

Alcuni aspetti del carsismo nel massiccio del Grappa

GIUSEPPE LUIGI SCURO

Il Grappa si estende tra le Valli del Brenta a Ovest, Cismon a Nord Ovest e Piave a Est, tra la conca strutturale «Sinclinale Fonzo - Feltre - Belluno» a Nord, mentre si raccorda a Sud con la Pianura Padana tramite una ripida scarpata dovuta al forte ripiegamento degli strati nel formare la nota piega a ginocchio. Questa costituisce uno dei motivi morfostrutturali dominanti delle Prealpi Venete fra Schio e il Gruppo del Cansiglio-Cavallo.

Il massiccio è un'anticlinale asimmetrica che segue verso Sud la depressione sinclinale Bellunese. È asimmetrica in quanto sale da settentrione piuttosto dolcemente e non appena il rilievo raggiunge lo spartiacque principale, Cima Grappa, si abbassa rapidamente verso la pianura. Dovute all'erosione fluviale invece sono le incisioni delle valli del Brenta e del Piave che separano il massiccio dall'Altopiano dei Sette Comuni a Occidente e dal Gruppo Cansiglio-Cavallo ad Oriente.

Dalla cima più alta (M. Grappa, m 1775) si può avere una visione d'insieme di tutto il massiccio, il quale si estende per circa 400 Km². Da qui si dipartono alcune dorsali nelle varie direzioni: due a Nord, una a Est, una a Ovest e una verso Sud.

La parte meridionale del Gruppo, a monte della scarpata di flessura, costituisce nell'insieme un «altopiano» inciso da valli; queste, testimoni forse di un diverso regime cli-

matico, ora sono inattive e disseminate da numerose forme carsiche.

Il sistema vallivo segue oggi un corso diverso dal passato quando la direzione prevalente era grossomodo E-W e S-N, valli cataclinali e monoclinali, seguenti cioè immersione e direzione degli strati, le prime valli potrebbero essere state: La Val Stizzon, la Val delle Foglie, la Val di Poise, la Val delle Mure. Attualmente, soprattutto a Sud, e impostate lungo fratture, hanno rilevante importanza, anche nella dinamica morfologica, le valli di arretramento come la Val S. Felicità e la Val de Lastego. Queste Valli di direzione Nord-Sud, arretrando, catturano altre valli più antiche come nel caso della Val de Lastego ai danni della Val delle Mure. (Fig. 1).

La morfologia settentrionale si differenzia profondamente da quella meridionale, questa con valli inattive (paleovalli), è sede di numerose forme carsiche, l'altra si presenta con valli ancora attive come la Val dello Stizzon, del Tegorzo, del Calcino, dell'Ornic.

A Nord si aprono inoltre alcune sorgenti importanti per l'economia della zona, anche se di portata non rilevante, ricordo le sorgenti del Tegorzo e quelle in Val di Seren.

La difficoltà di trovare sorgive nel versante Sud è da attribuire alla struttura geologica; la piega a ginocchio, con i suoi strati verticali o rovesciati, non permette, a meno che non si formino spaccature o incisioni, la



Fig. 1 - Cattura operata dalla Val de Lastego (sulla destra) nei confronti della Val delle Mure. Tutta l'area si presenta cosparsa di forme carsiche, soprattutto inghiottitoi.

++ ++	1	⊙	11
	2	▼	12
† †	3	⤴	13
---	4	⤴	14
└└	5	◀	15
□ □	6	CC	16
---	7	∩	17
∇∇	8	∩	18
⊙	9	⋯	19
⊙	10		

Legenda per le Tav. 2-4-5-8

- 1) Calcare Marnoso (Cretaceo)
- 2) Calcare giurassico e Dolomia (Trias)
- 3) Giaciture: strati suborizzontali, strati inclinati
- 4) Presunte linee di faglia
- 5) Cornici strutturali in bancate calcaree
- 6) Grossi massi slittati
- 7) Scarpata di flessura
- 8) Scarpata di erosione
- 9) Conche carsiche
- 10) Doline
- 11) Inghiottitoi
- 12) Abisso, Pozzo
- 13) Circo Glaciale
- 14) Cattura fluviale
- 15) Valletta a V
- 16) Valletta arrotondata
- 17) Sorgente
- 18) Gallerie belliche
- 19) Ruedi; case

