

Un «sentiero natura» sul Carso triestino

GIORGIO CUSMA & SERGIO DOLCE

È molto diffuso, al giorno d'oggi, cercare all'aria aperta un'alternativa allo stress della vita quotidiana, trovando riposo e svago in luoghi tranquilli, lontano dai rumori della città, in mezzo ad ambienti naturali quasi integri perché hanno avuto la fortunata sorte di essere sfuggiti alla «mano civilizzatrice» dell'uomo. Purtroppo, però, il più delle volte questo ricercato rapporto uomo-natura, pur ottenendo il risultato di una piacevole escursione attraverso prati e boschi, non si spinge ad una conoscenza particolareggiata di ciò che ad ogni passo si incontra. Manca cioè quella partecipazione attiva per cui il «guardare» diventi anche «vedere» e quindi, alla fine, «conoscere».

Da considerazioni di questo tipo è sorta in noi l'idea di proporre un «itinerario guidato», in maniera tale che anche l'escursionista meno preparato o per nulla «addetto ai lavori», possa apprezzare in modo immediato le meraviglie dell'ambiente naturale che lo circonda. Il sistema adottato è molto semplice: lungo il percorso stabilito (a tavolino: ma con criteri di proporre la massima varietà di soggetti d'osservazione sfruttando lo attraversamento di ambienti diversi) sono stati segnati dei numeri progressivi che quando sono cerchiati di verde indicano soggetti botanici mentre se sono cerchiati di giallo indicano soggetti geologici⁽¹⁾.

Un semplice libretto⁽²⁾ fornisce, numero dopo numero, tutte le spiegazioni necessarie in forma sintetica ed essenziale. La guida

contiene anche cartine del percorso da seguire nonché una parte illustrativa con disegni della flora e della fauna più caratteristiche.

In questo modo il «sentiero natura» (così è stato denominato l'itinerario) funzionando mediante l'abbinamento libro-ambiente, diventa un prezioso sussidio per chi ha la buona volontà di conoscere l'ambiente naturale sul posto, a diretto contatto con esso. Siamo anche convinti (almeno è nostra viva speranza) che questo lavoro diventi ausilio per gli educatori ed in particolare per gli insegnanti di Scienze Naturali che, nella nostra scuola il più delle volte e non per colpa loro, hanno un'ottima preparazione nella matematica mentre non si può dire lo stesso per quanto riguarda la materia qui trattata.

DESCRIZIONE DEL PERCORSO

L'itinerario scelto per questa esperienza didattico-divulgativa è completamente compreso nella Provincia di Trieste e si snoda su un comodo sentiero di circa 10 km, con un dislivello di appena duecento metri. Esso prende il via dalla vecchia, ed ora abbandona

(1) Questa parte del lavoro è stata svolta dai rovers dell'AGESCI di Trieste.

(2) Titolo della guida: «Andar sul Carso... per vedere e conoscere» a cura dell'AGESCI di Trieste.

