

# LA DIGA RESSE.

Nella serie di dissesti idrogeologici che hanno devastato il Paese, il Vajont è l'origine e la pietra dello scandalo. E contribuì anche a trasformare la scontata fiducia degli italiani verso la tecnica in un sospetto «a prescindere». Così se una volta le disgrazie erano l'effetto del dito di Dio, oggi l'unico responsabile è la mano dell'uomo. Ma non stiamo commettendo un errore altrettanto grave?

DI UGO MERLO

*Si ringraziano per la collaborazione: Riccardo Barogi, Carlo Castaldo, Alberigo De Bortol, Alberto Menegon, Costantino Parlani, Maurizio Tarantino*

**C'**è un grande giornalista, **Giorgio Bocca**, che l'11 ottobre del 1963 scrive su «Il Giorno»: «Ecco la valle della sciagura: fango, silenzio, solitudine e capire subito che tutto ciò è definitivo; più niente da fare o da dire. Cinque paesi, migliaia di persone, ieri c'erano, oggi sono terra e nessuno ha colpa; nessuno poteva prevedere. In tempi atomici si potrebbe dire che questa è una sciagura pulita, gli uomini non ci hanno messo le mani: tutto è stato fatto dalla natura che non è buona e non è cattiva, ma indifferente. E ci vogliono queste sciagure per capirlo!... Non uno di noi moscerini vivo, se davvero la natura si decidesse a muovere guerra...».

C'è un grande scrittore, **Dino Buzzati**, che lo stesso giorno scrive sul «Corriere della sera»: «Un sasso è caduto in un bicchiere colmo d'acqua e l'acqua è traboccata sulla tovaglia. Tutto qui. Solo che il bicchiere era alto centinaia di metri e il sasso era grande come una montagna e di sotto, sulla tovaglia, stavano migliaia di creature umane che non potevano difendersi. Non è che si sia rotto il bicchiere quindi non si ►

## Da Firenze a Genova, passando per Stava

*Un elenco (incompleto) di disastri originati da eventi atmosferici e classificati alla voce «rischi idrogeologici» insieme ad un'opinione che non è un luogo comune*

Si dice che dal fuoco, se hai fortuna, puoi scappare, dall'acqua no. E il Vajont e Stava, così come le alluvioni da Firenze a Genova ce lo confermano. Non è sempre facile trovare una spiegazione alle tragedie, ma la caccia al responsabile - un po' isterica e spesso demagogica - che ogni volta si scatena all'indomani di un disastro naturale non aiuta nel predisporre piani razionali di recupero e salvaguardia. Ci ha allora favorevolmente stupito quello che abbiamo trovato scritto sul sito del Club italiano pescatori a mosca di Torino a proposito dell'inondazione che ha colpito la Val Pellice nel 2008: «I periodi successivi alle alluvioni sono quasi sempre il trionfo dei luoghi comuni e di affermazioni prive di qualunque fondamento scientifico che, in un gioco di va e vieni, troviamo sulle pagine dei giornali, sulle bocche degli amministratori e, via via, fino ai discorsi nei bar. (...) Un possibile "luogo comune" (culturalmente più "aggiornato")

è anche quello dei "cambiamenti climatici", un processo globale indubitabile ma che difficilmente può essere accettabile utilizzare all'interno di una dimensione locale e su una scala temporale ristretta.

Tipico di questo tipo di luogo comune è quello di dire "le alluvioni si verificano con tempi sempre più ravvicinati", affermazione immediatamente smentita dall'esame delle serie storiche degli eventi alluvionali del passato. Pensiamo soltanto all'esempio del ponte dell'Albertenga, a Torre Pellice, distrutto dalle alluvioni per ben 15 volte negli ultimi due secoli e precisamente nel 1846, 1853, 1869, 1890, 1910, 1920, 1928, 1945, 1946, 1947, 1949, 1953, 1977, 2000, 2008, con una evidente accentuazione della frequenza degli eventi nella seconda metà degli anni '40/inizio anni '50». Insomma, andiamoci piano nel pensare alle soluzioni buone per tutte le stagioni.