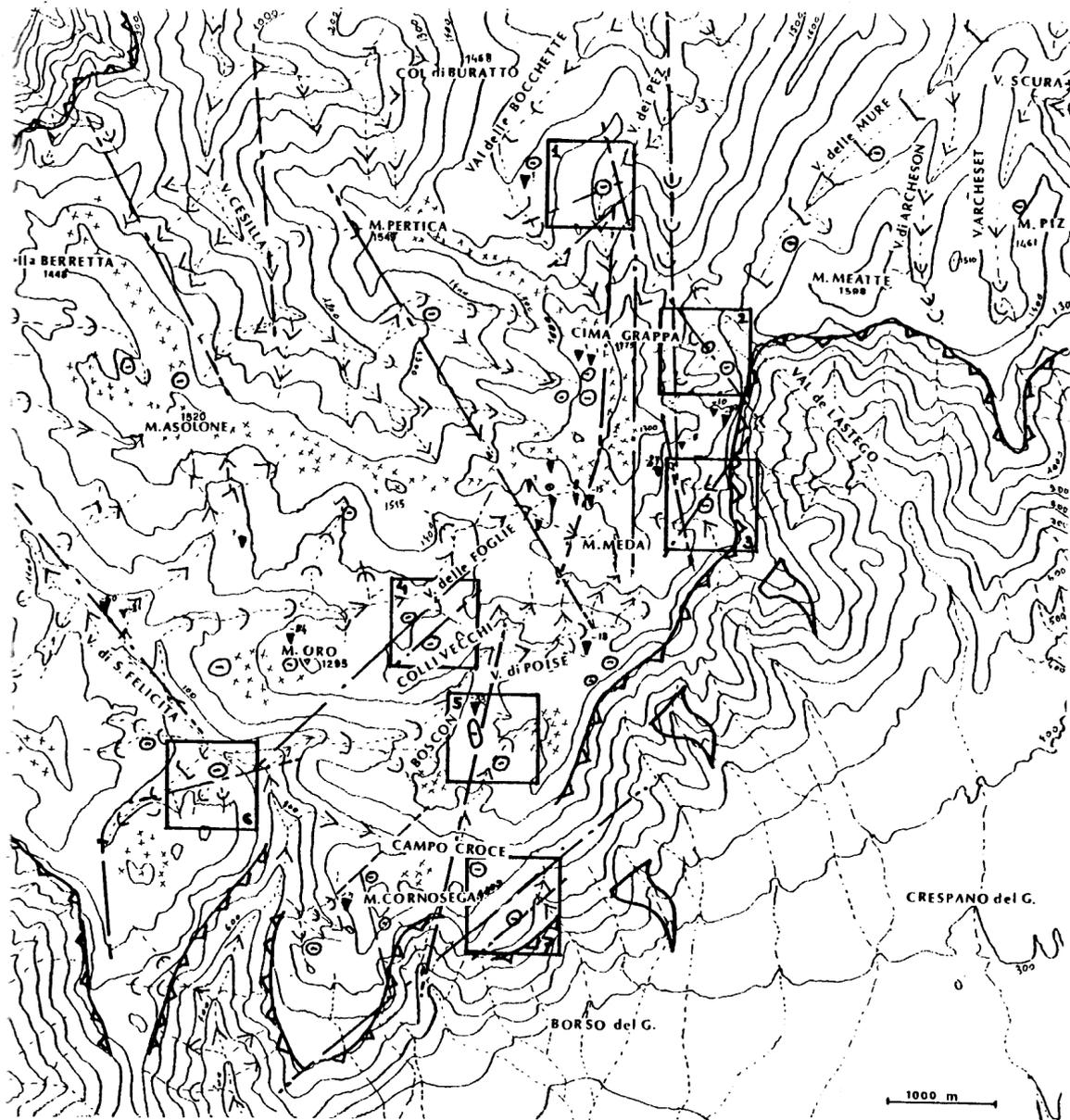


Fig. 2 - Distribuzione approssimativa dei fenomeni carsici nella porzione Sud Occidentale del Massiccio del Grappa.

fuoriuscita dell'acqua. Qualche sorgente infatti si trova lungo la Val de Lastego e in Val S. Felicità.

