# eos

rivista trimestrale dell'Associazione culturale per la salvaguardia ambientale della Valle dei Laghi.

**Numero 1 Anno 8**

**Aprile 1995**

*Reg. tribunale di Trento n.598 dell'11.6.1988. Direttore responsabile Gianni Tonelli. Direzione e redazione:Eos, via Nazionale 71, Padergnone. Spedizione in abbonamento postale Gruppo IV/70%. Stampa: Rotaltype, Mezzocorona.*


# *Tirolo*

Tirolo. Sui pannelli pubblicitari di Trento e di alcuni centri della provincia è apparso in aprile un manifesto che ha attratto la nostra attenzione: alla parola Tirolo faceva da sfondo una splendida strada di montagna. Il selciato era in ciotoli arrotondati, nel centro risaltava la tipica scanalatura, frutto del passaggio secolare dei 'brozi'. '*800 anni si storia, di cultura e di tradizioni comuni...*' recitava la scritta.

Un pò di giusta retorica, abbiamo pensato.

Ad un esame meno frettoloso la strada in questione risultava quella che da Ciago sale al passo di S.Giovanni: la scelta ci è parsa infelice, ma in certa misura coerente con ciò che si sta realizzando negli ultimi tempi, in questa parte meridionale del Tirolo, in tema di uso del territorio.

Cerchiamo di spiegarci: la strada della foto esiste ancora, il selciato no. Anno dopo anno, sacco di cemento dopo sacco di cemento, carriola di sabbia dopo carriola, quella straordinaria testimonianza di secoli di storie, di fatiche, di rapporto intenso con la montagna è stata sepolta per agevolare il passaggio delle giapponesi jeep che devono raggiungere le villette,

*continua a pag. 2*

**Quando l'inutile si sposa al dannoso.**

# Una strada da non fare

*In consiglio provinciale passa una mozione di Casagranda che impegna la Giunta a realizzare il tratto di strada che va da Ranzo a Nembia. Ripercorriamo la storia di questa arteria, riportando le perplessità della Giunta provinciale ed esprimendo anche le ragioni che, a nostro avviso, ne sconsigliano la realizzazione.*

## Un po' di storia.

*Sui quotidiani locali, nel dicembre 94, sono apparsi degli articoli che riportano all' attenzione dei lettori la storia della strada Ranzo - Nembia. Questa strada, mai completata, viene ripescata di tanto in tanto dalla cronaca giornalistica e, prima di entrare nel merito della questione, forse è utile ricordare brevemente e per sommi capi lo svolgersi dei fatti che riguardano quest' opera accaduti nell' arco di circa 30 anni. La costruzione della strada Ranzo - Nembia iniziò verso la fine degli anni sessanta; furono appaltati i lavori del primo lotto, finiti i soldi stanziati il cantiere chiuse i battenti dopo aver realizzato i primi chilometri. Trascorsero degli anni di assoluto immobilismo poi, in concomitanza con la scadenza delle elezioni provinciali, fu appaltato il secondo lotto dei lavori.*

*continua a pag. 2*

## La questione aperta

Il 6 dicembre 1994 il Consiglio Provinciale ha approvato una mozione del consigliere Sergio Casagranda (PATT) che impegna la Giunta a completare il tratto di strada che va da Ranzo alla località Nembia del comune di Molveno.

Stupisce che la mozione sia stata approvata all'unanimità senza che nessuno abbia fatto alcuna richiesta di chiarimenti visto anche l'intervento dell' assessore (ora ex) alle opere pubbliche trasporti e fonti energetiche Binelli, che qui riportiamo nei passaggi più salienti.

Binelli: *".. l'eventuale liberalizzazione - apertura, in sostanza - al traffico ordinario richiede che essa sia classificata almeno come comunale e facendo notare che un'eventuale sistemazione della strada assolverebbe prevalentemente a finalità di tipo turistico piuttosto che*

*continua a pag. 11*

**All'interno**

**3° corso di educazione ambientale**

**La Geologia della Valle dei laghi**

davvero poco tirolesi che si allargano, sempre di più, sui prati di Gazza.
La memoria storica, il dato culturale eliminato, non per motivi di sopravvivenza, bensì per l'uso individualistico a fini ricreativi del bene collettivo. Nella coscienza di molti fa fatica ad entrare l'idea che determinate testimonianze debbano essere salvaguardate con assoluta gelosia. La loro perdita materiale, che è definitiva, produce anche un impoverimento culturale, un taglio con le radici storiche, quelle che definiscono anche il senso di appartenenza di una popolazione.
La scelta della foto si rivela pertanto sbagliata
come esempio, ma coerente, anche se in modo involontario, con le azioni amministrative del governo provinciale, guidato dai promotori del cartellone pubblicitario.: il dato fondante risulta l'affermazione di principi retorici e la sistematica demolizione di quel rispetto per il territorio che è patrimonio culturale ed azione quotidiana dei tirolesi.
Si spaccia per tradizione locale la concessione del transito indiscriminato dei veicoli sulle strade forestali; si attaccano i biotopi, (fra lë poche aree naturali rimaste sul territorio) responsabili di sottrarre preziosi terreni allo sviluppo agricolo e limitare la caccia, si approvano tutti i progetti di sfruttamento delle montagne per l'uso sciistico ( basti il Bondone come esempio locale), si promuovono bretelle e superstrade, che deturpano il paesaggio di fondovalle e distruggono vero terreno agricolo (vedi Piana rotaliana, Vallagarina, Lavis, ecc). Si accoglie favorevolmente una autostrada come la Valdastico, il cui proponente (Serenissima spa) trova nei vertici politici del Tirolo trentino una accoglienza molto più favorevole che nell'amato Tirolo altoatesino ed austriaco, ostinati e vincenti nel resistere alle pressioni delle lobby economiche del Veneto e della Baviera. Se si continua su questa miope rotta, e solo un soprassalto di coscienza collettiva li può far deviare, temiamo che per illustrare le nostre peculiarità storiche, culturali ed ambientali, dovremmo usare foto di archivio. Almeno per correttezza però dovremo cambiare la dicitura.

Il Presidente

## Un po' di storia

*(continua da pag.1)*

*Il tracciato avanzò di altri chilometri arrivando a deturpare il fianco del Monte Gazza, come già avvenuto in precedenza. Finito il denaro stanziato tutto fu abbandonato e da allora nulla in concreto (fortunatamente) è stato fatto per completare l' opera; solo nelle varie scadenze elettorali questo argomento veniva ripescato a scopo di propaganda locale. La fase "operativa" si chiuse quindi verso gli inizi degli anni settanta. Da quel momento gli abitanti di Ranzo avevano a disposizione una strada che non conduceva in nessun posto e terminava contro una parete di roccia. Questo fatto non scoraggiò i residenti locali; alcuni volonterosi si rimboccarono le mani e con duro lavoro aprirono una pista che portava in località "Bael". Questa "prima strada", transitabile solo da trattori e fuoristrada, permise la penetrazione veicolare in un "nuovo posto" dove in breve furono costruite delle "baite estive". A questo primo intervento spontaneo ne seguirono altri con il risultato che quasi tutti i vecchi sentieri furono profondamente modificati. La Forestale fece seguire a tutta questo lavoro la costruzione di una "pista tagliafuoco" che partendo da Nembia si congiungeva alla "nuova" rete viaria della zona di Bael. Si instaurò pertanto la possibilità di transito da Ranzo a Nembia! Questa situazione anomala venutasi a creare fu "bloccata e sanata" ponendo dei cartelli di Divieto di Transito nel luogo dove finiva il tracciato della nostra ormai famosa "strada incompiuta". Tutte queste modifiche operate negli anni hanno inciso profondamente sul versante Sud del Monte Gazza permettendo lo sviluppo e il moltiplicarsi delle seconde case laddove prima esisteva uno degli angoli montani più caratteristici della Valle dei Laghi. E' stata quindi una sorpresa scoprire che il 6 dicembre.....*

