

**BOLLETTINO  
STORICO  
ALTA  
VALTELLINA**



N. 15  
Anno 2012

Centro Studi Storici Alta Valtellina

# **BOLLETTINO STORICO ALTA VALTELLINA**



N. 15 - Anno 2012

# Un precedente della frana della Val Pola: Alleghe, 11 gennaio 1771

*Luciano Luciani*

L'evento geologico del 28 luglio 1987 passato alla storia con il nome di “frana della val Pola” ha colpito l'immaginazione non solo dei valtellinesi, ma anche degli italiani tutti per la rarità e la grandiosità del fenomeno, per gli alti costi umani e materiali e per le conseguenze protratte nel tempo, che a distanza di un quarto di secolo non hanno visto la sistemazione definitiva dell'area disastata. Tutti hanno pensato, allora, che la frana, tra i vari eventi della specie verificatisi nell'arco alpino, abbia rappresentato un unicum, almeno in epoca storica. Non è così, come viene illustrato nel documentato saggio di Simone Angeloni che appare in questo numero del Bollettino, ma anche perché a meno di duecento anni prima, esattamente la sera dell'11 gennaio 1771, nel cuore delle Dolomiti,



una massa di circa 30 milioni di metri cubi precipitò nel letto del torrente Cordevole sbarrando il suo corso un chilometro a valle di Alleghe e formando un lago di oltre 4 chilometri di lunghezza, profondo 52 metri nel punto più basso.

Il teatro del disastro si trovava allora nel territorio della Repubblica Veneta ed il Cordevole era utilizzato per la fluitazione dei tronchi degli abeti e dei larici che la Serenissima tagliava nei boschi dell'Agordino (come pure nel limitrofo Cadore utilizzando il Piave per il trasporto) da far affluire a Venezia per essere utilizzati nell'Arsenale per la costruzione delle navi ed in città per essere conficcati nel fango del fondo della laguna in modo da costituire la base per l'edificazione delle fondamenta dei palazzi.

Una descrizione molto efficace e brillante dell'accadimento la dobbiamo alla penna dell'abate Antonio Stoppani (scienziato e letterato lecchese nato e vissuto nel secolo XIX) che cento anni dopo lo rievocava come persona che vi avesse assistito:

Ad un tratto un rombo, crescente a guisa di tuono prolungato, rimbomba nella valle. Gli abitanti di Alleghe e di Caprile precipitano atterriti dai loro abituri; guardano, ascoltano... urla di terrore, di disperazione risuonano giù in fondo alla valle; ma tutto ricopre il buio della notte. Che notte fu quella! Quale orrenda vista rivelarono ai loro sguardi i primi alberi!

Là in fondo, ad occidente, la montagna alle cui falde erano qua e là diversi villaggi, appariva orribilmente lacerata; una valanga di rupi, buttandosi giù dal fianco dello Spitz, si era gettata, quasi a diga colossale sorta per incanto, attraverso la valle, e come sitibonda di maggior rovina, rimontava il piano dell'opposta montagna.

Il Cordevole, arrestato nel suo cammino da quell'argine improvviso, lo urtava spumeggiando; rifluiva su per la valle, e gonfiava, gonfiava, minacciando di tutto inghiottire... Che cuore, poveri montanari! Che cuore fu il loro, quando videro tanto sterminio! Che ansia, che angoscia, che disperazione quando là, dove sorgevano quei gruppi di case, più non videro che una catasta di rupi!

Ahi! Forse i loro occhi si affissavano là, cercando il padre, la madre, il fratello, la sorella, l'amico!...

La frana non era giunta inaspettata: il monte Spitz era in una situazione geologica instabile. I calcari che costituivano la vetta e la spalla della montagna poggiavano su strati fortemente inclinati verso valle e di natura argillosa. La pioggia, caduta abbondante nell'autunno precedente, evidentemente era penetrata in profondità esercitando un potere lubrificante sul piano di scorrimento.

Con il sopraggiungere dell'inverno alle quote della vetta (oltre 1800 mslm) il ghiaccio formatosi aveva impresso una dilatazione decisiva sul piano di contatto tra le due diverse formazioni rocciose, provocando il rapido movimento verso valle della cima e della spalla dello Spitz. Due settimane prima dell'11 gennaio era stata osservata la formazione di alcune profonde fenditure sul fianco della montagna e qualche giorno avanti erano rotolati a valle sassi ed altro materiale.