Piccoli stillicidi sgorgano anche in «altopiano» ma la loro portata è modestissima e la poca acqua sgorgante in genere viene raccolta con tubature o pozzi; ricordo Col di Serai, Boscon, mentre più consistente è la sorgente in Val di Da Moro.

Il fenomeno carsico si individua là dove

vi sia la presenza di abbondanti precipitazioni assieme a un tipo di roccia solubile.

In questo caso le precipitazioni sono indubbiamente favorite dalla posizione di avamposto che il gruppo occupa nell'ambito delle Prealpi, formando una barriera geografica tra la conca Padano Adriatica e le «Alpi Meridionali». Questo avamposto si esprime anche

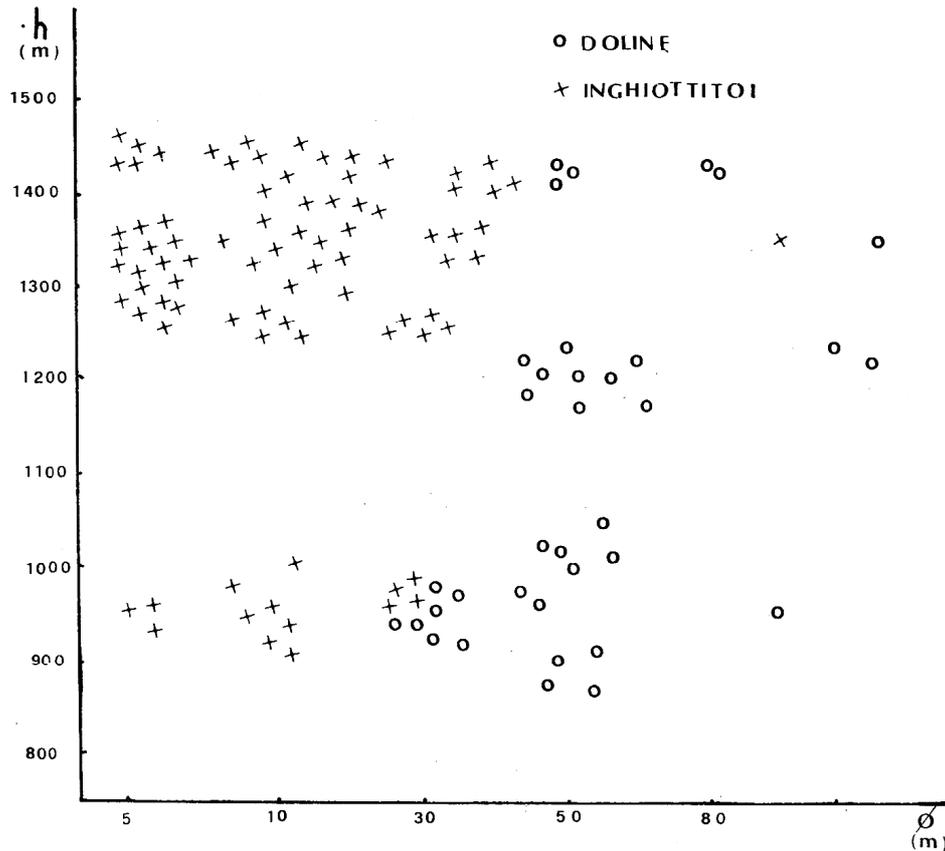


Fig. 3 - Distribuzione riferita a sette aree campione (vedi Fig. 2) delle doline e inghiottitoi rispetto al diametro e alla quota in cui la forma carsica si trova. Come si può notare, le forme a diametro maggiore, per lo più doline, sono dislocate al di sotto dei 1250 m circa, mentre le forme a minor diametro e rispettiva maggior profondità, per lo più inghiottitoi, stanno sopra tale quota.

come «argine genetico di precipitazioni»; le masse d'aria umida infatti, risalendo le prime catene montuose, si raffreddano, si condensano dando così origine a precipitazioni.