# LA FIDUCIA NO



**DOVE:** Firenze

**COSA:** Straripa l'Arno

**CHI:** 34 morti

**PERCHÉ:** Forti piogge; 1900 mm in 24 ore (la media annua era di 921 mm)

**DOVE:** Trento e Trentino orientale

**COSA:** Straripa l'Adige: Trento nord allagata.

Frane e smottamenti nelle valli orientali

**CHI:** 20 morti

**PERCHÉ:** Forti piogge e temperature elevate in quota

**DOVE:** Piemonte: Astigiano e Biellese

**COSA:** Alluvione con molti paesi sott'acqua per lo straripamento dei fiumi

**CHI:** 58 morti

**PERCHÉ:** Forti piogge

**DOVE:** Genova

**COSA:** Alluvione con straripamento del Bisagno Polcevera, Leira, Chiaravagna e Cantarena

**CHI:** 44 morti

2000 sfollati

**PERCHÉ:** 900 mm di pioggia in 24 ore

**DOVE:** Trentino; Stava

**COSA:** Crollano gli argini dei bacini di decantazione della miniera di Prestavel: a valle rovinano 180 mila metri cubi di fango distruggendo l'abitato di Stava

**CHI:** 268 morti

**PERCHÉ:** Dighe non sufficientemente curate e manutenzionate, errori nelle tubazioni degli scarichi di fondo. Piogge assai abbondanti nella zona

4 NOV. 1966

4 NOV. 1966

2-3 NOV. 1968

7-8 OTT. 1970

19 LUG. 1985

► può, come nel caso del Gleno, dare della bestia a chi l'ha costruito. Il bicchiere era fatto a regola d'arte, testimonianza della tenacia, del talento, e del coraggio umano».

E c'è un presidente della Repubblica, **Antonio Segni**, che nel messaggio di fine anno di quel 1963, dice: «La immediata solidarietà dimostrata in quei tristi giorni dagli italiani, con indimenticabile slancio, ha dato la misura precisa di quanto affidamento si possa fare sui sentimenti più nobili del nostro popolo, che si trova saldamente unito, soprattutto quando la sventura bussava alla porta».

Poi, ma solo un poi incredibilmente lontano dalla sera del 9 ottobre, ci sarà il libro di **Tina Merlin** e quello strepitoso *one man show* di **Marco Paolini** che faranno conoscere agli italiani una storia un po' diversa dalla «natura che ci muove guerra» di Bocca, dal «bicchiere che non si è rotto» di Buzzati, dal fatalismo rassegnato di un presidente della Repubblica.

Ma non è questo che ci interessa nel rievocare il disastro del Vajont come l'evento emblematico del dissesto idrogeologico del nostro Paese.

Né ci interessa mettere sotto accusa grandi giornalisti, grandi scrittori e presidenti della Repubblica che allora non compresero nulla sulle reali cause che avevano deciso in modo inappellabile della vita di 1941 concittadini. Era lo spirito del tempo (contro il quale è assai difficile ribellarsi): eravamo in un'Italia giovane, piena di fiducia per il proprio futuro e animata da una incoercibile volontà di riscatto. Ed eravamo tutti in ammirazione per una diga alta più di 270 m (la seconda al mondo!) tirata su in meno di quattro anni con le sole nostre forze, con il solo nostro ingegno. Era un'Italia che credeva ciecamente nella tecnica, ci credevano tutti, compresi un grande giornalista, un grande scrittore e un presidente della Repubblica. Ecco, cosa allora ci interessa: chiedersi come mai in

## UNA PREVISIONE SBAGLIATA

Si riteneva che lo spessore del monte Toc ancora a rischio di frana non potesse superare la ventina di metri e, ipotizzandone la sua caduta, si realizzò sul lato sinistro della vallata del Vajont una galleria di sorpasso della frana, che avrebbe diviso in due il lago. La frana del 9 ottobre del 1963 ebbe uno spessore di 200 metri