*Dopo queste considerazioni sentiamo il dovere di porre delle domande a chi ci amministra e propone il completamento della strada Ranzo - Nembia. Il progetto di collegamento Ranzo - Nembia come può rilanciare l' agonizzante agricoltura della zona? Il costo di realizzazione di quest' opera produrrà delle ricadute economiche? Queste saranno tali da giustificare l' ampliamento del debito pubblico? E' giusto lasciare in eredità ai nostri figli un ambiente sempre più deturpato e impoverito? E' dimostrata "l' importanza vitale" di questa strada per le comunità locali se in tutti questi anni nessuno ha sentito il bisogno di completare l' opera? Quali sono le nuove "reali esigenze"? Una strada porta delle novità, tra le tante, anche un maggior inquinamento; questo con il tempo presenta dei costi in termini sia fisici che economici che ricadono su chi vive ai "margini" del tracciato, chi ne pagherà le conseguenze?*

Il direttore

*Eos*
*presenta*
**3° corso di educazione ambientale**

# La geologia

## Introduzione al corso

Che cos'è la geologia?
La geologia, nata due secoli fa, si colloca nell'ambito delle Scienze della Terra e precisamente studia la costituzione, la struttura, l'evoluzione della parte più superficiale del nostro pianeta e i meccanismi e le cause che determinano tale evoluzione. La geologia moderna non si basa solo sull'osservazione e descrizione dei fenomeni naturali, ma si prefigge lo scopo di prevenire sia le catastrofi naturali che le catastrofi indotte dall'uomo. Infatti se da un lato lo sfruttamento delle risorse naturali ha permesso, sviluppando il commercio e la tecnologia, il progresso del livello culturale fino ai nostri giorni, dall'altro ha provocato alterazioni dell'equilibrio naturale fino ad innescare fenomeni franosi, l'inquinamento delle falde freatiche ecc. La conoscenza geologica è quindi fondamentale per definire lo stato di "salute fisica" del territorio. Conoscenza che si avvale dei contributi di altre discipline come la petrografia che studia le rocce, la paleontologia che studia i fossili, la mineralogia che studia i minerali, l'idrogeologia che studia l'acqua sotterranea e la sua circolazione entro le rocce, la geomorfologia e altre ancora. Alla base di qualsiasi studio geologico ci deve essere un'accurata conoscenza del territorio attraverso rilevamenti di campagna, cartografando le formazioni rocciose e la copertura detritica, al fine di ottenere un quadro geologico dettagliato della zona indagata.

*Il lavoro di ricerca bibliografica e di presentazione dei testi è stato curato da Valentino Fava.*

## LE ROCCE

Le rocce sono il naturale oggetto di studio della geologia: Dalla loro composizione mineralogica possiamo ricavare informazioni circa la loro origine e sulle caratteristiche dei materiali che le costituiscono. In natura esistono tre tipi fondamentali di rocce divise a seconda del loro modo di formarsi: le rocce magmatiche, le rocce metamorfiche e le rocce sedimentarie. **Le rocce magmatiche**
Si formano per raffreddamento graduale di una massa fusa incandescente, con temperature di varie centinaia di gradi, che si origina all'interno della terra. Man mano che il magma solidifica si formano cristalli di minerali, dapprima di grossa taglia e ben formati poi più piccoli e compenetrati fra loro. A solidificazione avvenuta la roccia è costituita da un mosaico di cristalli di varie dimensioni. Si suddividono in rocce magmatiche Effusive (vulcaniche) e rocce magmatiche intrusive rispettivamente a seconda che il magma trabocchi sulla superficie oppure solidifichi in profondità.
Le rocce magmatiche vulcaniche più diffuse nella nostra regione sono i porfidi e i basalti ( *nella nostra zona ci sono piccoli affioramenti basaltici).*
Le rocce magmatiche intrusive si sono formate dalla solidificazione del magma che risalendo dalle profondità della crosta terrestre si è arrestato entro rocce più antiche prima di uscire in superficie. La profondità di solidificazione è variabile dalle centinaia di metri alle centinaia di chilometri. Le rocce intrusive sono rappresentate soprattutto da graniti e tonaliti che si *trovano sopratutto nel versante occidentale della val Rendena ( Adamello e Presanella) (ndr).*
**Le rocce sedimentarie**
La sedimentazione è lo stadio finale di un processo che inizia con l'erosione e il trasporto di materiale detritico. Dopo che un sedimento (termine generale che indica frammenti più o meno grossolani come la sabbia, il limo o l'argilla) si deposita e si accumula in un sterminato ambiente, ad opera dell'acqua o del vento, è sottoposto nel tempo ad una serie di mutazioni chimiche e fisiche che lo trasformano in roccia. La caratteristica principale di queste rocce è la stratificazione e per questo sono facilmente riconoscibili. I tipi principali di queste rocce sono rappresentati dai calcari, dalle dolomie ,dalle marne.
**Le rocce metamorfiche**
Derivano da rocce sedimentarie e magmatiche che, in seguito a enormi fenomeni di compressione e di alte temperature si sono trasformate anche chimicamente formando così nuovi composti.
Le rocce metamorfiche si formano quando vi sono collisioni delle placche tettoniche che, dopo milioni di anni, danno origine a catene montuose.
(Tratto dal capitolo IX "La geologia della zona di Padergnone" di Michele Bassetti del libro "Padergnone", autori vari, 1995.

# Come si è formata la nostra valle

La Valle dei Laghi è incisa a truogolo tra montagne calcaree dell'era secondaria, in particolare del sistema Giurassico (Lias medio e inferiore), Cretaceo (sisti bituminosi, scaglia rossa), e di quello successivo Triassico degli affioramenti del Paleocene (scaglia grigia) e dell'Eocene (marne). Sono codesti i sistemi geologici durante i quali si verificò l'orogenesi alpina.

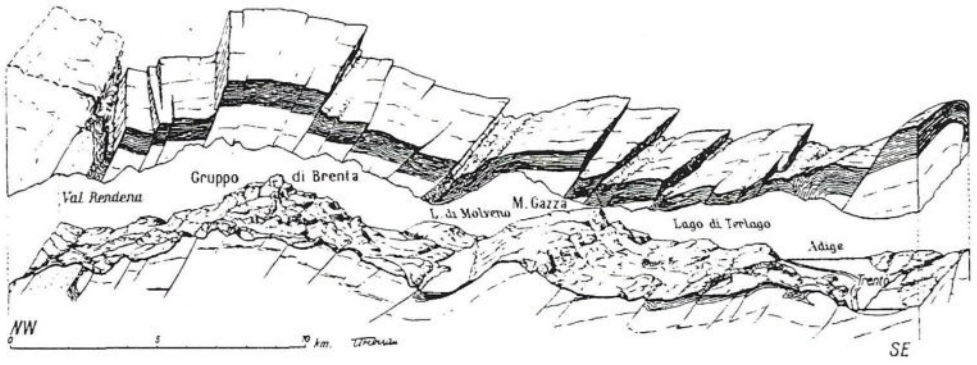
La valle si affianca, con andamento parallelo, alla Valle dell'Adige dalla quale è separata dalla Catena del Bondone, e alle Giudicarie Esteriori dalle quali è separata dal Gaza-Paganella e dal Monte Casale. Corre in direzione NE_SW. E' interessata da due faglie, i cui disturbi sono osservabili dalle "pieghe rovesciate" delle Sarche e di Lon, e da una terza che passa nella regione di Margon e di Ranzo. Si tratta dunque di un vallone di origine tettonica al quale il Quaternario ha conferito una spiccata morfologia glaciale.....

