglia delle Rutaceae, come gli aranci e i limoni - è ricoperta di ghiandole che contengono un olio essenziale dall'aroma di limone. L'olio produce un vapore infiammabile; in giornate molto calde l'aria intorno alla pianta può prendere fuoco senza che questa ne rimanga danneggiata.

glossario

Neolitico: l'ultimo periodo dell'età della pietra, caratterizzato dall'uso della pietra levigata, durante il quale l'uomo viveva già in capanne, specialmente su palafitte, e iniziava l'agricoltura e l'allevamento degli animali.

Mesolitico: civiltà compresa tra il Paleolitico e il Neolitico, caratterizzata da utensili di selce di dimensioni molto piccole in grado di migliorare le risorse alimentari.

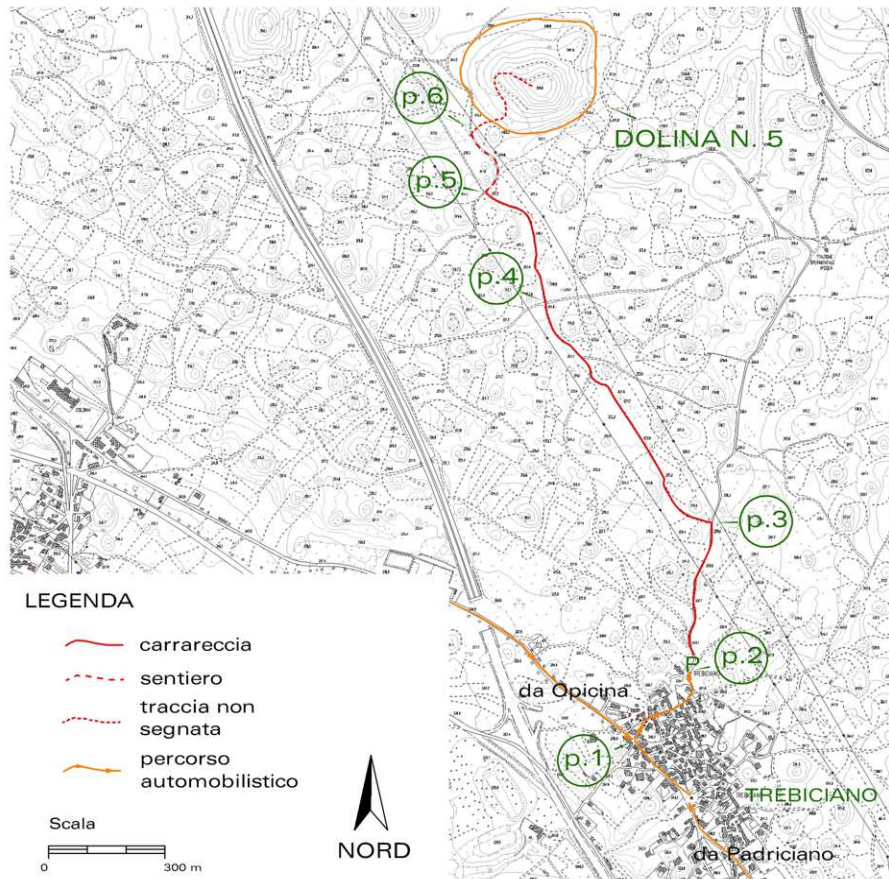
Catasto Regionale delle Grotte: la Regione Friuli Venezia Giulia ha creato un catasto delle grotte, gestito dalla Società Alpina delle Giulie del C.A.I. Alla data del 30 aprile 2006 le cavità iscritte nel Catasto erano 7042, di cui 3045 si trovano nella Venezia Giulia e 3997 in Friuli. Per ogni cavità c'è una scheda nella quale sono contenute informazioni morfologiche, bibliografiche e descrittive della grotta, oltre alla rappresentazione grafica della sua pianta e la sezione longitudinale.