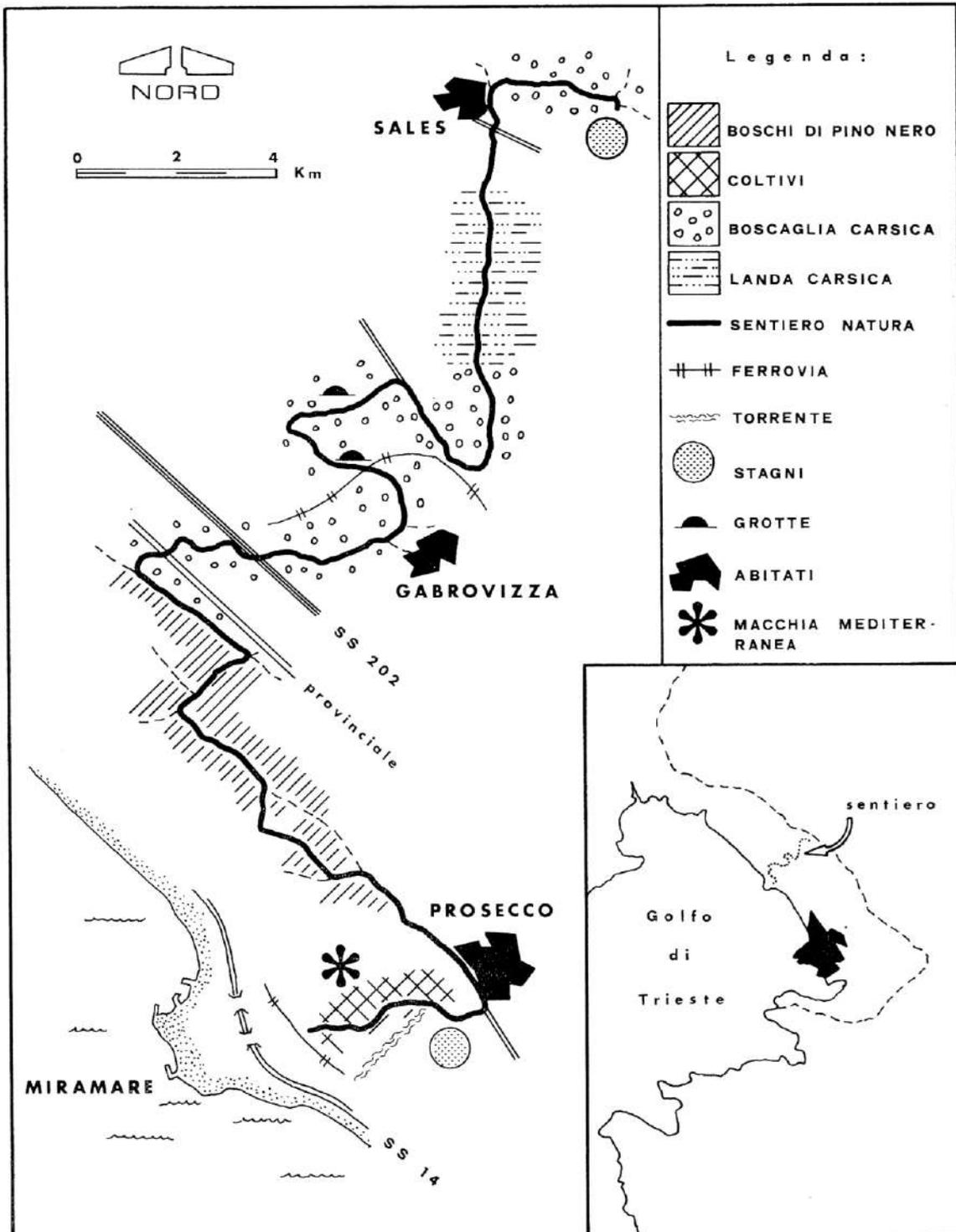


Fig. 1 - Cartina del percorso del «Sentiero Natura» in Provincia di Trieste. Sono indicati, a mezzo di simboli, gli ambienti attraversati ed i punti di maggior interesse dell'itinerario.