Approfondita e allargata dal ghiacciaio dell'Adige, la valle presenta un profilo a U.....

Le stimmate che i ghiacciai quaternari hanno impresso nella valle sono tra le più significative e conosciute del versante meridionale delle Alpi.....

Le marmitte dei giganti, i dossi di montone, le rocce lisciate, levigate, striate (loc. laste), alcune delle quali, la sgricia di Lasino, sono davvero autorevoli; le colline detritiche a drumlin verso Pietramurata o i dossi rocciosi intervallivi a monadnok di Padergnone e del Monte Brione, le morene, i terrazzi glaciali, i massi erratici, sono gli altri segni dell'immenso spartito glaciale. Il ghiacciaio aveva qui una potenza di oltre 1500 metri. Quando, diciassette mila anni fa , si ritirò, una serie di laghi nella parte alta, una distesa morenica nella parte bassa, tra la quale il Sarca tentava di aprirsi la strada per andare al Garda le cui acque giungevano fino alla Rocca di Arco, caratterizzavano il paesaggio. I massi erratici di porfido, di granito, di roccia metamorfica furono strappati dai ghiacciai dalle grandi Alpi cristalline dove erano stabiliti i bacini di alimentazione e depositati per ogni dove. I massi di porfido sono chiamati localmente sassi grigi (sass griss = sasso grigio) o "sasso ruvido" secondo le citazioni manoscritte del sec. XVII. Ce n'è uno di quasi venti metri cubi sui piani dei Laghi di Lamar. Altri rispettabili massi si osservano nei prati di Sot Coste presso il Campo di Lasino, a 1300 metri di altitudine, presso Calavino, sui monti di Calavino, nel Pedegaza, a Margon ecc. I muretti a secco che delimitano o sorreggono i campi (le còl) e gli acciottolati delle strade di monte sono autentiche collezioni petrografiche.

(Tratto da: "La Valle dei Laghi" di A. Gorfer, Calliano,1982)




**Il gruppo di Brenta,** dalla Val Rendena all'Adige. Sopra: la struttura, ricostruita dal geologo (Trevisan); sotto: il paesaggio attuale derivato dall'erosione. Unico grande complesso calcareo e calcareo-marnoso (in superficie), in gran parte eliminato dall'erosione, interessato da una grande quantità di fratture, di pieghe-faglie (L. di Molveno, L. di Terlago) e di grandi pieghe anticlinali (Brenta, Gazza) oltre che dalla enorme frattura delle Giudicarie (Val Rendena, col granitico Dosso Sabbione, punteggiato.

(Disegno di *L. Trevisan* da Trevisan-Tongiorgi, «La Terra», U.T.E.T.)

# Le glaciazioni

Nel primo periodo dell'era quaternaria, circa 600.000 anni fa, ossia in quel periodo che rappresenta grosso modo l'epoca della comparsa dell'uomo sulla terra, la nostra regione giaceva sotto una spessa coltre di ghiaccio. Era un vero mare di ghiaccio unito anche sopra l'attuale spartiacque, dal quale emergevano solo le più alte cime e le creste più acuminate. Lo spessore del ghiaccio variava dai 1400 - 1500 m. del Basso Sarca ai 2000 m. a Nord di Trento. Verso la periferia questa coltre di ghiaccio si smembrava e si articolava in grandiose fiumane che scendevano le valli delle Alpi giungendo fin oltre il piede meridionale delle Prealpi. Non era un fenomeno circoscritto alle Alpi ma anche altri sistemi montuosi ne erano più omeno coinvolti e nell'Europa settentrionale la calotta polare si estendeva sino a Londra, Berlino , Varsavia, mentre in America raggiungeva la regione dei Grandi Laghi: A questo punto nasce spontanea una domanda: come è avvenuto tutto ciò? Per spiegare lo sconvolgente fenomeno sono state avanzate diverse ipotesi ; la più accreditata è dello scienziato Milankovitch, secondo la quale i climi sarebbero in continuo cambiamento a causa di alcune anomalie astronomiche a cui va soggetta la terra; tutti fenomeni che si ripetono ciclicamente ma con periodi diversi, per cui la combinazione e l'interferenza di essi porta a situazioni climatiche irregolari. Dagli studi di Milankovitch si deduce che negli ultimi 600.000 anni si sono verificate quattro grandi fasi di espansione glaciale che presero il nome da alcuni fiumi del versante Nord delle Alpi: glaciazione del Gùnz, la più antica; quella del Mindel, del Riss, e, la più recente, del Wùrm, la cui affluenza si spense nella nostra regione circa 25.000 anni fa e della quale restano, come ultimi lembi, i ghiacciai alpini. Queste espansioni furono intercalate da periodi interglaciali, durante i quali i ghiacciai si ritirarono a quote anche superiori a quelle attuali. Dopo questo breve accenno alle glaciazioni si affaccia un dubbio alle nostre menti: come fanno gli scienziati a raccontarci una storia così lontana nel tempo? Per sostenere e dimostrare questa storia hanno delle prove tangibili: le testimonianze glaciali. Lo stesso ghiacciaio infatti ci ha fornito queste prove in virtù della duplice azione che esso esercita sul paesaggio: costruttiva o di deposito, distruttiva o di esarazione. Questo comportamento ci ha lasciato molte testimonianze del periodo glaciale, alcune imponenti, altre spettacolari, altre di minore portata, ma tutte di grande significato interpretativo.

Tratto da : 'L'era glaciale nel Trentino' di E. Pedrotti. N.A. n°2, 1975

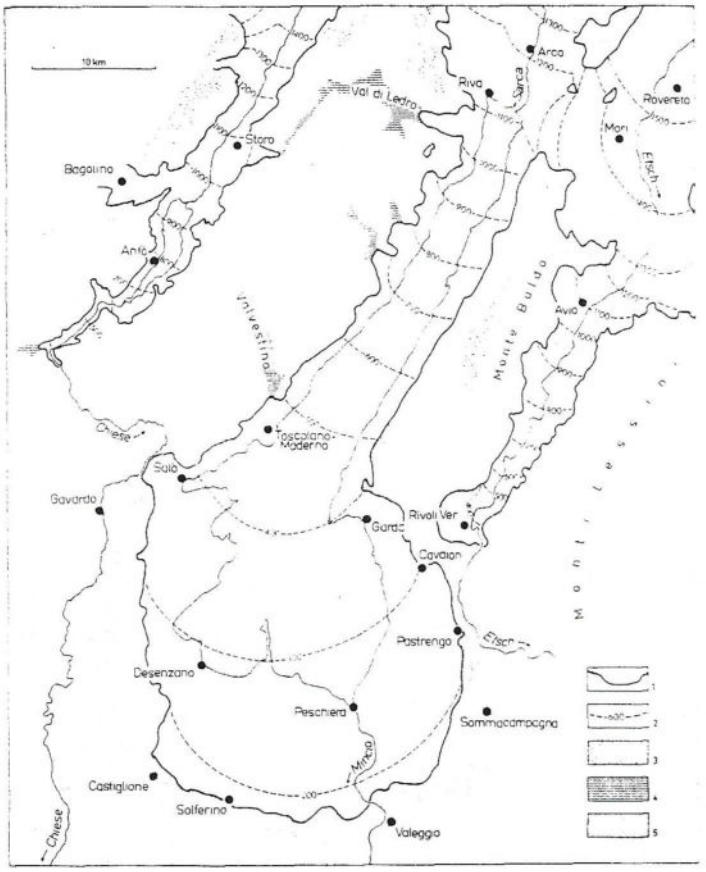



Abb. 78. Chiese-, Garda- und Unterer Etschtal-Gletscher während des Würm-Hochstandes; 1 = Umrandung der Talgletscher, 2 = Höhenlinien (über NN) der Gletscheroberfläche, 3 = lokale Gebirgsvergletscherungen, 4 = Eisrand-Stauseen, 5 = ältere Moränenbildungen im Gletschervorland. Vereinfacht nach HABBE (1969).