Queste presentano due massimi in corrispondenza alla primavera e all'autunno e due minimi in inverno e in estate; inoltre, come è logico supporre, la piovosità aumenta dal basso verso l'alto. Troviamo quindi Bassano (155) con 1173 mm di pioggia all'anno, Posagno (329) con 1441 mm; ma i dati che a noi interessano soprattutto per la dislocazione delle forme carsiche sono: Campo Solagna (1020) con 1714 mm di pioggia e Cima Grappa (1775) con 1805 mm di precipitazioni annue.

Come si può notare l'abbondante piovosità soprattutto in quota non può che dare un positivo contributo all'erosione chimica.

Il secondo presupposto per l'insorgenza di una morfologia di tipo carsico è che vi sia un tipo di roccia solubile.

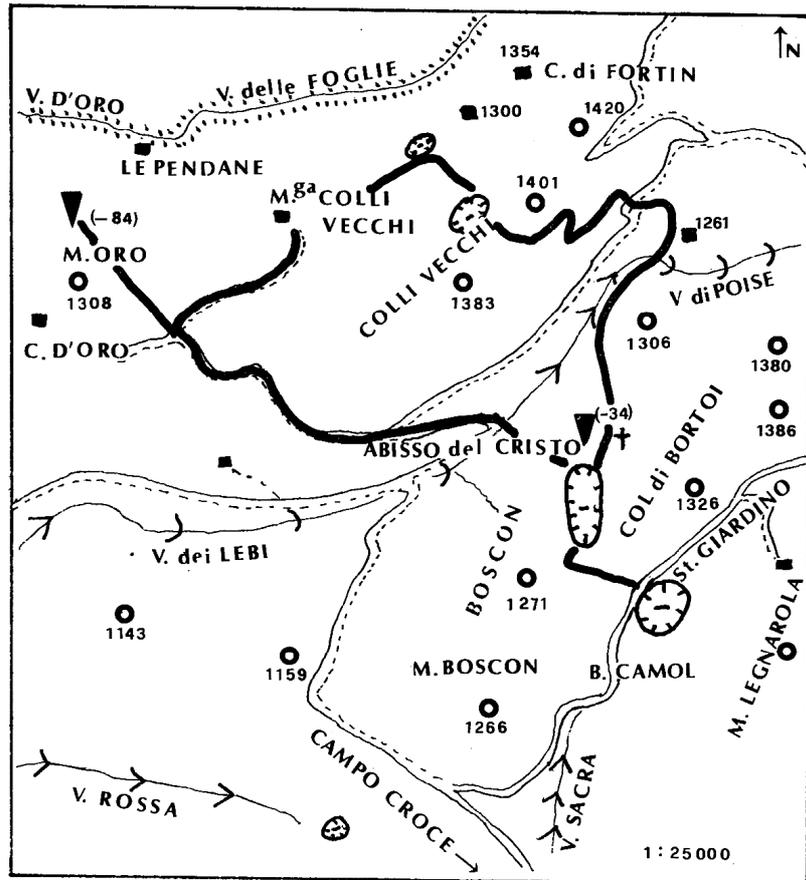
Il massiccio è composto prevalentemente di rocce sedimentarie appartenenti al Mesozoico.

La serie inizia con la Dolomia Principale del Trias sup. cui fanno seguito i calcari giurassici: Calcari Grigi, calcari oolitici, ad alghe e molluschi, e calcari nodulari.

Il Cretaceo è presente con il Biancone nelle sommità dei rilievi maggiori: Cima Grappa, M. Pertica ecc., e con la Scaglia Rossa, che affiora presso Seren a Nord, nella Valle del Piave e lungo una fascia pedemontana a Sud.

I calcari Giurassici nella zona Sud Occidentale del Massiccio si presentano a banchi subcrizzontali ed è appunto in questa por-

Fig. 4 - Primo itinerario
(vedi testo)



zione d'altopiano (Fig. 2) che si sono sviluppate le forme carsiche più tipiche quali doline, inghiottitoi, abissi e solchi carsici.

In zona Boscon si aprono due conche carsiche di modeste dimensioni ma caratteristiche per il Massiccio. Inoltre nell'«altopiano» doline (diametro 30-60 m) se ne possono scorgere ovunque, soprattutto in una fascia altimetrica che da 900 m va a 1200-1300 m circa, oltre questa quota invece predominano forme di piccolo diametro e relativo maggior sviluppo in profondità, si tratta per lo più di inghiottitoi (Fig. 3).