La frana composta da una massa di grandi rocce, terra e dalla vegetazione superficiale formata da boschi di abeti e larici precipitò e dopo aver colmato il fondovalle conservò ancora tanto slancio da risalire per qualche tratto il pendio opposto. Sulla traiettoria della frana vi era il villaggio di Riete, nel fondo valle ve n'erano altri due, Fusina e Marin che rimasero sepolti con tutti i 49 abitanti. Il 22 gennaio successivo giungeva ad Alleghe il podestà di Belluno, accompagnato da tre ingegneri. Il problema che assillava la popolazione locale era quello di salvare i villaggi e le campagne di fondovalle, che erano minacciati dalle acque del Cordevole che non avendo sfogo avevano iniziato a salire. I tecnici proposero di scavare un canale nel cumulo della frana, ma un altro ingegnere idraulico, inviato espressamente da Venezia, giudicò il lavoro ineseguibile per l'esorbitante costo e per il lunghissimo tempo che richiedeva, perché gli operai dovevano operare solo con badili e picconi per l'inesistenza a quei tempi di mezzi meccanici. Secondo il preventivo allora formulato occorrevano 2000 uomini per una durata dei lavori di quattro mesi.

Il Cordevole in due mesi formò il lago e tracimò oltre il macereto. 208 persone dovettero abbandonare i piccoli abitati di Sovracordevole, Sommariva, Costa e Torre e cercare, in pieno inverno, sistemazioni di fortuna.





Il lago che oggi ammiriamo non è tuttavia quello di 240 anni orsono. Le acque del Cordevole allagarono in origine la valle fin quasi a Caprile, a quattro chilometri dallo sbarramento. Ma la lunghezza si è via via accorciata fino al chilometro odierno per i materiali che il corso d'acqua continuamente vi trascina alla foce. Di solito, per la verità, il Cordevole ha acque limpide e trasparenti, ma nei periodi piovosi porta con se abbondante materiale argilloso e sabbioso e di più trascina strisciando sul fondo dell'alveo delle ghiaie. Ad ogni piena la terra conquista un guadagno, piccolo o grande, sull'acqua. Il fenomeno non consiste solo in un puro e semplice raccorciamento, perché il materiale più grossolano si arresta in prossimità della foce, ma quello più minuto viene trascinato lungo il lago e si deposita a poco a poco, innalzando il fondo. Così lo specchio d'acqua perde progressivamente sia in estensione sia in profondità, anche per l'opera di colmamento degli altri affluenti, primo dei quali è il torrente Zunaia. Alla sua formazione il lago di Alleghe era lungo quattro chilometri e profondo alla base dello sbarramento 52 metri, a metà dell'ottocento esso si era ridotto a meno di 2 chilometri e 25 metri rispettivamente. All'inizio del XX secolo, 1700 di lunghezza e 20 metri di profondità, ora 1200 metri e 14 metri. Quando tutti si erano rassegnati alla nuova situazione un nuovo evento colpì Alleghe: il 1<sup>o</sup> maggio 1771 alle ore 8 una nuova frana dal M. Spitz precipitò nel lago alcune centinaia di metri a monte dello sbarramento. L'ondata provocata dal nuovo scoscendimento risalì il pendio su cui sorge l'abitato di Alleghe, nel suo punto più basso ad una quota



superiore di 14 metri sul pelo dell'acqua e distante dalla riva più di 60 metri. Vi furono ulteriori vittime e danneggiamenti: le cronache narrano del decesso di due domestiche del curato del paese, madre e figlia e di un "fabbricator di barche" che era stato inviato da Venezia per costruire imbarcazioni per ripristinare le comunicazioni interrotte a seguito dell'allagamento della strada di fondo valle e che aveva allestito sulla riva un rudimentale "squero" (cantiere).

Ma non tutto il male vien per nuocere: il lago ha fatto la fortuna di Alleghe. Fin dal periodo tra le due guerre mondiali la località divenne rinomata tra le perle delle Dolomiti per la bellezza dello specchio d'acqua nel quale si riflette la maestosa parete nord ovest del Monte Civetta che possiede la prerogativa di un'arditezza di forme affiancata ad un gigantismo di forme e di strapiombi che non ha rivali tra le Alpi calcaree e che ancor oggi costituisce il regno dell'arrampicata estrema. Il turismo quindi da un secolo è una risorsa insostituibile del paese, ancor più arricchita negli ultimi anni da una serie di impianti sciistici che hanno fatto di Alleghe una delle mete più ambite per gli appassionati dello sci, dell'escursionismo e dell'alpinismo.