Valle del Chiese, Garda e Valle dell'Adige durante la glaciazione Wurminana

# *Parliamo ancora di glaciazioni*

Lo studio della distribuzione degli antichi terrazzi orografici consente di stabilire che nel preglaciale le acque dell'Adige, ostacolate a nord di trento dallo sbarramento orografico trasversale norico - liassico Monte Calisio - Soprasasso - zona di Candriai, si riversavano ai piedi della Paganella nella attuale Sella di Terlago e, percorrendo la Valle dei Laghi e del Sarca, raggiungevano la depressione tettonica benacense. FERRARI M:conforta questa deduzione, basata sullo studio dei terrazzi orografici, facendo osservare che la Valle dei Laghi e del Sarca, che confluisce a Riva, assume il ruolo di principale solco atesino, verso il quale converge tutta la rete fluviale situata più a monte ed inoltre richiama l'attenzione sul fatto che la Valle dei Laghi non è percorsa attualmente da nessun notevole corso d'acqua, sia perchè corrisponde ad una valle decapitata, sia perchè interessa una zona eminentemente carsica. Pur considerando il successivo apporto dell'escavazione glaciale, quale ripetuta sede di transfluenza di un ramo di ghiacciaio atesino, la vaste dimensioni del suo solco non sono rapportabili a quelle di nessun corso d'acqua locale. Ritiene perciò di poter concludere che questo "solco ormai maturo" dovette necessariamente essere "scavato da un fiume piuttosto imponente e lontano ormai dalle sue sorgenti". La disposizione degli antichi terrazzi orografici consente di stabilire che nella attuale Valle dei Laghi, ai piedi della Paganella e del Monte Gazza, alla fine del Terziario, scorrevano ancora, attraverso l'odierna Sella di Terlago, le acque dell'Adige, subito dopo aver ricevuto dalla Val di Non quelle del torrente Noce. Dopo quasi quindici chilometri queste acque ricevevano alle Sarche la confluenza del fiume Sarca ed insieme raggiungevano la depressione tettonica benacense. Nel Quaternario, alla fine della glaciazione gunziana o all'inizio di quella mindeliana, furono demoliti gli sbarramenti orografici Candriai - Calisio e Bondone - Chegul, che delimitavano rispittivamente a nord e a sud la conca di Trento. Le acque dell' Adige poterono così raggiungere, attraverso Trento e Mattarello, la conca di Rovereto.

Tratto da "Il ruolo delle glaciazioni quaternarie nelle vicende della idrografia Atesina", di G.Corrà, N.A., n°4, 1974

# I fenomeni carsici

Dove nella Valle dei Laghi si trovano i grigi calcari liassici facilmente idrosolubili si notano varie manifestazioni di fenomeni carsici superficiali e sotterranei. Questa zona carsica si estende dal Bondone attraverso il Monte Stivo al Monte Baldo e alla catena montuosa di Monte Casale-Gazza-Paganella: Di particolare bellezza sono i fenomeni carsici dell'ampio bacino di Terlago. Un tempo in questo paesaggio dell'Adige, modellato nell'epoca glaciale, esistevano cinque laghi: il Lago di Terlago, l'Agamenor più piccolo e nel frattempo prosciugato, il Laghestel bonificato già nel 1700 e infine il Lago Santo e quello della Mar sul piccolo altipiano del Monte di Terlago.

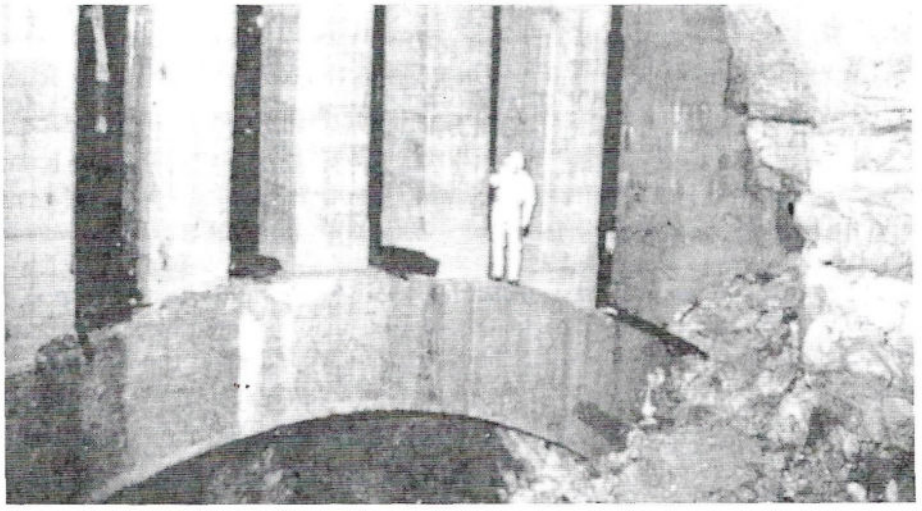
Sia il Lago di Terlago che il Lago della Mar defluiscono da scoli sotterranei riaffioranti come ricche sorgenti molto lontano nella bassa Val d'Adige (presso Ischia Podetti e Zambana). Attorno al lago di Terlago sono sviluppati dei campi solcati e delle doline mimetizzate dalla vegetazione (per es. le doline di Selva Faeda) che conferiscono una nota particolarmente caratteristica al paesaggio. Sulle rive orientali del Lago della Mar si trova in una roccia quasi a strapiombo l'entrata di una grotta carsica (Abisso di Lamar) famosa per essere la più profonda del Trentino (209 m.)

Nei molti sistemi di grotte della Valle dei Laghi gli speleologi trovano un ricco campo di attività. Oltre al già citato Abisso di Lamar, vogliamo citare le seguenti cavità: la Grotta "ai Gaggi" sul Monte Gazza, la Grotta "Covel de Zal" sempre sul Monte Gazza.

(Tratto da: "Natura e ambiente delle nostre Alpi" di P. Ortner e C. Mayr ed. ATHESIA 1983)

Il primo rilievo della grotta di Lamar seguito dalla spedizione dei sosatini nel '28.

# La grotta ai Gaggi



La grotta "1100 ai Gaggi" si sviluppa con andamento digradante verso Ovest nelle formazioni dolomitiche del Monte Ranzo tra le quote di circa 700 e 600 m s.l.m..

Si trova proprio al centro della montagna, sotto il punto di massima elevazione e non dispone di alcun accesso naturale noto.

Venne casualmente intercettata nel 1947 durante i lavori di perforazione del tunnel che convoglia le acque del lago di Molveno alla centrale idroelettrica di S.Massenza.

Venne esplorata con intento scientifico ancora nel 1948 da G. Tomasi e G. Perna che ne disegnarono il rilievo del tratto allora conosciuto, esteso per 325 m.

Il secondo rilievo porta la data del 1981, quando, per lavori di manutenzione, venne prosciugata la condotta forzata artificiale e fu aperto il portello che chiude ermeticamente la grotta.