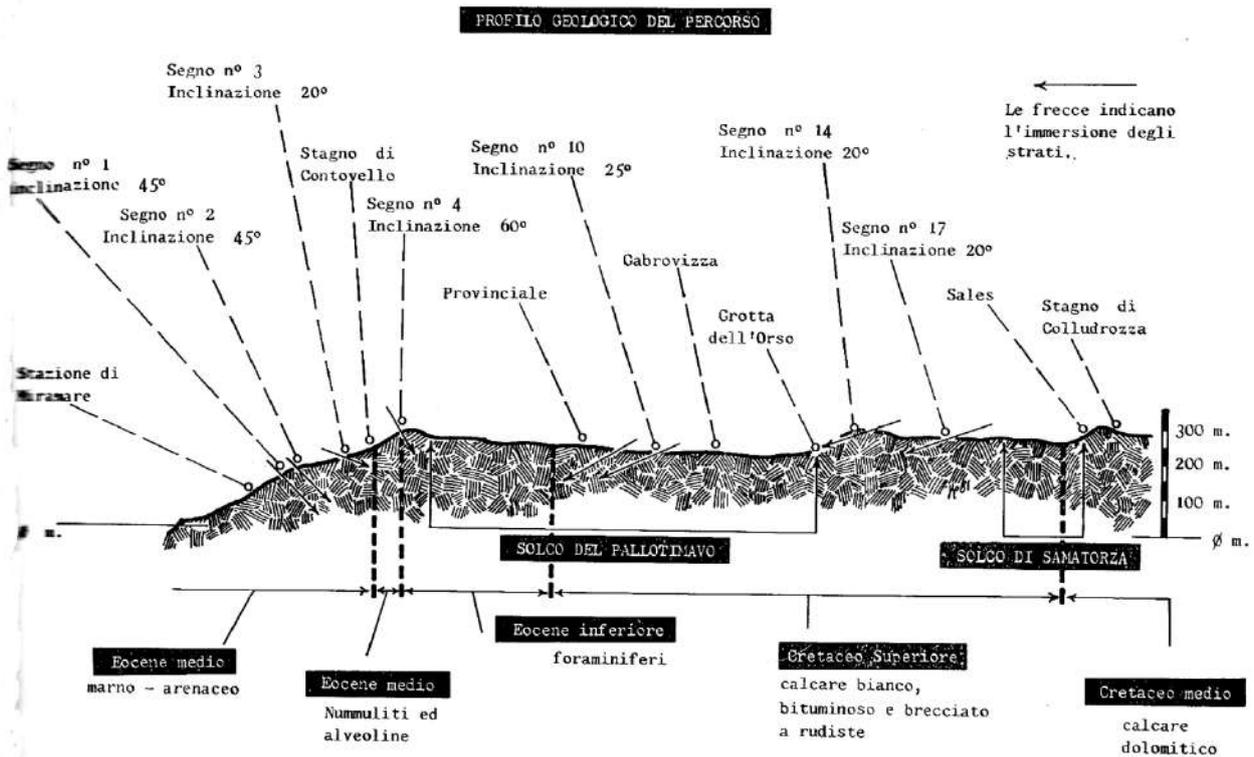


Fig. 2 - Profilo geologico del percorso indicante le rocce che compongono lo zoccolo dell'altopiano carsico, i periodi di loro formazione e l'inclinazione degli strati.

nata, stazione ferroviaria di Miramare⁽³⁾ da dove sale al paesino di Contovello, guadagnando l'altopiano del Carso nei pressi dell'abitato di Prosecco. Tutto il resto del percorso, per lo più pianeggiante o con lievi sbalzi di quota, si snoda tra i più caratteristici ambienti carsici, toccando i paesini di Gabrovizza e di Sales e giunge allo stagno di Colludrozza dove finisce, alla base dei rilievi collinari che segnano il confine di Stato (fig. 1).

Per quanto riguarda la situazione geologica (fig. 2) del percorso distinguiamo essenzialmente due tipi di rocce: il «flysch» ed il calcare. La formazione del flysch si incontra soltanto all'inizio del percorso, nel tratto Miramare-Contovello. Si tratta di un'alternanza di marne ed arenarie che, nell'Eocene Medio, si sono stratificate sopra lo zoccolo calcareo più antico. Quando, in seguito a forze orogenetiche, il Carso ha subito un innalzamento con la formazione di una grande anticlinale, gli strati marno-arenacei sono «scivolati» (da cui il termine tedesco di flysch) verso i lati della «gibbosità» ed è per questo

che oggi li troviamo in particolare addossati ai piedi dell'altopiano, compresi in pratica tra questo e il mare.

Appena superato lo stagno di Contovello si incontrano le rocce calcaree, che sono poi presenti, spesso affioranti con testate di strato ben evidenti, fino alla fine del percorso. Tra Contovello e Prosecco i calcari, formati nell'Eocene medio, sono caratterizzati dalla presenza di fossili di nummuliti ed alveoline (protozoi). Seguono poi i calcari a foraminiferi (protozoi) dell'Eocene inferiore, che però vengono ben presto sostituiti (poco dopo Prosecco) dai calcari del Cretaceo superiore che comprendono calcari a rudiste (molluschi bivalvi), calcari bianchi, calcari bituminosi e calcari brecciati. Nell'ultimo tratto, da Sales allo stagno di Collu-

⁽³⁾ La stazione di Miramare si trova a soli 11 km dalla città ed è facilmente raggiungibile in breve tempo sia in automobile che con mezzi pubblici.



Fig. 3 - Lo Stagno di Contovello è situato nella zona dove il «Sentiero Natura» passa dai terreni marnoso-arenacei a quelli calcarei dell'altopiano carsico.



Fig. 4 - Molte sono le specie del genere *Centaurea* che fioriscono nella landa carsica: nella foto *Centaurea cristata*.



Fig. 5 - Le principali essenze arboree che compongono i boschi e le boscaglie del Carso triestino: il **Lecio** (*Quercus ilex*), la **Rovere** (*Quercus petraea*), la **Roverella** (*Quercus pubescens*), l'**Orniello** (*Fraxinus ornus*), la **Carpinella** (*Ostrya carpinifolia*) e il **Carpino bianco** (*Carpinus betulus*).