Descrizione percorso

- Dall'A4: uscita Trebiciano;
- Dalla piazzetta centrale del paese di Trebiciano procedere 200 m verso Opicina, imboccare la stradina sulla destra (**fontanella verde, p. 1**);
- seguire le indicazioni per la pista ciclabile all'inizio della quale si parcheggia (**p. 2**);
- seguire la ciclabile per 400 m (al centro della strada sono indicate in giallo le distanze);
- imboccare la carrareccia a sinistra subito dopo il tracciato dell'oleodotto/metanodotto (**p. 3**);

- percorsi 700 m, dopo il primo incrocio (**p.4**) proseguire per altri 350 m e prendere il sentiero a destra nei pressi della centralina di controllo del metanodotto e all'altezza del palo giallo e rosso dell'oleodotto numero 44 bis (**p. 5**);
- seguire il sentiero per 300 m fino ad un'estesa radura nella boscaglia, al bordo di un'ampia dolina (**segno giallo su una roccia a destra del sentierino, p. 6**);
- il sentiero d'accesso non è ben marcato; si può raggiungere il fondo scendendo dalla radura in direzione della depressione fino ad intercettare una traccia che taglia il pendio verso sinistra. Seguirlo in leggera discesa fino al fondo della dolina.

Per le escursioni descritte è possibile richiedere l'accompagnamento delle guide naturalistiche di 'Curiosi di natura'.
Info: curiosidinatura@libero.it; www.curiosidinatura.it.



Depliant realizzato da "Curiosi di natura" con il contributo della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Direzione Centrale delle Attività Produttive

idea e coord. scientifico Ass. 'Curiosi di natura'
testi scientifici dott.ssa Anna Rossi
consulenza storica dott. Massimo Medeot
illustrazione e grafica Sandra Baricelli
consulenza sul territorio Donatella Ermacora
foto di 'Curiosi di natura', Maurizio Bekar e Anna Rossi

© 2006, by Associazione professionale di guide naturalistiche "Curiosi di natura"
Tutti i diritti riservati - All rights reserved
il presente depliant è liberamente scaricabile dal sito www.curiosidinatura.it
Ne è autorizzato l'uso esclusivamente a fini personali e didattici, purché senza fini di lucro; ne è vietata la modifica e la traduzione, in tutto o in parte, e la riproduzione o distribuzione con ogni mezzo, senza l'autorizzazione scritta di "Curiosi di natura".



itinerario 5
la dolina
con l'asarum-carpineto

scopri
il Carso
attraverso
le DOLINE



La dolina con l'asaro-carpineto

In copertina: fiori di *Hepatica nobilis*

Note generali

Inizio dell'itinerario: paese di Trebiciano (v. descrizione percorso sul retro). A Trebiciano si arriva con l'autobus di linea n. 39 della Trieste Trasporti.

Durata: **2 h e 30'**

Itinerario pianeggiante e su strada ghiaiaata.

Per scendere nella dolina c'è soltanto una traccia, si consigliano pantaloni lunghi e scarpe da montagna.

L'asaro-carpineto: il bosco tipico della dolina

Tra le tante doline del Carso, abbiamo scelto questa perché sul suo fondo cresce la vegetazione caratteristica di questo ambiente, detta Asaro-carpineto dal nome di due specie: l'asaro (*Asarum europaeum*) e il carpino bianco (*Carpinus betulus*).

È un bosco diverso da quello dell'altopiano - in cui invece dominano la roverella (*Quercus pubescens*), il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e l'orniello (*Fraxinus ornus*) - perché all'interno di questi avvallamenti si forma un microclima più fresco ed umido di quello esterno, soprattutto in inverno e in primavera.

Non in tutte le doline è però possibile osservare l'Asaro-carpineto: infatti la condizione essenziale perché cresca tale vegetazione è che la conca sia sufficientemente profonda e stretta.