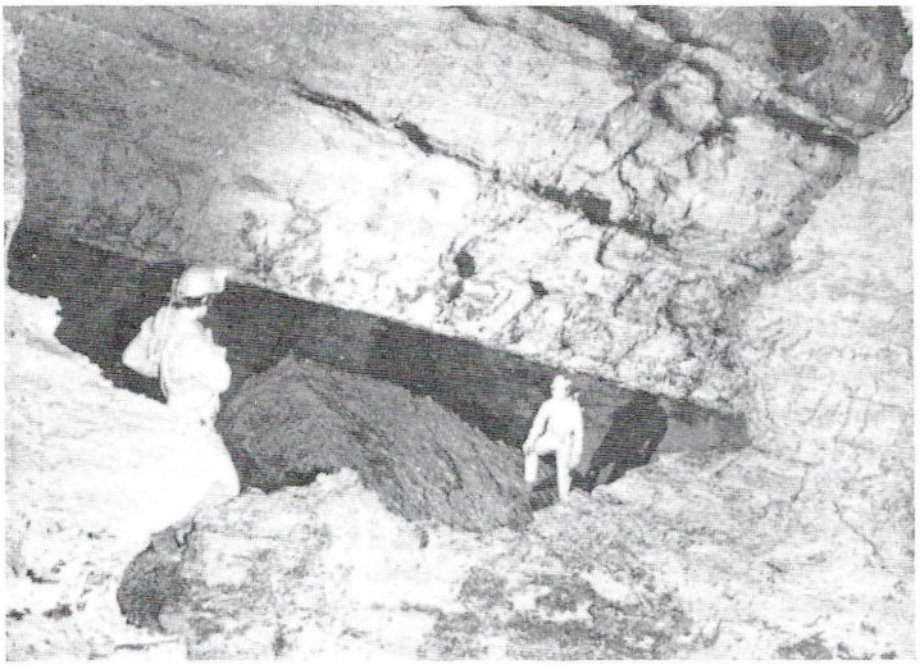
La nuova recente esplorazione è del periodo febbraio-marzo 1992.

La grotta si sviluppa nelle formazioni della Dolomia Principale nella parte centrale di una piega anticlinale con asse diretto grosso modo N-S. Ha morfologia freatica, andamento complessivo digradante da E verso W compreso tra la quota 688 e 590 m slm ed é percorsa da un torrente, che si ritiene perenne, con portate variabili tra 50 e 1000 l/sec.

Dopo le recenti esplorazioni si ha un'idea un po' più chiara sul probabile percorso delle acque all'interno della grotta. Il torrente che nasce dal Lago Vecchio, in condizioni di magra, scompare presto alla vista per riemergere nuovamente al Lago degli Acrobati, probabilmente passando per il livello allagato alla base dell'Anonimo e del Sottoscala. Poco oltre il Lago degli Acrobati l'acqua scompare nuovamente per alimentare dal fondo il lago al caposaldo 31. Forma quindi un torrente che si può seguire quasi ininterrottamente fino al Grande sifone terminale. L'ulteriore percorso delle acque oltre questo punto estremo resta un mistero. Esperimenti condotti nel 1981 e durante l'ultima esplorazione del 1992 con l'impiego di fluorescina non hanno potuto determinare l'uscita delle acque fuori la grotta. Bisogna però valutare anche l'eventualità che le acque della grotta raggiungano direttamente la falda della valle, oppure che emergano, magari diluite, attraverso più di una sorgente.

L'ufficio Idrologico della Provincia presso il Lago Vecchio ha installato un misuratore di portata che permetterà di valutare la variazione di portata del torrente interno, nell'arco di alcuni mesi. Quelle acque, benchè racchiuse nella montagna, potrebbero rivestire un interesse pratico, oltre che accademico.

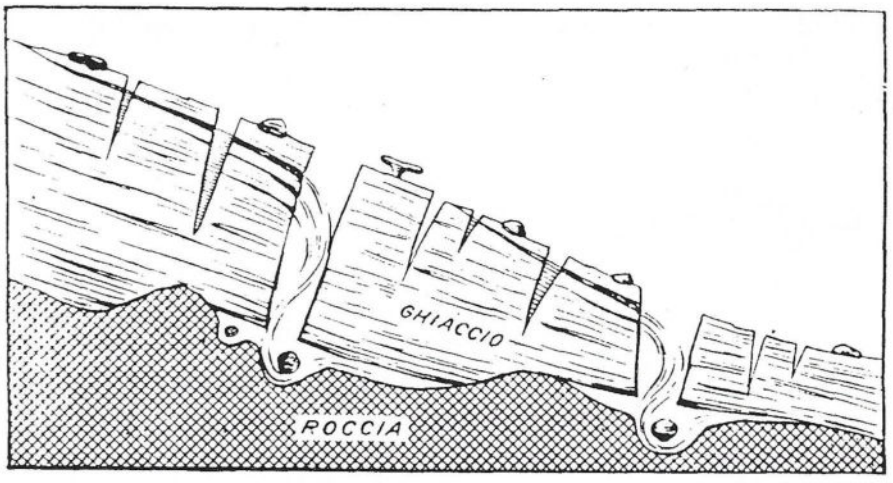
*da Nuove esplorazioni nella grotta Gaggi di Nicola Ischia (Bollettino S.A.T. anno LVI n. 1 93).*



# Le marmitte dei giganti

La nostra valle é stata definita un museo all'aperto per la ricchezza di testimonianze naturali, per prime quelle geologiche. Un affascinante itinerario geologico é rappresentato dal sentiero Stoppani (il nome fu dato in onore dello scienziato naturalista che per primo si occupò dello studio dei fenomeni glaciali nella zona di Vezzano segnalandoli e descrivendoli nel suo libro "Il bel Paese") che ci fa entrare nel mondo magico delle ere glaciali. Nella zona fino a una quota di circa 400 - 500 metri dal fondo della valle sono visibili le tracce dell'azione erosiva e del deposito che si verificarono durante le glaciazioni: rocce liscie striate , depositi morenici e soprattutto i pozzi glaciali o marmitte dei giganti spettacolari e misteriose. Il nome marmitte dei giganti nella cultura popolare europea é sempre collegato a figure mitiche. Tale riscontro si può rilevare nei nomi usati nei vari paesi. "Marmites des geants" in francia, Riesen Kessel o Riesen Topfe in Germania ed Austria (Riesen - gigante, Topfe - pentola). Interessante é notare come popoli così diversi abbiano quasi concordato fra loro di chiamare questi fenomeni naturali con parole dal significato uguale "pentole dei giganti". Se é avvincente conoscere alcune credenze popolari che traggono origine da questi siti , é forse più interessante cercare di sapere come il tutto si é formato. La loro genesi è abbastanza curiosa: precisamente esse si sono formate se in un ghiacciaio un crepaccio si è mantenuto per molto tempo nello stesso posto. Questo può avvenire anche se il ghiacciaio è in movimento, là dove vi è una brusca discontinuità o un salto nel fondo che costringe il ghiacciaio a fessurarsi costantemente nel medesimo posto. le acque di fusione vi precipitano formando una cascata che batte con violenza contro la roccia e vi produce un moto vorticoso (ricordiamo che il ghiacciaio poteva avere uno spessore di parecchie centinaia di metri) Imateriali della morena di fondo, trascinati in questo vortice, agiscono come una vera punta di trapano scavando nella roccia queste conche levigate e scodelliformi. A testimonianza in fondo ai pozzi glaciali, si trovano sovente " i trapanatori": grossi ciottoli arrotondati, i quali poterono agire con più incisività essendo costituiti di una roccia molto più dura (porfido, tonalite, granito) di quella perforata *(calcare )* .