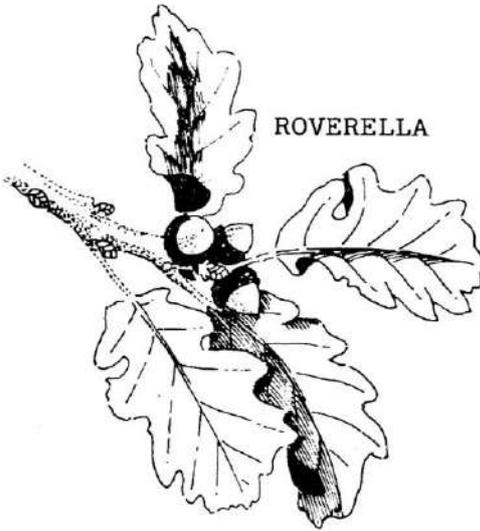
LECCIO



ROVERE



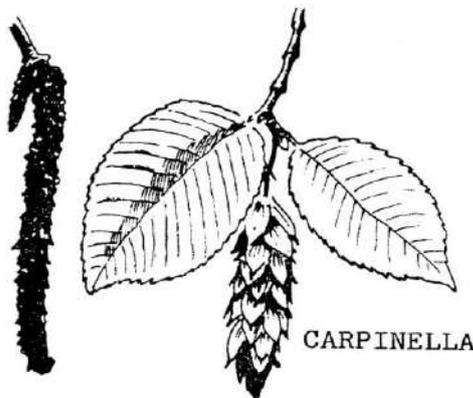
ROVERELLA



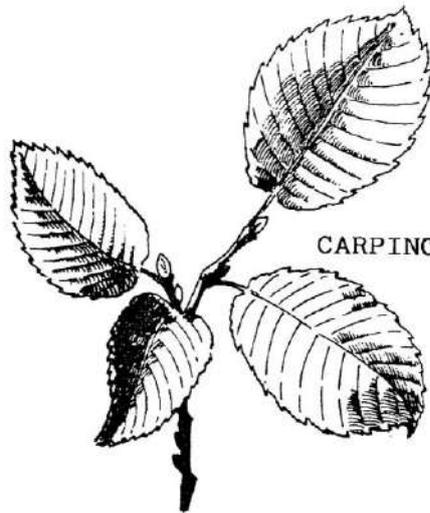
ORNIELLO



CARPINELLA



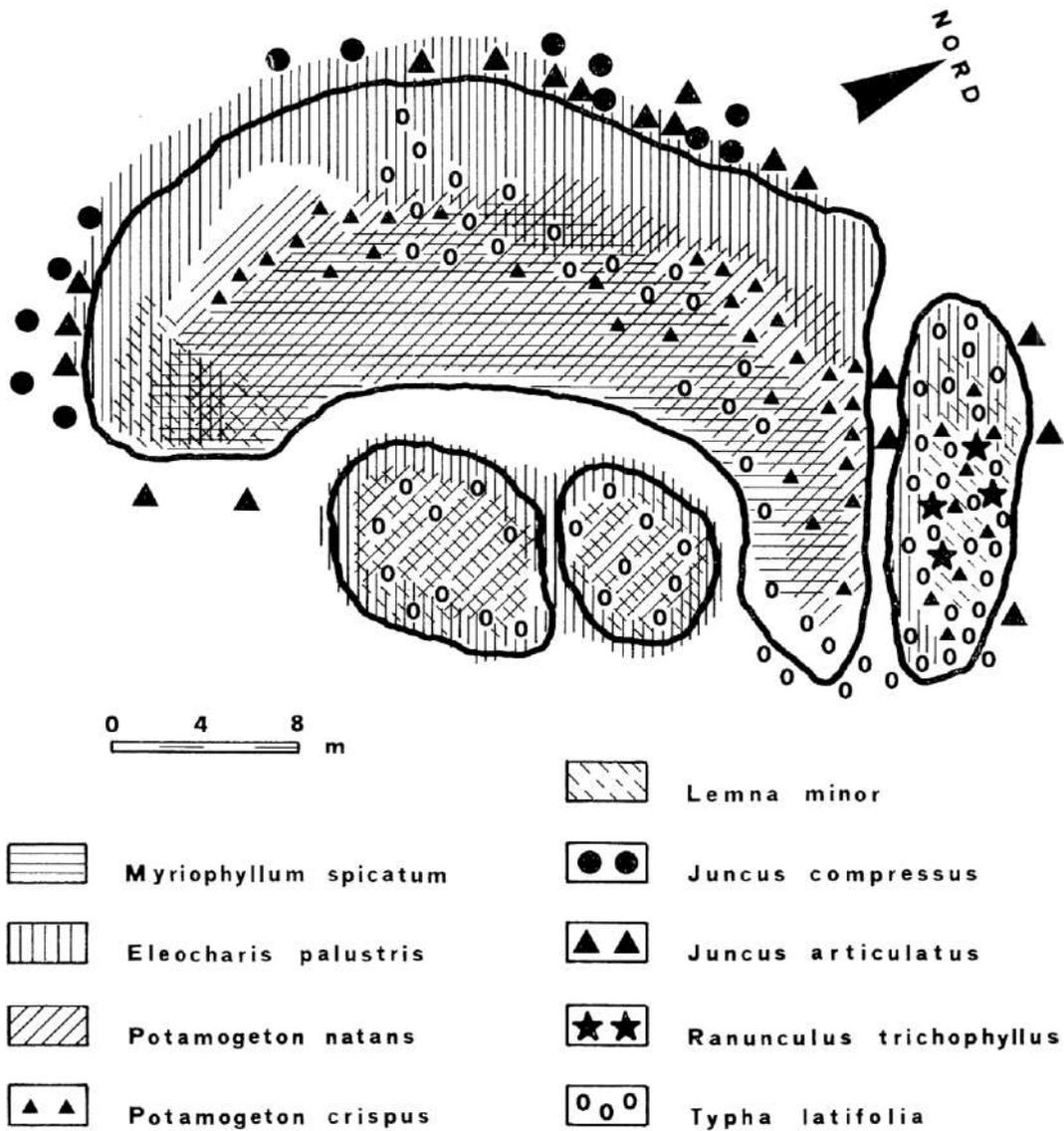
CARPINO BIANCO



drozza, si trovano calcari dolomitici del Cretaceo medio o addirittura dolomie, in relazione alla percentuale di Ca o di Mg contenuti nelle rocce carbonatiche.

Come si vede, procedendo nella direzione dal mare verso l'interno dell'altopiano, si incontrano via via strati rocciosi sempre più antichi: fenomeno facilmente comprensibile se si pensa che ci si inoltra verso la parte centrale dell'antica anticlinale che attualmente si presenta in veste di altopiano in seguito all'abrasione subita dall'azione degli a-

Fig. 6 - Mappa dello Stagno di Colludrozza con la distribuzione delle principali piante acquatiche e palustri.



genti meteorici nonché dai fiumi (Paleotimavo e suoi affluenti) che scorrevano un tempo su di esso. Di questi fiumi, ormai scomparsi nel sottosuolo in seguito alla formazione di cavità e voragini (derivanti dalla proprietà del calcare di essere solubile in presenza di acqua ed anidride carbonica) rimangono visibile in superficie i cosiddetti «solchi», cioè le valli che accoglievano il loro alveo.

GLI AMBIENTI ATTRAVERSATI