Questa parziale distribuzione delle forme potrebbe avere cause diverse: 1) L'influenza delle glaciazioni locali con fenomeni di tipo periglaciale quali crionivazione e geliflusso. 2) La recente attività tettonica potrebbe aver abbassato il normale livello di base carsico favorendo la riattivazione del fenomeno carsico stesso soprattutto a quote più elevate.

Si sono perciò sviluppate forme giovanili come ad esempio gli inghiottitoi.

Passo ora a descrivere alcuni percorsi interessanti soprattutto per la morfologia carsica ma indubbiamente validi per altre osservazioni naturali.

I Itinerario: Baita Camol - Boscon - Val di Poise - Colli Vecchi - Val delle Foglie - Monte Oro (Fig. 4).

A 200 m circa da B. Camol sulla strada Giardino, venendo da Campo Croce, si apre una conca carsica tra il M. Legnarola e il Col di Bortoi. Questa conca, seguendo un profilo Est-Ovest dal M. Legnarola al rilievo quotato 1268 (Fig. 5), scende prima dolcemente, quindi si fa sub-orizzontale per duecento metri circa, per salire poi bruscamente non appena il piano, formato dal materiale insolubile e dovuto alla degradazione del calcare marnoso del M. Legnarola, incontra la parete in calcare giurassico. La formazione