Il lago, poi non è rimasto estraneo allo sfruttamento idroelettrico: fin dal 1920 la SADE, una società per la produzione di elettricità, poi confluita nell'ENEL, ha sfruttato il bacino per la raccolta di acqua di alimentazione, attraverso una condotta forzata, della sottostante centrale di Cencenighe.

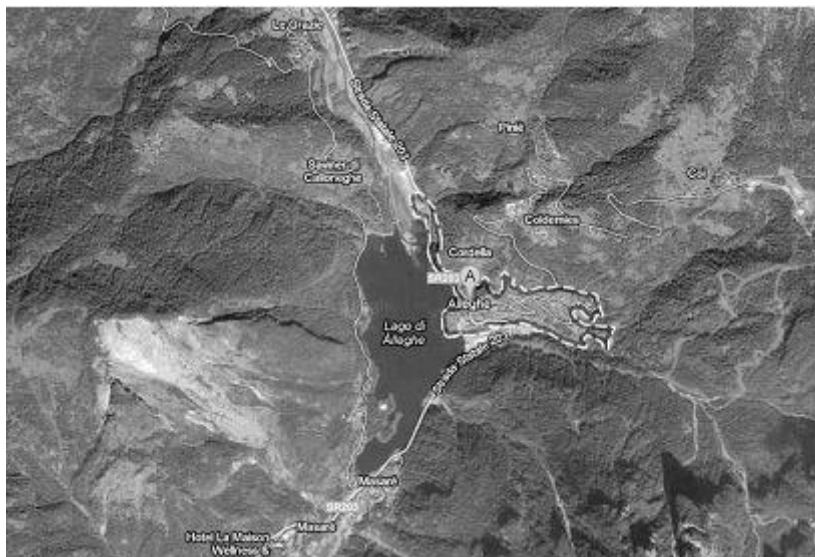
La frana della val Pola e quella di Alleghe presentano singolari coincidenze relative alla ubicazione, alle modalità ed alle conseguenze dell'evento geologico. I dati che seguono relativi al dissesto della Valtellina sono tratti





dall'eshaustivo saggio di Simone Angeloni (Cronaca geologica degli eventi in Valdisotto ed in provincia di Sondrio nell'estate del 1987), pubblicato nel Bollettino Storico Alta Valtellina, n. 14 del 2011. I due eventi entrano nella classificazione di tipo III, in sostanza cadute di materiale roccioso, terra ed alberi che sbarrano una valle da un versante a quello contrapposto, si protendono sia verso monte sia verso valle, con estensioni significative dal punto di impatto e coinvolgono masse di materiali maggiori di un milione di metri cubi. Le valli assoggettate allo scoscendimento sono quelle dell'Adda nel suo tratto montano dalla sorgente allo sbocco nel lago di Como e quella del Cordevole, che nasce a Passo Pordoi e confluisce nel Piave. Entrambi i corsi d'acqua hanno caratteristiche torrentizie, lunghezza non molto dissimile (115 chilometri l'Adda e 80 il Cordevole), come pure non dissimile bacino imbrifero (maggiore di un terzo quello dell'Adda). Entrambi i corsi d'acqua sorgono ad una quota di circa 2200 m s.l.m. (Passo Alpisella, l'Adda e Passo Pordoi il Cordevole e sboccano ad una quota inferiore ai 200 metri l'uno nel lago di Como, l'altro nel Piave). I due fiumi modellano in modo pressoché uguale il territorio attraversato: valle di erosione fino ad una quota di 500 metri, valle glaciale nell'ultimo tratto. I fianchi dei due solchi vallivi sono piuttosto ripidi lungo tutta la loro estensione e l'altezza del culmine delle displuviali, maggiore per entrambi sul versante destro si aggirano su quote superiori ai 2500-3000 metri fino a raggiungere in qualche caso i 4000 metri per l'Adda e 2000-2500 metri con punte superiori ai 3000 metri per il Cordevole. Il dislivello della prima metà delle vallate e la discreta portata dei corsi d'acqua e dei loro principali affluenti sono ampiamente sfruttati per la produzione di