Tratta da 'Il sentiero Stoppani' di Gianni Tonelli, EOS, n°2, 1988




**Come si formano le «marmitte» glaciali.** Non è il ghiacciaio che le scava, ma le cascate d'acqua di torrenti sul ghiacciaio che precipitano da un crepaccio del ghiacciaio, aiutate da blocchi di compatte che aiutano il trapanamento della roccia su cui scorre il ghiacciaio.


## *EOS*

*Trimestrale dell'Associazione Salvaguardia Ambiente della Valle dei Laghi.*

**Direttore: Gianni Tonelli**

Redattori: Bassetti Claudio, Fava Valentino, Margoni Alberto, Tonelli Gianni.

Hanno collaborato a questo numero: Claudio Bassetti, Valentino Fava, Alberto Margoni.

Fotocomposizione in proprio. Stampa Rotaltype Mezzocorona.

Di questo numero sono state stampate 1500 copie. Questo giornalino viene stampato su carta riciclata.

EOS - via Nazionale 71 - PADERGNONE



Presidente: Bassetti Claudio.

Vicepresidente: Margoni Alberto.

Segretario: Berlanda Patrizia.

Tesoriere: Aldrighetti Elda.

Comitato Direttivo: Chistè Luigi, Cozzini Stefano, Fava Valentino, Franceschini Flavio, Paissan Maurizio, Pegoretti Stefano, Riccadonna Giorgio, Rigotti Paolino, Tonelli Gianni, Zambarda Mario, Zuccatti Claudio.


**Ci troviamo il primo e il terzo mercoledì di ogni mese alle ore 20.30'.**

La sede è aperta a Soci e simpatizzanti

Art. 4 del nostro statuto.

L'Associazione ha lo scopo di:

a) Promuovere iniziative per la tutela e la valorizzazione del patrimonio naturalistico e urbanistico della Valle dei Laghi.

b) Diffondere l'interesse per le tematiche naturalistiche attraverso conferenze, dibattiti, convegni, ecc....

c) Documentare attraverso studi e ricerche le caratteristiche di maggiore interesse naturalistico e ambientale della Valle dei Laghi.

d) Documentare e denunciare gli scempi ambientali.

e) Elaborare proposte di tutela ambientale.

Per diventare soci o per rinnovare l'iscrizione basta contattare uno dei componenti del comitato direttivo o compilare il bollettino inserito nel giornale.

Per chi ne fosse sprovvisto il numero di Conto corrente postale è:

**14945380**

l'intestazione è:

EOS -Assoc. culturale salvaguardia ambientale Valle dei laghi

*Quote per il 1994*:

socio ordinario £ 15.000

socio sostenitore £ 30.000 (o più)

socio giovane (-di 14 anni)£ 5.000

# Le Marocche

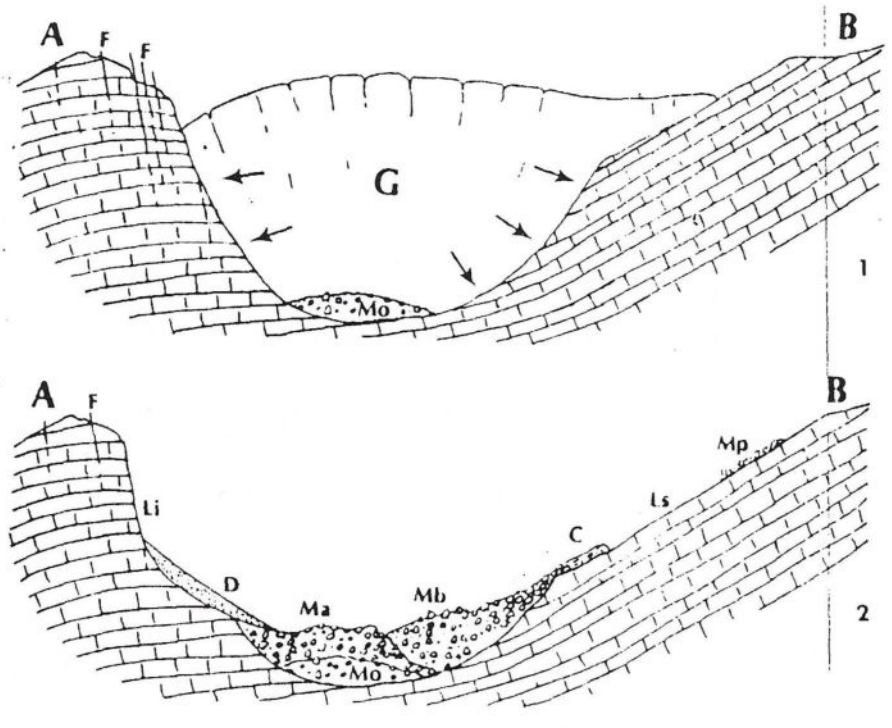
Una nota caratteristica nel paesaggio della Valle dei Laghi sono le Marocche che si estendono tra il lago di Cavedine sino presso Dro e formano una successione di colline che si innalzano oltre 100 m. dal fondovalle e che il fiume Sarca taglia o lambisce per una lunghezza di ben 8 chilometri. Con il vocabolo Marocche (termine dialettale che deriva da "mar", "marra" e significa pietra , sasso, mucchio di sassi e che è ormai entrato a far parte del linguaggio scientifico nel campo geologico) intendiamo un accumulo di rocce costituite da detriti di natura e dimensioni diverse sui fondovalle o sui fianchi vallivi in seguito ad enormi frane che si sono verificate al ritiro dei ghiacciai e anche in un secondo momento riferibile a tempi storici quando i ghiacciai erano già scomparsi. In queste Marocche gli studiosi (vedi Trener G. B. - Scritti geografici e geologici vol II) hanno riscontrato il sovrapporsi di tre grandi frane seguite, nella zona marginale, da altre più piccole (una dozzina) che si sono abbattute sulla valle del Sarca in un punto in cui sorgevano già alcune colline formate da morene glaciali (le morene sono costituite dall'ammasso caotico del materiale roccioso che il ghiacciaio ha eroso dai fianchi della vallata, ha trasportato durante la sua avanzata e ha abbandonato al suo ritiro. Tale materiale è molto vario e si possono trovare grandi massi, ciottoli, ghiaie e fango.) La serie degli eventi che hanno contribuito alla formazione delle Marocche si può illustrare in questo modo: Durante le glaciazioni (proggressivo svilupparsi dei ghiacciai che hanno in diversi periodi della terra lasciato le loro tracce in varie regioni.) anche la valle del Sarca era interessata da una notevolissima massa di ghiaccio che occupava tutto il fondovalle e si appoggiava, a destra, sulle pareti del Monte Casale e del Monte Brento, a sinistra, sulle pendici del gruppo del Monte Bondone in maniera tale che la pressione esercitata dal ghiacciaio sostesse il fianco delle montagne. Al ritiro del ghiacciaio i fianchi rocciosi del Monte Casale e del Monte Breno e in modo minore quelli del Monte Bondone, già provati dalle precedenti erosioni glaciali, privi del sostegno del ghiacciaio e in seguito a movimenti sismici dovuti all'alleggerimento della superficie (ricordiamo che la massa di ghiaccio era enorme) franarono. Tali franamenti hanno continuato in momenti successivi inclusi fra l'inizio del ritiro del ghiacciaio e un passato non molto lontano. Il frammento di cotto che è stato trovato durante lo scavo di un canale per la centrale di Fies confermerebbe il fatto che, in epoca storica, una grossa frana avrebbe seppellito un centro abitato, la mitica CITTA' DI "KAS".