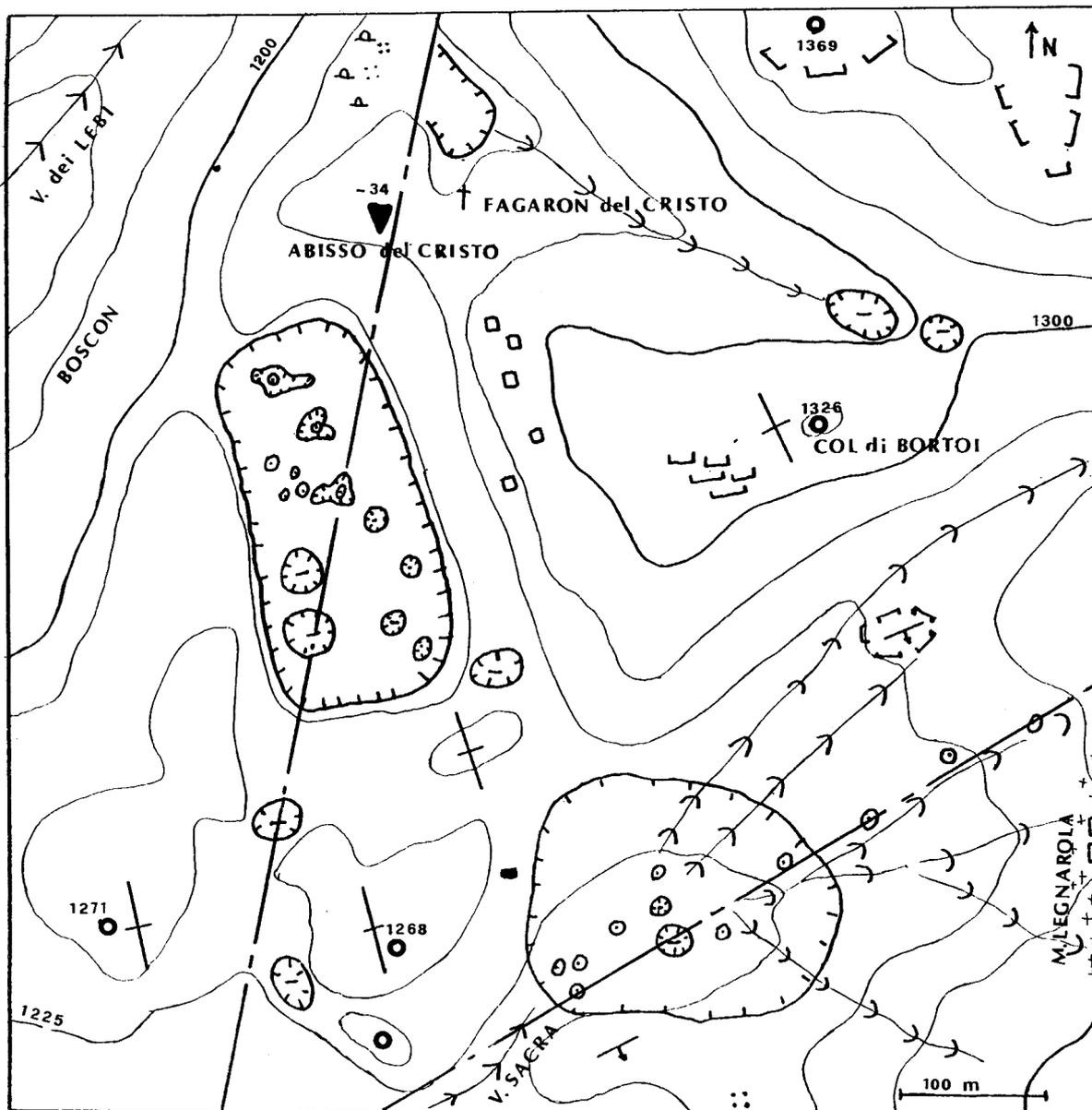


Fig. 5 - Rilievo geomorfologico di zona Boscon, vedi riquadro n. 5 Fig. 2; l'area è compresa nel primo itinerario.

di quest'area quindi la metterei in relazione al contatto litologico del calcare marnoso con il calcare giurassico, quest'ultimo più carsificabile. L'acqua che scendeva dalle numerose vallette del M. Legnarola depositava sul fondovalle e nelle aree più depresse il detrito insolubile arrivando anche a chiudere più punti assorbenti. Le aree emergenti, in

calcarei solubili, venivano attaccate alla base con il risultato di un progressivo allargamento della conca.

Seguendo il sentiero a sinistra della strada e superato un leggero crinale, si scorge tra gli alberi la seconda conca carsica. Questa ha una forma rettangolare (Fig. 5 e 6) con una lunghezza di 300 m circa e una larghezza di 100 m. Nel suo interno vi sono numerose doline e inghiottitoi mentre il terreno è soffice e torboso. La profondità (determinata



Fig. 6 - Zona Boscon, si tratta della seconda conca carsica (vedi primo itinerario), sul fondo si possono scorgere doline e inghiottitoi di cui la conca è coparsa, sopra è visibile l'incisione della Val dei Lebi.

a Nord Est), dove la conca confina con la Val dei Lebi, è di circa 20-25 m. Seguendo la morfologia dell'intera area, ho potuto stabilire che questa conca è allineata lungo una linea di faglia che la taglia in senso Nord-Sud.

Si continua per il sentiero sulla destra della conca e, fatti un centinaio di metri, poco prima che il sentiero ricominci a scendere verso Val di Poise, si apre sulla sinistra l'abisso del Cristo (V. Carraro e Rallo, 1973), profondo 34 m e chiaramente allineato lungo la stessa linea di faglia che interessa la conca carsica sopra descritta.

Dalla Malga a quota 1261 in Val di Poise si sale verso i Colli Vecchi (v. particolare Fig. 7). Superati i 150 m di dislivello ci troviamo in una selletta da cui si può scendere rapidamente verso Val delle Foglie. Proseguendo invece per altri 250 m e, aggirando il dosso quotato 1401 (Fig. 4), (si lascia la mulattiera percorsa dalla selletta), ci troviamo

in un'altra area carsica cui fa capo un grande inghiottitoio. Quest'area carsica si presenta con numerose doline e inghiottitoi sparsi su due vallette «cieche» di breve percorso che si immettono in un'unico grande inghiottitoio. Questo ha la profondità di 8 m una lunghezza di 65 e una larghezza N-S di 40 m circa. Attualmente è diviso da alcuni massi franati al centro. Molto probabilmente anche la formazione di questa zona carsica è in relazione a un sistema di faglie che interessano la zona soprattutto con direzione Est-Ovest.

Si scende ora verso Val delle Foglie; a Ovest del Cason a quota 1300 si possono scorgere alcuni archi morenici, probabilmente formati dal ghiacciaio che faceva capo al M. Meda (v. Carraro e Sauro, 1979). Tra questi archi si sono sviluppate alcune doline.