L'itinerario è stato concepito in maniera tale che l'escursionista possa avere un quadro completo del Carso Triestino nei suoi aspetti più vari e più tipici. Daremo pertanto, qui di seguito, le caratteristiche principali degli ambienti attraversati.

a) Ambiente mediterraneo-illirico

La fascia della costiera triestina, prospiciente il mare e rivolta a Sud-Ovest, presenta un clima che, per l'esposizione al sole e per l'influenza mitigatrice diretta del mare, permette la vita ad alcune specie vegetali tipicamente mediterranee che qui prosperano in un'oasi disgiunta dal loro areale di diffusione. La «macchia mediterranea» è dominata dalla presenza del leccio (*Quercus ilex*) unica quercia sempreverde nella nostra zona. Nel primo tratto del percorso, da Miramare a Prosecco, abbiamo pertanto la possibilità di incontrare qualche elemento mediterraneo come, oltre al già menzionato leccio, l'alloro (*Laurus nobilis*), accompagnato comunque da specie più propriamente illirico-balcaniche, tra cui ad esempio l'acero di Montpellier (*Acer monspessulanum*), l'orniello (*Fraxinus ornus*) ed il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), che ritroveremo anche sull'altopiano.

b) I boschi carsici

Giunti sull'altopiano scompaiono del tutto gli elementi mediterranei: il clima infatti è diverso, anche perché fra la costiera e l'altopiano vero e proprio, si eleva il cosiddetto «ciglione carsico» che costituisce una barriera all'influenza del mare.