energia idroelettrica. Stupefacenti sono le analogie dei due punti di caduta delle masse rocciose: entrambi si trovano ad una quota attorno ai 1000 metri in un luogo ove le vallate sono particolarmente strette e sulla soglia di un cambio di pendenza, dopo tratti ampi e di lieve declivio (3-4 chilometri con circa 50 metri di dislivello), 30 e 25 chilometri a valle della sorgente rispettivamente dell'Adda e del Cordevole. Analogie meno marcate, ma che pur tuttavia esistono sono rilevabili sulle modalità e sulle quote di distacco delle masse rocciose precipitate. In val Pola il distacco interessò una spalla del versante est del monte Zandila alla quota di 2300 m s.l.m. nel punto più alto e coinvolse 34 milioni di metri cubi di materiale caduto in unica soluzione, precipitati per scivolamento su un piano inclinato sul quale aveva perso aderenza la massa soprastante. Nel Cordevole, invece, precipitò un quantitativo di rocce e terra di poco inferiore, che però costituiva la vetta di monte Spitz, del quale ora non si conosce l'altezza originaria, ma solo quella del piano di scivolamento, che ha lo stesso orientamento di quello della val Pola, che ora è compresa tra i 1850 metri dell'odierna vetta ed i 100 metri di dislivello sottostanti. Qui la frana cadde in due tempi: una prima tranche, la maggiore, precipitò l'11 gennaio 1771 formando il lago, nel quale cadde una seconda tranche quattro mesi dopo, provocando ulteriori danni e vittime per "l'effetto Vajont", cioè un'enorme ondata che si abbatté sulla sponda opposta, provocando una parziale tracimazione dello specchio d'acqua con danneggiamenti anche nella vallata sottostante. Comunque, tenuto conto della massa franata, si può valutare l'altezza originaria di monte Spitz attorno ai 2000 m s.l.m., e con ciò



si avrebbe analogia di quota di distacco, dislivello di caduta e della traiettoria delle due frane ed ovviamente analoga lunghezza del percorso del materiale, in quanto le pendenze delle due valli coinvolte hanno eguale inclinazione.

Anche le conseguenze della rovina possono compararsi: 3 villaggi distrutti con complessive 52 vittime per Alleghe, 5 abitati con 28 vittime per la Valtellina. Vi è da aggiungere che le vittime causate in quest'ultima località sarebbero state senz'altro più numerose se non fosse stato ordinato lo sgombero degli abitati più minacciati, quando tempestivi rilievi geologici avevano preannunciato il distacco della spalla del monte Zandila. Ulteriori danni si ebbero ad Alleghe per lo sgombero di tre abitati che furono in seguito sommersi dalle acque del lago che si andava formando e per la caduta della seconda frana nello specchio d'acqua. Nel comune di Valdisotto invece fu deciso di non permettere la formazione del lago abbassando in un primo tempo la soglia di tracimazione e costruendo poi a tempo di record, un by-pass per l'Adda al più basso livello possibile. Data la modesta pendenza del Cordevole in quell'area, il lago formato dallo sbarramento roccioso si estese in origine per 4 chilometri verso monte. Estensione senz'altro inferiore avrebbe avuto il lago a monte dello sbarramento della val Pola ove non si fosse abbassata la soglia di tracimazione e non si fosse praticato il by-pass. È possibile stimare che lo specchio d'acqua, senza interventi umani, si sarebbe esteso fino a Tola, circa 3 chilometri a monte della diga naturale. Dalle sventure a lungo andare nascono sempre effetti positivi che talvolta compensano totalmente, talvolta



in minima parte, le perdite umane e materiali. Qui sta l'unica differenza sostanziale tra i due eventi che abbiamo descritto: il lago formato dalla frana è stato all'origine della fortuna di Alleghe, assunto a centro turistico di primaria importanza. È minimo invece il beneficio conseguito dopo lo scoscendimento in Valtellina che si sostanzia nel deciso miglioramento della viabilità verso Bormio con la costruzione di una moderna superstrada in gran parte in galleria, al riparo quindi dai rigori invernali, rispetto alle dolorosissime perdite umane, allo sradicamento dei superstiti dai luoghi natali ed ai non trascurabili danni materiali causati dagli eventi geologici che hanno modificato la topografia di quella parte del comune di Valdisotto.





*Frana di Alleghe*



*Frana di Valdisotto*