Dallo stesso Cason parte un sentiero che porta a Malga Colli Vecchi prima e prosegue poi con una rotabile per Cason d'Oro. Prima di arrivare a Cason d'Oro si incontra una grande pozza d'abbeveraggio; proseguendo verso Nord-Est, lungo il versante settentrio-

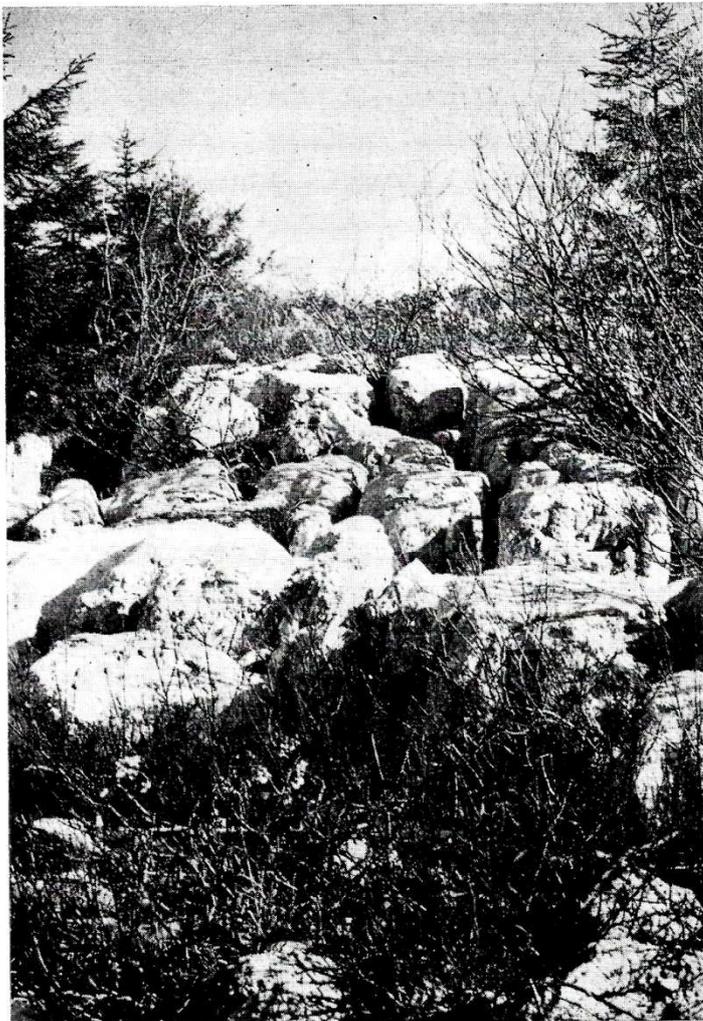


Fig. 7 - Colli Vecchi,
particolare di crepacci carsici

nale del M. Oro per circa 300 m, si scorge, recintato, l'ingresso dell'abisso del M. Oro (—84 m) (v. ancora Carraro e Rallo, 1973).

Il Itinerario: Km 26 della SS Cadorna - Cason d'Ardua - Val delle Mure - Malga Val di Melin - Malga Val Vecchia - Cima Grappa (Fig. 8).

Il percorso inizia dal Km 26 della strada Cadorna SS 141, da qui parte verso Sud-Est un sentiero, fatto qualche metro si apre subito il pozzo delle Spolette (v. Dal Carso, Maglich e Rallo, 1978).

Dal M. Meda e dal M. Grappa, scendono alcune valli cosparse di forme carsiche. Tutta l'area circostante Cima Grappa infatti è sede di molte forme carsiche anche «minori»