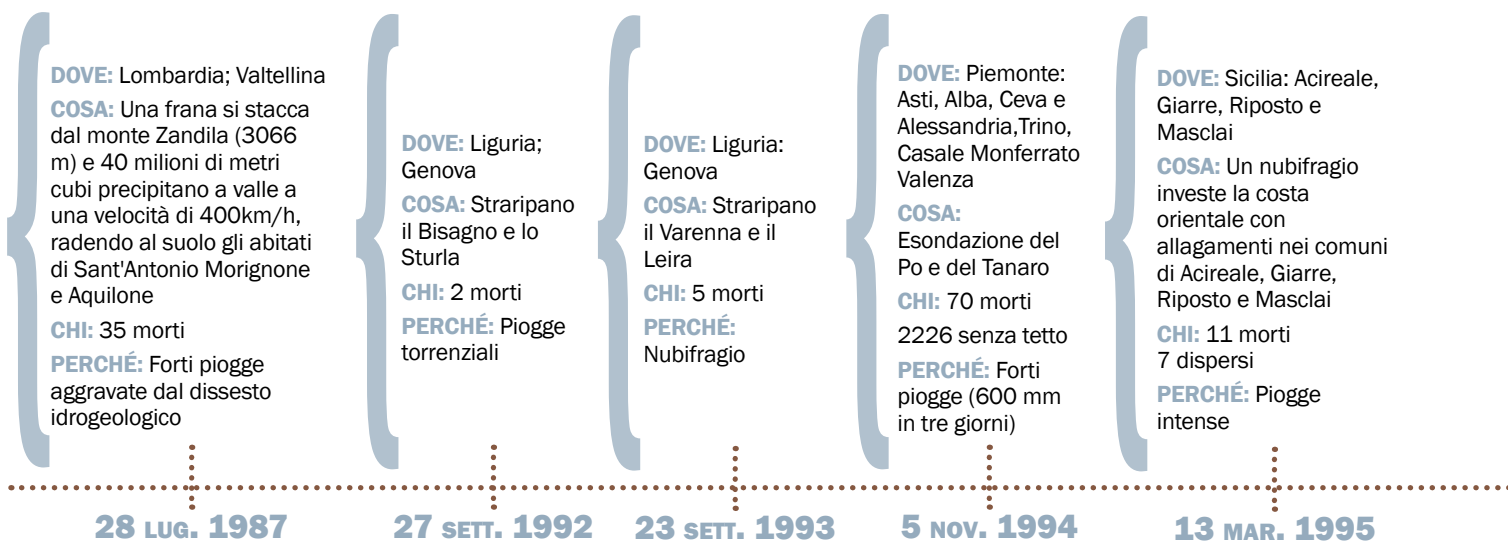
cinquant'anni da noi, solo da noi, sia accaduto che di quella fiducia nella tecnica non siano rimaste che le briciole. Oggi, davanti a qualsiasi disastro, ancora prima di ogni possibile analisi razionale sulle sue cause, è già un coro di accuse verso chi ha progettato come verso chi non ha controllato. Oggi, davanti a qualsiasi ipotesi di abbracciare una nuova tecnica per lo sviluppo del Paese (un inceneritore, una linea ad alta velocità, ma anche un banale parcheggio sotterraneo), è già un coro di indignati che non intendono spostare nemmeno una formica dal suo habitat.

Di quell'Italia c'è rimasta solo la diga del Vajont che è ancora là, salda e intatta. E inutile. O forse finalmente utile se servirà per cercare di rispondere a cosa è andato storto in questo mezzo secolo di storia. Come mai siamo diventati l'esatto rovescio di allora? Eravamo ingenui e siamo diffidenti. Abbiamo sbagliato allora, ma non stiamo forse sbagliando anche adesso?

Ovviamente, non tocca a noi rispondere. Siamo un giornale di categoria e non una facoltà di sociologia. Per cui proveremo in questo numero, ripartendo dal Vajont, a capire e a far capire come la tecnica può essere impiegata per mantenere lo scopo per il quale è nata: migliorare la vita dell'uomo.

## □ QUATTRO MINUTI CHE CAMBIARONO GLI ITALIANI

La sera del 9 ottobre del 1963 alle 22.39 una enorme frana si staccò dal versante settentrionale del monte Toc cadendo nel bacino del Vajont, che in quel momento conteneva 115 milioni di metri cubi di acqua. La frana ebbe quale limite superiore la quota di 1400 metri, uno spessore medio di 200 metri su di un fronte di 1800 metri, per un volume di 270 milioni di metri cubi e cadde alla velocità di 30 metri al secondo (circa 108 km/h). Quella furia devastante per quantità e per velocità provocò lo spostamento dell'acqua del lago dividendolo in due parti con onde che raggiunsero l'altezza di circa 200 metri sopra il livello del lago. Un'onda si sviluppò verso est, la coda del lago, lambendo il paese di Erto e danneggiandolo assieme ad altre frazioni limitrofe al lago. La seconda onda di un volume di circa 30 milioni di metri cubi, superò la diga, che resse alle fortissime sol-