Il soprassuolo è più propriamente occupato da una boscaglia non molto fitta, costituita da varie essenze altoarbustive, quali: *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Acer mon-*



Fig. 7 - Veduta dello Stagno di Colludrozza, che attualmente si presenta completamente invaso da vegetazione palustre.

spessulanum ed *Acer campestre*. Tra le piante legnose del sottobosco carsico è notissimo lo scotano (*Cotinus coggygria*) che rallegra la stagione autunnale con le sue caratteristiche «foglie rosse».

Figurano inoltre il corniolo (*Cornus mas*), il biancospino (*Crataegus monogyna*) ed il ciliegio canino (*Prunus mahaleb*). Lo strato erbaceo è formato dalla sesleria argentina (*Sesleria autumnalis*), dall'asparago selvatico (*Asparagus tenuifolius*), dall'elleboro verde (*Helleborus istriacus*) e dalla peonia selvatica (*Paeonia officinalis*).

Qua e là incontriamo anche alcune querce, resti delle antiche foreste carsiche, ma che oggi solo in rare zone formano un vero querceto. Le specie presenti sono: roverella (*Quercus pubescens*), rovere (*Quercus pedunculata*) e cerro (*Quercus cerris*).

c) La landa carsica

Spesso sull'altopiano del Carso ci si trova ad un tratto dinnanzi a luoghi aperti, praterie apparentemente povere e desolate, intercalate da arbusti e da affioramenti calcarei. Questo ambiente, che va sotto il nome di landa carsica, rappresenta il risultato prodotto dalla degradazione dovuta al pascolo di ovini e bovini, prolungatosi per secoli su zone disboscate. Tuttavia, nonostante l'aspetto brullo, è proprio nella landa che troviamo gli elementi più emblematici dell'ambiente carsico, rappresentati spesso da fiori di rara bellezza. Tra questi ricordiamo l'iride celeste (*Iris illyrica*) la centaurea rupina (*Centaurea rupestris*), la pulsatilla (*Pulsatilla montana*), la fragola vellutina (*Potentilla tomasiniana*), la genzianella tergestina (*Gentiana tergestina*), i soldatini (*Muscari botryoides*), il giglio screziato (*Orchis tridentata*), ecc. Tra gli arbusti è comunissimo il ginepro (*Juniperus communis*).

d) Le doline

Si tratta di ambienti molto particolari, che si presentano come avvallamenti più o meno circolari, con caratteristiche climatiche che si discostano dal clima generale dell'altopiano a seconda della loro ampiezza e profondità. Innanzitutto la temperatura diminuisce a mano a mano che si scende nella dolina (inversione termica); l'escursione termica tra il fondo ed i bordi della dolina è molto maggiore in inverno e può raggiungere, in febbraio, un massimo di 4°C. Inoltre il versante settentrionale è quello esposto al sole mentre è il lato Sud che rimane più in ombra. L'ambiente di dolina, pertanto, ha delle medie invernali che corrispondono a quelle che si possono riscontrare nel Carso molto più interno, a quote di almeno 900 m s.l.m. È chiaro che tutti questi fenomeni producono anche notevoli differenze nell'ambiente vegetazionale.

Il bosco della dolina è qui quasi completamente costituito dal carpino bianco (*Carpinus betulus*) al quale si accompagna il nocciolo (*Corylus avellana*), la rovere (*Quercus paetrea*) e talvolta il cerro (*Quercus cerris*). Il sottobosco è caratterizzato dalla costante presenza dell'asaro (*Asarum europaeum*). Altre specie, che con la loro fioritura determinano la bellezza primaverile delle doline, so-

no: l'anemone bianca (*Anemone nemorosa*), la dentaria a nove foglie (*Dentaria enneaphyllos*), il dente di cane (*Erythronium dens-canis*), il bucaneve (*Galanthus nivalis*) e la primula (*Primula vulgaris*).