**BIBLIOGRAFIA:**

A.Arrighetti, "Proposta per l'istituzione della riserva naturale delle Marocche', N.A. n°6, 1976

G.Tomasi, "La bassa valle del Sarca durante le glaciazioni quaternarie", Bollettino SAT, n°5, 1958

M.Ferrari, "Itinerario geomerfologico nel Trentino", N.A. n°1, 1961




disegno e didascalie 1) il ghiacciaio percorre la valle modellandola nella tipica forma ad "U" ed esercita notevoli controspinte sui due fianchi A e B 2) al ritiro del ghiacciaio dai due versanti si staccano le frane (Ma) che si depositano sopra la morena (Mo)

*Disegno tratto da: PERNA G. "Laste e marocche nel basso Trentino" Economia Trentina 1975*

# Eos

**promuove**

Terzo corso di educazione ambientale

# La geologia della Valle dei Laghi

**Programma**

**12 maggio 1995**

**Introduzione alla geologia.**
**La tettonica delle placche**
**Le rocce**

**19 maggio 1995**

**La storia geologica del trentino**
**La formazione delle dolomiiti**
**La formazione della valle dei laghi**

**26 maggio 1995**

**I fenomeni glaciali nella valle dei Laghi**

**28 maggio**

**Escursione guidata alle marocche di Dro**

**4 giugno 1995**

**Escursione guidata alle Dolomiti di Fassa**

**Relatori: dottori in Geologia**
**Tiziana Bampi**
**Michele Bassetti (autore di una tesi sulle Marocche)**

**Gli incontri teorici si terranno alle ore 20.30 presso la sala del consiglio comunale di Padergnone**

**Iscrizioni: £ 30.000 per i soci , 35.000 per i non soci (escluse le spese per il trasporto nelle due escursioni).**

**Per informazioni ed iscrizioni**: 982413 Claudio, 864688 Alberto, 866300 Flavio
od utilizzando il bollettino allegato

# Una strada da non fare

*continua da pag. 1*

*di collegamento viario vero e proprio, in grado di recare effetti da dover valutare comunque con una certa prudenza. Questa la valutazione del comitato tecnico forestale.*

*Attualmente, dal punto di vista urbanistico, nessuna previsione viabile é reperibile nella vigente normativa, in quanto il piano urbanistico provinciale non dà nessuna indicazione in termini di collegamento; il piano comunale di San Lorenzo in Banale non individua alcun tracciato stradale, e l'intera area é classificata a bosco. Quindi questo é un presupposto di tipo urbanistico che é essenziale per qualunque altro provvedimento che il Consiglio provinciale intenda adottare.*

*.....la mozione richiederebbe anche, in via prioritaria, di dare disposizioni perché il tratto di strada che collega Ranzo con la località di Nembia, e quindi con la strada statale 421 dei laghi di Molveno e di Tenno, sia a transito libero. Ebbene, questo aspetto della priorità ovviamente va comunque valutato, sia alla luce dei programmi in essere della Giunta provinciale, in particolare del servizio viabilità, sia alla luce delle effettive esigenze di priorità.*

*Credo che si possa dire, con tutta franchezza, che altri sono i tronchi di strada a livello provinciale che hanno i requisiti di assoluta priorità rispetto a questa, ..... ."*

Già in questo intervento dell' assessore competente c'era parecchio materiale per dubitare dell'utilità del collegamento, ad esempio se esiste una valutazione di tipo tecnico che il collegamento assolverebbe prevalentemente a finalità di tipo turistico, e le località interessate sono già servite da due strade che le collegano col capoluogo (una via Sarche l'altra via Mezzolombardo), c'é da chiedersi che senso ha sprecare denaro pubblico e un territorio dalle pregiate caratteristiche ambientali; forse é per avere tre strade al posto di due?

Tra l'altro é già stato approvato dalla Giunta provinciale l'ammodernamento del tratto della SS.421 che va da S. Lorenzo in Banale fino alla località di Nembia.

Questo dovrebbe far pensare alla pianificazione del territorio e ai riferimenti al Piano Urbanistico Provinciale che fa da guida per una gestione oculata e globale del territorio che non prevede nessun nuovo collegamento fra Ranzo e la località di Nembia.

Gli sforzi tecnici e finanziari vanno soppesati con cura perché si traducono in costi e tasse che ricadono sulla collettività o nella rinuncia ad altre opere più necessarie.

Nella mozione di Casagranda inoltre si specifica che del collegamento Vezzano/Nembia si debba dare priorità al tratto finale Ranzo/Nembia e questo é sicuramente un nonsenso

Infatti anche la diminuzione di percorso che comporta il nuovo tracciato per chi voglia raggiungere le località collegate (che non giustifica comunque il collegamento, vedi tabella) verrebbe annullato dalla tortuosità del percorso attuale che non consentirebbe comunque un risparmio di tempo.

Senza poi considerare che la viabilità nel tratto Vezzano/Ranzo é già insufficiente e poco sicura per il traffico attuale.

Per accedere a questa nuova strada il collegamento ad oggi più logico costringerebbe a transitare da Vezzano passando per i paesi di Ciago Lon e Ranzo, viste le strozzature esistenti a Vezzano direzione Fraveggio e a Terlago; tutto ciò creerebbe la necessità di realizzare svincoli e circonvallazioni nei paesi attraversati.

A nostro avviso é sul tratto Vezzano/Ranzo che si dovrebbero intensificare gli sforzi per un ammodernamento dell'attuale viabilità considerando che detto ammodernamento é già previsto dal P.R.G. del Comune di Vezzano .

E' chiaro che realizzare una strada su un versante del monte Gazza oggi integro significa portare un traffico veicolare che comporta rumori comporta una maggiore facilità di accesso e in definitiva una maggiore penetrazione umana in quel territorio.

L'operazione aumenterebbe l'uso del territorio e non solo da parte degli utilizzatori abituali ma attirerebbe anche nuovi visitatori magari avvezzi solo alle scampagnate o a brevi passeggiate, creerebbe la possibilità di uno sviluppo abitativo di seconde case ecc.. .

Questo stravolgerebbe l'assetto ambientale del luogo e in particolare la fauna locale perderebbe una notevole fascia di terreno a disposizione.

In passato é vero che vi era un collegamento storico culturale fra Ranzo e S. Lorenzo-Molveno ma é altrettanto vero che trasformare Ranzo in un paese di transito non ricreerà lo stesso contatto, questo perché le dinamiche odierne sono ben diverse da quelle del passato.

Il transito di vetture da e per S.Lorenzo nel paese di Ranzo non possono certo considerarsi un collegamento socio culturale ne possono creare uno scambio commerciale inoltre l'antica via di San Vigilio é già oggi fonte di turismo e di collegamento per le località interessate.

Esso é stato pubblicizzato ed é frequentato abitualmente da

*continua da pag.11*

escursionisti che ripercorrono il sentiero di S. Vili partendo anche da Trento, sicuramente la realizzazione del collegamento viario renderebbe meno suggestivo questo percorso.

| | |
|---|---|
| A MOLVENO da Trento | |
| VIA Mezzolombardo | Via Ranzo |
| Km 45 | 35,7 |
| A S.Lorenzo da Trento | |
| Via Sarche | Via Ranzo |
| Km 40 | 34,5 |
| MINOR PERCORSO | |
| TN- Molveno | TN-S.Lorenzo |
| 9,3 KM | 5,5 KM |

Ha curato il lavoro:
Alberto Margoni.