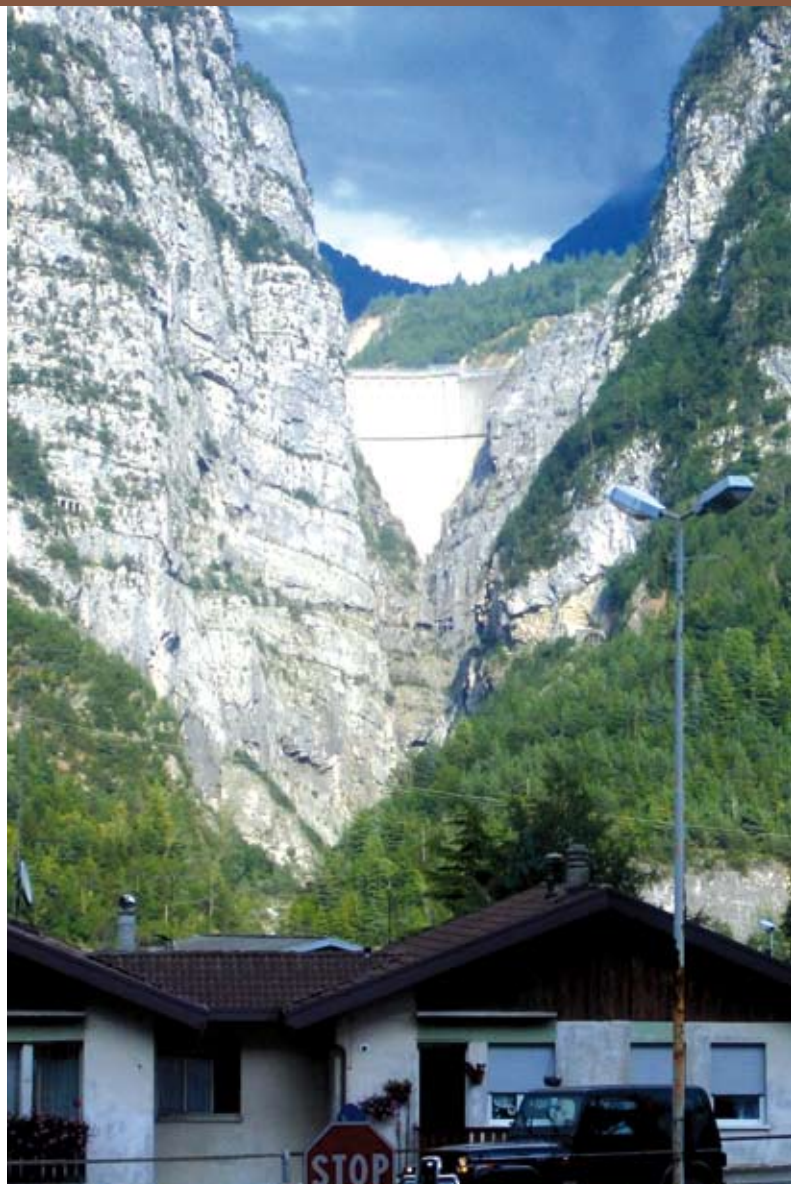


lecitazioni (7 volte superiori al suo carico), ne danneggiò la corona superiore e precipitò a valle, nella gola del Vajont acquistando ancora maggior forza per poi con una violenza inaudita invadere la valle del Piave, in quel tratto quasi pianeggiante, ed abbattersi sul paese di Longarone. Venne raso al suolo spazzando via le vite che in quel momento erano nelle case, nei bar, nelle strade, nelle piazze. L'onda interessò anche il paese di Castellavazzo, quello di Casso, quest'ultimo sopra la diga, e molte frazioni sulla sponda del lago. I morti furono quasi 2000.

La diga del Vajont faceva parte del sistema idroelettrico del Piave comprendente gli impianti idroelettrici del Piave, Boite, Maè e Vajont e ne sarebbe stato l'invaso più grande con i suoi quasi 170 milioni di metri cubi di acqua. L'intero sistema avrebbe fornito una energia pari a 1,974 Gwh all'anno. La diga a doppio arco fu realizzata, su progetto dell'ingegner **Carlo Semenza**, dal 1957 al 1959 dalla Sade, i cui compiti in seguito alla nazionalizzazione dell'energia elettrica vennero assorbiti dall'Enel. La Sade fu poi ceduta alla Montecatini.