PUNTI DI PARTICOLARE INTERESSE

Stagno di Contovello

Si tratta di un bacino d'acqua situato in una depressione su terreno arenaceo e pertanto il suo fondo è di natura impermeabile. Lo stagno ha un diametro massimo di m 41,2 e raggiunge la profondità di m 2,20 (dati in: POLLI & ALBERTI, 1969). La vegetazione è piuttosto scarsa: si possono notare, sulle rive, solamente alcuni ciuffi di giunchi (*Juncus compressus* Jacq.), mentre lo specchio d'acqua è praticamente libero da piante acquatiche macroscopiche. Per quanto riguarda la fauna dei vertebrati possiamo segnalare la presenza del Tritone punteggiato (*Triturus vulgaris* L.), unico rappresentante autoctono mentre sono in maggior numero le specie introdotte dall'uomo. Tra queste sono presenti: il Carassio (*Carassius carassius*), il Ciprino dorato (*Carassius auratus*), il Pesce gatto (*Ictalurus sp.*), la Tartaruga della Florida (*Pseudemys scripta elegans*), nonché parecchi esemplari semidomestici di Germano reale (*Anas platyrhincos*) (dati in: DOLCE & DRAMIS, 1977).

Stagno di Colludrozza

È situato alla fine del nostro itinerario, sul fondo di una dolina ampia ma poco profonda. Un tempo (fino all'inizio del secolo) l'acqua occupava gran parte della depressione, creando un bacino molto vasto e profondo almeno due metri e mezzo. Recentemente lo stagno stava per scomparire a causa di un piccolo inghiottitoio carsico che si era formato nel suo fondo impermeabile. L'opera di volontari ha però evitato la fine di un ambiente che, fra gli stagni del Carso, occupa una certa importanza per la flora e la fauna che lo caratterizza (DOLCE & DRAMIS, l.c.). La vegetazione può essere qui suddivisa secondo uno schema tipico evidenziato da una zonazione concentrica così suddivisa (POLDINI & RIZZI-LONGO, 1975; DOLCE & DRAMIS, l.c.):

- a) Zona retroripariale
Rumex crispus L.

Polygonum lapathifolium L.
Bidens tripartita L.
Agropyron repens (L.) Beauv.
Ranunculus repens L.
Deschampsia flexuosa (L.) Trin.
Trifolium repens L.

b) Zona ripariale

Juncus compressus Jacq.
Juncus articulatus L.
Eleocharis palustris (L.) Roemer
e Schultes
Typha latifolia L.
Echinochloa crus-galli (L.) Beauv.

c) Zona centrale

Potamogeton natans L.
Potamogeton crispus L.
Lemna minor L.
Ranunculus trichophyllus Chaix
Myriophyllum spicatum L.

In particolare va sottolineato che si tratta dell'unica località, in Provincia di Trieste, ove è presente il ranuncolo acquatico (*Ranunculus trichophyllus* Chaix).

Tra la fauna sono molto numerosi gli anfibi, rappresentati da: Tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*), Tritone crestato (*Triturus cristatus*), Rospo comune (*Bufo bufo*), Ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*), Raganella comune (*Hyla arborea*) e rana dalmatina (*Rana agile*). I pesci presenti sono: il Carassio (*Carassius carassius*) ed il Ciprino dorato (*Carassius auratus*). Tra i rettili è facile scorgere qualche giovane esemplare di Biscia d'acqua (*Natrix natrix*), che qui si trova in un ambiente particolarmente favorevole per soddisfare le sue esigenze predazionali.

Sul fango disseccato dei bordi è possibile osservare molto spesso tracce dei caprioli.

Grotta dell'Orso

Questa interessante cavità, situata nei pressi dell'abitato di Gabrovizza, porta il n. 6 nel catasto grotte della Società Alpina delle Giulie. Si tratta di una caverna molto ampia che si sviluppa a forma di galleria, per lo più orizzontale, lunga complessivamente 180 m. La sua esplorazione non presenta alcuna difficoltà, a patto di essere muniti di una torcia elettrica e di un paio di stivali di gomma, in quanto la parte centrale è molto fangosa. La grotta deve il suo nome ad una

mandibola di *Ursus spelaeus* rinvenuto dal Marchesetti in un primo scavo fatto nel 1884. Successivamente altri scavi hanno portato alla luce un deposito pleistocenico con molti resti paleontologici (orso, leone, lupo, ghiottone, cervo, volpe e capriolo). Altri scavi effettuati alla base della discesa di 50 m, che costituisce la prima parte della grotta, misero successivamente in luce un deposito archeologico ricco di resti di manufatti: ceramiche e vari arnesi di pietra attribuiti al periodo neo-eneolitico (BATTAGLIA, 1920; LEGNANI & JURCA, 1953; MARCHESETTI, 1891).