# Ad ognuno la sua parte

Gli ambientalisti americani del mondo sviluppato non hanno dimenticato il potere dell'azione di base, Questo è appunto l'idea che sta dietro la campagna pubblicitaria negli USA contro l'assalto dei repubblicani alle leggi per la protezione dell'ambiente e dietro agli sforzi degli attivisti europei per resuscitare l'interesse della gente. E' raro che si possa contare sulla volontà dei governi di sacrificare vantaggi politici immediati per obiettivi nobili come la protezione del Pianeta, a meno che - nelle democrazie, almeno- non siano obbligati a farlo dalla gente.

Il tradimento delle promesse fatte alla conferenza di Rio da parte della maggior parte dei paesi ne è la prova:la pressione da parte dei loro cittadini è stata relativamente scarsa. Se quella pressione può essere rilanciata, allora gli ambientalisti scopriranno come avvenne un quarto di secolo fa dopo il primo Giorno della Terra, che i governi del mondo, prima o poi, devono rispondere.

*da TIME del 24 aprile 1995*

## *un anno*

*Un anno è trascorso, lento, implacabile, a segnare con i suoi giorni la nostra vita. Un anno in cui dal dolore forte, profondo, sordo, siamo passati allo smarrimento, al senso di un vuoto, fisico e mentale, incolmabile.*

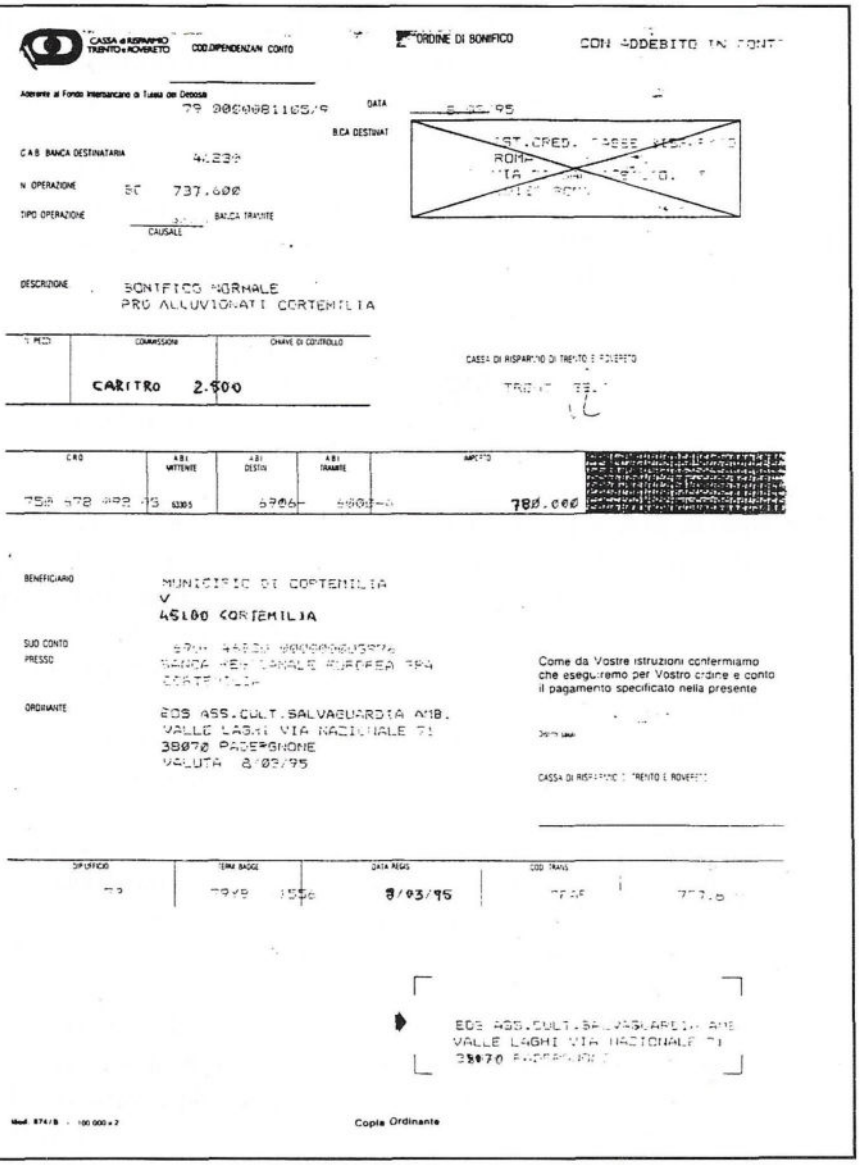
*Ci siamo sentiti più soli, più tristi, in questo lungo anno; abbiamo riso, certo, ma in modo diverso e meno convinto; abbiamo realizzato iniziative ma con meno inventiva; abbiamo vissuto ma con meno entusiasmo.*

*Volevamo ricordarlo, Walter, senza retorica, in modo concreto, e soprattutto testimoniare quello spirito di condivisione e solidarietà che lo ha sempre contraddistinto.*

*Lo abbiamo fatto raccogliendo fra i soci un contributo che abbiamo devoluto direttamente all'amministrazione di uno dei comuni più colpiti dall'alluvione di novembre, Cortemilia.*

*Che il suo sorriso splenda ancora.*

P.S.Non avendo potuto partecipare per questioni di tempo alla sottoscrizione del quotidiano Adige, abbiamo preso contatto in modo diretto con l'amministrazione di Cortemilia ed inviato la quota raccolta, 780.000 lire, tramite bonifico bancario.



CASSA di RISPARMIO TRENTO e ROVERETO — COD.DIPENDENZA/N. CONTO — ORDINE DI BONIFICO — CON ADDEBITO IN CONT

Aderente al Fondo Interbancario di Tutela dei Depositi

79 000000116579 — DATA 8.03.95

CAB BANCA DESTINATARIA 40239 — BCA DESTINAT

N. OPERAZIONE 50 737.600

TIPO OPERAZIONE — BANCA TRAMITE — CAUSALE

DESCRIZIONE BONIFICO NORMALE PRO ALLUVIONATI CORTEMILIA

| N. PEZZI | COMMISSIONI | CHIAVE DI CONTROLLO |
|---|---|---|
| | CARITRO 2.500 | |

CASSA DI RISPARMIO DI TRENTO E ROVERETO

| CAB | ABI MITTENTE | ABI DESTIN. | ABI TRAMITE | IMPORTO |
|---|---|---|---|---|
| 75[illegible] 63305 | | 6906 | 6045 | 780.000 |

BENEFICIARIO MUNICIPIO DI CORTEMILIA
V
45100 CORTEMILIA

SUO CONTO PRESSO [illegible] BANCA DELLA PROVINCIA [illegible] CORTEMILIA

Come da Vostre istruzioni confermiamo che eseguiremo per Vostro ordine e conto il pagamento specificato nella presente

ORDINANTE EOS ASS.CULT.SALVAGUARDIA AMB. VALLE LAGHI VIA NAZIONALE 71 38070 PADERGNONE VALUTA 8/03/95

CASSA DI RISPARMIO DI TRENTO E ROVERETO

| SPORTELLO | TERM. BADGE | DATA REGIS. | COD. TRANS. |
|---|---|---|---|
| 73 | 7979 1556 | 8/03/95 | 7[illegible] 7[illegible] |

EOS ASS.CULT.SALVAGUARDIA AMB. VALLE LAGHI VIA NAZIONALE 71 38070 PADERGNONE

Mod. 674/B - 100.000 x 2 — Copia Ordinante