Un segnale premonitore di quella frana, che aveva reso evidenti le criticità di quel versante del monte Toc, si ebbe il 4 novembre del 1960. La diga era stata da poco terminata ed erano cominciate le prove di tenuta dell'invaso. Quel giorno il livello dell'acqua nel lago aveva raggiunto i 650 metri, ma i 700 mila metri cubi che scivolarono nel lago non ebbero conseguenze né sulla tenuta della diga, né sulle convinzioni dei progettisti. Si pensò anzi che lo spessore di quella parte di monte ancora a rischio di frana non potesse superare la ventina di metri e, ipotizzandone la sua caduta, si realizzò sul lato sinistro della vallata del Vajont una galleria di sorpasso della frana, che avrebbe diviso in due il lago. Inoltre furono fatti lavori di rinforzo sulle spalle della diga. Ma la frana del 9 ottobre del 1963 ebbe uno spessore di 200 metri.

Senza dubbio ci furono errori di valutazione, legati anche alle necessità energetiche dell'Italia, che portarono ad alzare il livello delle acque del lago del Vajont a quote tali da imbibire il terreno di appoggio della frana, unito alle piogge che ammorbarono la parte superiore della frana. Non ultimo la Sade stava cedendo la diga all'Enel e forse vi era la necessità di consegnare il prima possibile l'impianto rispondendo ►



La diga del Vajont vista da Longarone

**DOVE:** Toscana; Versilia

**COSA:** Straripa il Versilia

**CHI:** 13 morti, 1300 evacuati dalle loro abitazioni

**PERCHÉ:** Cella temporalesca violenta

**DOVE:** Campania; valle del Sarno e valle di Lauro

**COSA:** Ripetute frane sul fianco del monte Pizzo d'Alvano provocano un'enorme colata di fango che si riversa sulle abitazioni dei comuni di Sarno e Quindici