Grotta Ercole

La grotta si apre sul fondo di una profonda dolina, situata presso il casello ferroviario nelle immediate vicinanze dell'abitato di Gabrovizza. Superato l'ingresso, diviso a metà da un enorme masso calcareo, si scende per una scarpata occupata da materiale detritico e si prosegue poi fino ad arrivare ad un gruppo di grosse stalagmiti. Da questo punto, per poter scendere sul fondo della cavità, si rende necessario l'uso di scalette e corde di sicurezza per superare un pozzo di 36 m. In totale il dislivello tra la quota dello altopiano soprastante ed il fondo della grotta è di 113 m.

* * *

In definitiva possiamo affermare che si tratta di un itinerario molto vario e ricco di quelle informazioni utili per la conoscenza dell'ambiente naturale. Mano a mano che lo si percorre ci si accorge di scoprire tante cose importanti, anche ciò che spesso si pensa essere una esclusiva di «pochi eletti». Quindi, assieme all'augurio di «buona escursione» a tutti quelli che avranno la buona volontà di percorrerlo, possiamo sperare che alla fine del percorso non sarà stato letto solamente un libretto guida del Carso, ma si sarà appreso un meraviglioso capitolo di un libro aperto sulla Natura.

LETTURE CONSIGLIATE

- BATTAGLIA R., 1920: *Le caverne ossifere pleistoceniche della Venezia Giulia: Grotta dell'Orso*. Alpi Giulie, Trieste, 22 (5-6): 30-39.
BOEGAN E. & BERTARELLI L. V., 1926: *Duemila grotte*. T.C.I., Milano.

- CUSMA G., 1981: *Andar sul Carso per vedere e conoscere. Il Sentiero Natura Miramare-Prosecco Gabrovizza - Sales*. Lint, Trieste.
- D'AMBROSI C., 1976: *Cenni sull'origine e lo sviluppo geologico e geomorfologico del Carso di Trieste e dell'Istria*. Mus. civ. Stor. nat. e Pro Natura Carsica, Trieste.
- DOLCE S., 1976: *Distribuzione degli Anfibi e biologia del Rospo comune («Bufo bufo spinosus» Daudin, 1803) sul Carso triestino*. Atti Mus. civ. Stor. nat. Trieste, 29 (3): 175-212.
- DOLCE S. & DRAMIS G., 1977: *Problemi di conservazione degli stagni carsici e ripristino dello stagno di Colludrozza (Sgonico, TS)*. Pro Natura Carsica, Trieste.
- DOLCE S. & DRAMIS G., 1981: *Nota introduttiva sui Pesci degli stagni del Carso triestino*. Atti I Conv. sull'Ecologia dei territori carsici, 189-200.
- DOLCE S. & SPECCHI M., 1982: *Contributo alla conoscenza dell'ittiofauna di alcuni stagni del Carso triestino*. Quaderni Ente Tutela Pesca, Udine. 3: 1-9.
- JURCA M. & LEGNANI F., 1953: *La Grotta dell'Orso di Gabrovizza*. Alpi Giulie, Trieste, 52: 12-21.
- MARCHESEITI C., 1981: *La Caverna di Gabrovizza presso Trieste*. Boll. Soc. Adriatica Sci., 13: 1-42.
- MEZZENA R., 1965: *Flora del Carso*. Lint., Trieste.
- MEZZENA R., 1971: *Flora del Carso, II*. Libreria int., «I. Svevo», Trieste.
- MEZZENA R., 1982: *Alberi e arbusti del Carso*. Tip. Villaggio del Fanciullo, Trieste.
- MEZZENA R. & POLLI E., 1982: *Gli stagni della Provincia di Trieste. Contributo alla conoscenza della flora e vegetazione*. Atti Mus. civ. Stor. nat. Trieste, 33: 1-216.
- POLDINI L. & RIZZI-LONGO L., 1975: *Studi preliminari sulla flora e sulla vegetazione degli stagni del Carso triestino*. Atti Ist. Bot. Univ. Lab. critt. Pavia, 6 (10): 187-240.
- POLLI S., 1961: *Il clima delle doline del Carso triestino*. Ist. Sperim. talass., 383.
- POLLI S. & ALBERTI G., 1969: *Gli stagni della Provincia di Trieste*. Atti Mus. civ. Stor. nat. Trieste, 26 (4): 81-127.

Gli Autori:

Giorgio Cusma - S. Croce, 438 - Trieste.
 Dott. Sergio Dolce - Museo civico di Storia Naturale - Piazza A. Hortis 4 - Trieste.

Foto e disegni sono opera degli autori.