Più è profonda, maggiore è la differenza di temperatura tra il fondo e l'esterno. Più è stretta, meno i raggi del sole riescono a penetrarvi e l'aria fredda, più pesante, resta 'intrappolata' sul fondo, senza riuscire a scaldarsi e a risalire.

Attualmente, anche in presenza di tali condizioni, nella maggior parte delle doline manca la vegetazione tipica perché l'uomo ha sostituito il bosco naturale con altre piante: ad esempio con gli alberi di robinia (*Robinia pseudoacacia*), dai quali veniva ricavato il legname per i pali. Questa specie, originaria dell'America

settentrionale, molto adattabile ed invadente, si è insediata al posto dei carpini bianchi ed è tuttora presente, anche se la coltivazione è stata abbandonata.

Alla fine del percorso vi troverete sul fondo della dolina, profonda circa 30m e in cui l'uomo non è intervenuto a modificare la vegetazione, in un bosco di carpini bianchi, cerri (*Quercus cerris*) e noccioli (*Corylus avellana*), decisamente più ombroso e buio della boscaglia dell'altopiano. Nel sottobosco crescono l'asaro, la falsa ortica (*Lamium orvala*), il dente di cane (*Erythronium dens canis*), l'erba trinità (*Hepatica nobilis*) e molte altre piante erbacee che all'inizio della primavera formano un tappeto di fiori bianchi, viola, rosa.

La fioritura del sottobosco

Nonostante il clima più fresco, la forma a conca di questi luoghi protegge le piante dal vento di bora, per questo le erbacee già all'inizio della primavera, quando le giornate si fanno più miti, possono fiorire; poi da metà maggio le fioriture diminuiscono.

Questo ritmo stagionale è un adattamento tipico delle specie del sottobosco che, avendo bisogno della luce per fiorire, sfruttano il periodo in cui gli alberi non hanno le foglie e l'ambiente è luminoso, per andare in riposo quando è troppo buio. I mesi in cui la dolina è nel momento di massimo splendore sono perciò marzo ed aprile.



frutto di carpino bianco

glossario

Rizomi: fusti che crescono orizzontalmente poco sotto la superficie del suolo. Sulla parte superiore si sviluppano gemme, su quella inferiore radici.

Tipiche piante con rizomi sono iris, mugheri e molte felci.

Foglia semplice:

ha una lamina fogliare unica, non divisa in tante foglioline, come invece quella composta.

Pianta con la foglia semplice è la quercia, con la foglia composta l'ippocastano o la robinia.

Brattea: foglia modificata, di solito più piccola delle foglie vere.

Serve per proteggere organi delicati, quali fiori, gemme.

Molte di queste erbacee possiedono bulbi e rizomi* sotterranei, che sono un vero e proprio magazzino di sostanze nutrienti.

Tali scorte danno alle piante il nutrimento necessario per fiorire già all'inizio della primavera, ancor prima che siano spuntate le foglie, che, con la fotosintesi, produrranno l'energia per vivere.

L'albero caratteristico del bosco di dolina: il carpino bianco

Può raggiungere anche 25 m di altezza. La corteccia è grigio chiara e liscia, il tronco con l'età diventa contorto e dà all'albero un aspetto 'tormentato'. Ha foglie semplici*, ovali, seghettate, di un bel verde brillante e lucido. Sulla stessa pianta si trovano fiori maschili e femminili, quelli maschili sono marroni e penduli, quelli femminili sono poco vistosi. I frutti hanno una brattea* verde a tre lobi, che li aiuta a farsi trasportare dal vento.

Il carpino bianco ama i terreni umidi e fertili, e vive bene dove ristagna l'acqua. Un tempo cresceva, assieme alla farnia (*Quercus robur*) nelle pianure dell'Europa centrale e in Pianura Padana. Oggi boschi di questo tipo sono limitati in piccole aree marginali, perché quei terreni sono diventati aree agricole, tra le più sfruttate al mondo.

L'*Asarum europaeum* che fiorisce in maggio con minuscoli fiori violacei