**CHI:** 159 morti

**PERCHÉ:** Forti perturbazioni

**DOVE:** Calabria; Noverato

**COSA:** Straripa il torrente Fiumara travolgendo un campeggio

**CHI:** 14 morti

**PERCHÉ:** 441 mm di pioggia in poche ore

**DOVE:** Valle d'Aosta; Piemonte e Lombardia

**COSA:** Straripano il Po e i suoi affluenti

**CHI:** 23 morti, 11 dispersi, 40 mila persone evacuate

**PERCHÉ:** Intensa perturbazione sull'Italia nord occidentale

**DOVE:** Friuli-Venezia Giulia; Pontebba in provincia di Udine

**COSA:** Frane e allagamenti

**CHI:** 2 morti

**PERCHÉ:** 300 mm di pioggia in 6 ore

19 GIU. 1996

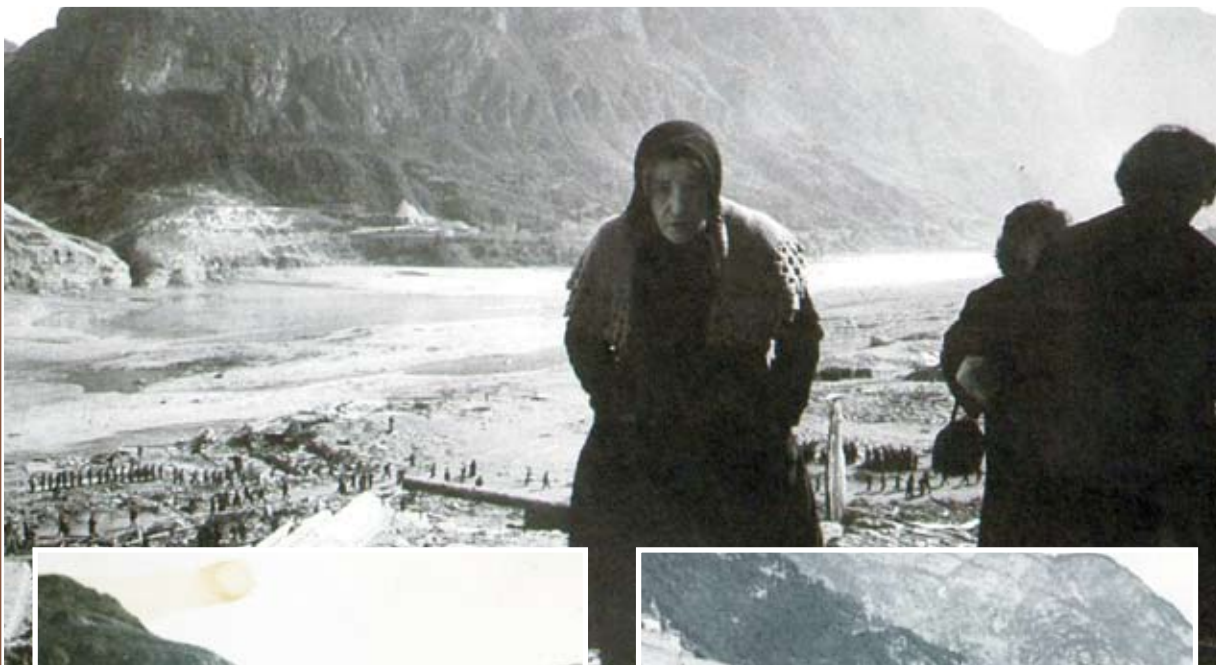
5 MAG. 1988

9 SETT. 2000

13-16 OTT. 2000

29 AGO. 2003

I dati ufficiali parlano di 1918 vittime, ma non è possibile determinarne con certezza il numero. È stato stimato che l'onda d'urto dovuta allo spostamento d'aria fosse di intensità eguale, se non addirittura superiore, a quella generata dalla bomba atomica sganciata su Hiroshima. Dei circa 2000 morti, sono stati recuperati solo 1500 cadaveri, la metà dei quali non è stato possibile riconoscere (Fonte: Wikipedia)



**DOVE:** Campania; Ischia

**COSA:** Frane e allagamenti

**CHI:** 4 morti, 200 evacuati

**PERCHÉ:** Forti piogge, abuso edilizio

**DOVE:** Piemonte; Val Pellice

**COSA:** Frane e allagamenti

**CHI:** 4 morti

**PERCHÉ:** Forti piogge

**DOVE:** Sardegna; Capoterra, provincia di Cagliari

**COSA:** Frane e smottamenti travolgono le abitazioni di Poggio dei Pini, Torre degli Ulivi e altre frazioni

**CHI:** 5 morti

**PERCHÉ:** Forti piogge

**DOVE:** Sicilia; frazioni Giampileri Superiore, Altolia e Briga Superiore nel comune di Messina

**COSA:** Straripamento di corsi d'acqua ed eventi franosi

**CHI:** 37 morti

**PERCHÉ:** Nubifragio

30 APR. 2006

29 MAG. 2008

22 OTT. 2008

1 OTT. 2009



► ai dettami degli ambiziosi e, lo si capì poi, rischiosi progetti. Il geologo austriaco **Leopold Müller** intuì quel pericolo e consigliò, già nel 1960, di non superare il livello di quota del lago di 600 metri. Quando la frana cadde la quota del lago era di 700 metri. Sul quotidiano «l'Unità» la giornalista Tina Merlin in un articolo del 21 febbraio 1961 denunciava la possibilità che la frana cadesse nel lago creando enormi danni. La Merlin, per le sue inchieste di denuncia contro la diga, venne accusata di diffusione di notizie false e tendenziose atte a turbare l'ordine pubblico. Fu processata dal tribunale di Milano e assolta. Gli abitanti della valle del Vajont avevano paura del monte Toc, poiché la memoria delle genti di quelle montagne era consapevole della minaccia (in friulano Toc è una contrazione di «patoc», che significa marcio. Le parole non mentono mai).

#### □ LA PAROLA ALLA GIUSTIZIA

Le vicende giudiziarie del Vajont sono state – secondo una tradizione tutta italiana – assai lunghe e non prive di contraddizioni nel corso dei vari gradi di giudizio. Alcune responsabilità vennero accertate, ma nonostante l'entità del disastro le pene furono tutto sommato assai lievi.

Tre giorni dopo il disastro, **Fiorentino Sullo**, ministro dei Lavori Pubblici, in accordo con il presidente del Consiglio **Giovanni Leone**, nominò la commissione di inchiesta sulla sciagura, che si insediò il 14 ottobre. Suo compito era di accertare le cause della catastrofe. Il 20 di febbraio 1968 **Mario Fabbri**, giudice istruttore di Belluno, depositò la sentenza del procedimento penale contro **Alberico Biadene**, **Mario Pancini**, **Pietro Frosini**, **Francesco Sensidoni**, **Curzio Batini**, **Francesco Penta**, **Luigi Greco**, **Almo Violin**, **Dino Tonini**, **Roberto Marin** e **Augusto Ghetti**. Due di questi, Penta e Greco, nel frattempo morirono, Pancini si suicidò il 28 novembre del 1968.