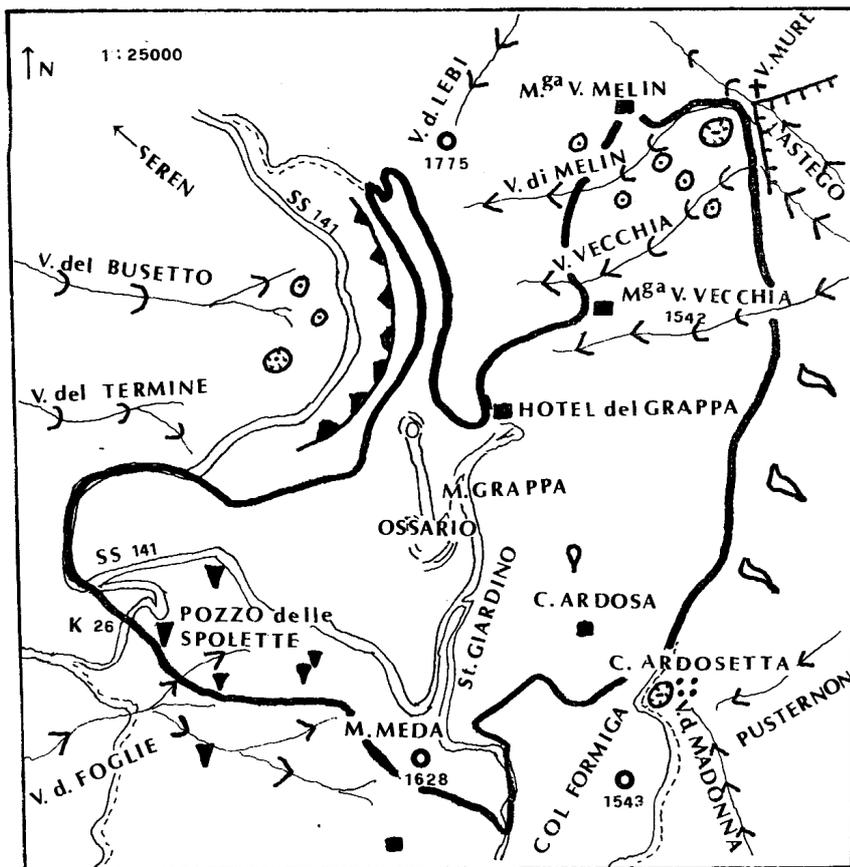
quali scanellature, solchi carsici, vaschette carsiche e crepacci; inoltre nel Rosso Ammonitico vi sono bei esempi di «città in roccia».

Si prosegue, aggirando il M. Meda, verso il Cason d'Ardua (1540) e Cason d'Arduetta (1451) qui, in una selletta tra le Valli di arretramento Pusternon e della Madonna, si trova un'area carsica. Ne fanno spicco due grandi doline con diametri di 50-60 m circa; queste forme sono state però modificate dall'uomo. Molto probabilmente l'idrografia da Nord e Nord-Ovest, prima di essere catturata dalle suddette valli si perdeva in questa area carsica un tempo indubbiamente più estesa.

Da Cason d'Arduetta, attraverso la rotabile si raggiunge Val delle Mure, che al suo

(vedi testo)

Fig. 8 - Secondo itinerario



inizio presenta un classico esempio di cattura (v. sopra e Fig. 1).

Si sale quindi verso M.ga Val di Melin (1467) e da qui verso M.ga Val Vecchia (1542); Val Vecchia e Val di Melin sono disseminate di pozzi e inghiottitoi. Da M.ga Val Vecchia si raggiunge l'Hotel del Grappa prima e Cima Grappa poi.

A Ovest della Cima si allarga un circo glaciale (v. Carraro e Sauro, 1979); si possono inoltre scorgere, nelle sottostanti Valli, del Termine e del Busetto, alcuni cordoni morenici.

CARRARO D., RALLO G.P., 1973: *Alcune interessanti cavità recentemente esplorate sul M. Grappa*. Boll. G.S. CAI (Suppl. a «Il Notiziario» Sez. CAI di Mestre, IV, 7), 1: 1-3.

DAL CORSO A., MAGLICH F., RALLO G.P., 1978: *Nuovi pozzi di Cima Grappa*. Soc. Ven. Sc. Nat. Lav. Vol. 3: 77-84.

BIBLIOGRAFIA

CARRARO F., SAURO U., 1979: *Il glacialismo «locale» wurmiano del massiccio del Grappa* (Province di Treviso e di Vicenza) Geogr. Fis. Dina. Quat. 2, 6-16, 13 ff.

L'Autore:

Giuseppe Luigi Scuro, via Silanello 2, 36055 Nove (Vicenza).