#### ALTRE PREVISIONI SBAGLIATE

La frana fu di quasi 300 milioni di m<sup>3</sup> (circa 8 volte il valore massimo previsto) e si mosse a velocità tripla di quella prevista; tutto ciò produsse un'energia cinetica di quasi 100 volte superiore al massimo previsto, e il livello dell'onda superò i 200 m sul coronamento della diga (Fonte: Wikipedia)

Il 29 novembre ebbe inizio il processo di primo grado, che si tenne all'Aquila, e terminò il 17 dicembre del 1969. L'accusa chiese per i seguenti capi d'imputazione: disastro colposo di frana e disastro colposo d'inondazione, aggravati dalla previsione dell'evento, e omicidio colposo plurimo, 21 anni per tutti gli imputati (solo per Violin ne furono richiesti 9). Biadene, Batini e Violin vennero condannati a sei anni, di cui due condonati, di reclusione per omicidio colposo, colpevoli di non aver avvertito e di non avere provveduto ad attuare le procedure di sgombero; tutti gli altri vennero assolti. La prevedibilità della frana non venne riconosciuta.

Il 26 luglio 1970 ci fu, sempre nel capoluogo abruzzese, il processo d'appello, con lo stralcio della posizione di Batini, gravemente malato. Il 3 ottobre la sentenza riconobbe la totale colpevolezza di Biadene e Sensidoni, riconosciuti colpevoli di frana, inondazione e degli omicidi. I due furono condannati a sei e a quattro anni e mezzo con tre anni di condono. Frosini e Violin furono assolti per insufficienza di prove, mentre Marin e Tonini furono assolti perché il fatto non costituisce reato e Ghetti per non aver commesso il fatto.

Tra il 15 e il 25 marzo del 1971 ci fu a Roma il processo in Cassazione, nel quale Biadene e Sensidoni vennero riconosciuti colpevoli di un unico disastro: inondazione aggravata dalla previsione dell'evento compresa la frana e gli omicidi. Biadene fu condannato a cinque anni, Sensidoni a tre e otto mesi, con tre anni di condono. Tonini fu assolto per non aver commesso il fatto; gli altri verdetti rimasero invariati. La sentenza avvenne quindici giorni prima della scadenza dei sette anni e mezzo passati dall'avvenimento, giorno nel quale sarebbe intervenuta la prescrizione.

Il 16 dicembre 1975 la Corte d'appello dell'Aquila rigettò la richiesta del comune di Longarone di rivalersi in solido contro la Montedison, società in cui era confluita la Sade, ►

**DOVE:** Campania; Atrani

**COSA:** Il torrente Dragone rompe gli argini allagando il centro abitato di Atrani

**CHI:** 1 morto

**PERCHÉ:** Forti piogge

9 SETT. 2010

**DOVE:** Veneto; province di Vicenza, Padova e Verona

**COSA:** Straripamento del fiume Baccagliane e di altri corsi d'acqua

**CHI:** 3 morti, 200 mila animali

**PERCHÉ:** 540 mm di pioggia in 24 ore

1-2 NOV. 2010

**DOVE:** Marche ed Emilia-Romagna

**COSA:** Straripano i fiumi Vomano, Tronto, Ete, Chienti, Fiastra, Esino, Misa e altri corsi d'acqua minori

**CHI:** 5 morti

**PERCHÉ:** Forti piogge

3 MAR. 2011

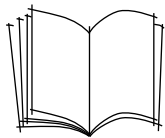
**DOVE:** Liguria; Cinque Terre

**COSA:** Straripano i fiumi Vara, Magra, Taro e altri corsi d'acqua minori

**CHI:** 12 morti

**PERCHÉ:** 520 mm di pioggia in 6 ore

25 OTT. 2011



**LIBRARI**

SULLA PELLE VIVA. COME SI COSTRUISCE UNA CATASTROFE. IL CASO VAJONT



**Autori:** Tina Merlin  
**Editore:** Cierre Edizioni  
**Prezzo:** euro 11,50

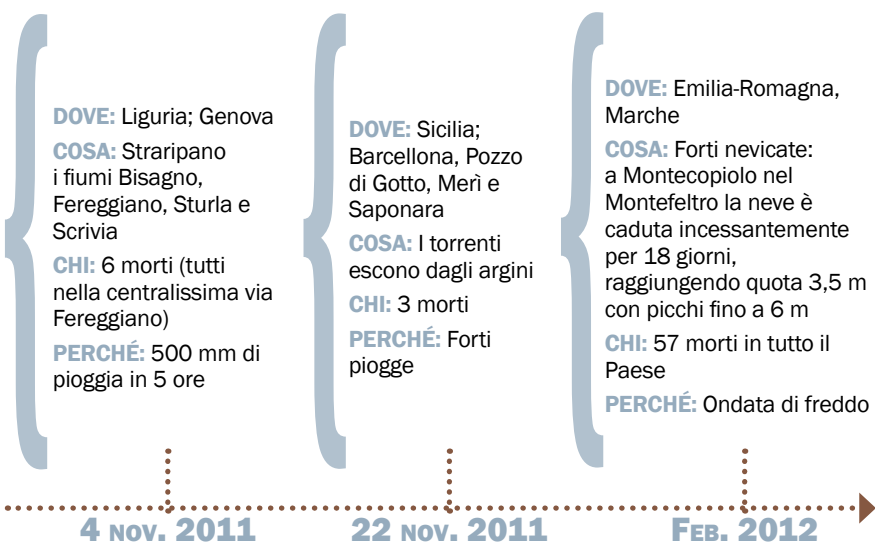
La battaglia di Tina Merlin, corrispondente de «l'Unità», contro la diga del Vajont comincia ben prima del 9 ottobre 1963. Ma nessuno crede alle sue denunce. Anzi, a finire sotto processo sarà proprio lei con l'accusa di diffondere «notizie false e tendenziose atte a turbare l'ordine pubblico». Verrà infine assolta, ma quando ormai era troppo tardi.

► condannando l'Enel al risarcimento dei danni subiti dalle pubbliche amministrazioni.

Sette anni dopo, il 3 dicembre 1982, la Corte d'appello di Firenze ribaltò la sentenza precedente, condannando in solido Enel e Montedison al risarcimento dei danni sofferti dallo Stato e la Montedison per i danni subiti dal comune di Longarone. Il ricorso della Montedison fu rigettato dalla Corte suprema di Cassazione nel 1982.

Il 15 febbraio 1997 il tribunale civile e penale di Belluno condannò la Montedison a risarcire i danni subiti dal comune di Longarone per un ammontare di 55 miliardi 645 milioni 758 mila lire comprensive dei danni patrimoniali, extra-patrimoniali e morali, oltre a 526 milioni di lire per spese di liti ed onorari e 160 milioni di lire per altre spese. Nello stesso anno venne respinto il ricorso dell'Enel nei confronti dei comuni di Erto e Casso e del neonato comune di Vajont, obbligando così l'Enel al risarcimento dei danni subiti, quantificati dal tribunale civile e penale di Belluno in 481 milioni di lire per beni patrimoniali e demaniali perduti; lire 500 milioni per danno patrimoniale conseguente alla perdita parziale della popolazione e conseguenti attività; 500 milioni di lire per danno ambientale ed ecologico. La rivalutazione delle cifre ha raggiunto il valore di circa 22 miliardi di lire.

Il progetto del Vajont era in teoria quanto di meglio si poteva pensare di realizzare in quel tempo. Resta inspiegabile la catena di leggerezze che, nessuna di per sé decisa, si è rivelata catastrofica nella somma di imprevidenza e pressapochismo. Lo Stato avrebbe dovuto controllare di più e meglio, ma non si possono dimenticare i grandi interessi legati all'energia idroelettrica, una ricchezza del Paese da difendere a ogni costo. Chiunque si opponeva al Vajont era un nemico, come – lo abbiamo ricordato prima – lo fu la giornalista Tina Merlin, processata per calunnia e diffamazione e poi assolta. ▣



**MA NON È CHE IL RESTO DEL MONDO...**

Secondo i dati raccolti dal Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (accreditato presso l'Organizzazione mondiale della sanità) nel periodo 1980-2009 i disastri causati da inondazione sono aumentati del 40% e quelli provocati da uragani del 45%. Si calcola che ogni anno vi siano coinvolte tra i 100 e i 200 milioni di persone e che i danni economici siano annualmente intorno ai 100 miliardi di dollari. ▣

## LA DIGA IN CIFRE



**TIPO:**  
**DIGA AD ARCO A DOPPIA CURVATURA  
IN CALCESTRUZZO**

**LIVELLO DI MASSIMO INVASO:**  
**722,5 M SUL LIVELLO DEL MARE**

**CAPACITÀ DI INVASO COMPLESSIVA:**  
**168,715 MILIONI DI M<sup>3</sup>**

**ALTEZZA COMPLESSIVA: 264,6 M**

**SPESSORE IN SOMMITÀ: 3,4 M**

**SPESSORE ALLA BASE: 27 M**

### TRENT'ANNI DI PROGETTI

La costruzione della diga del Vajont venne realizzata dalla Sade (Società adriatica di elettricità). Già nel 1929 era stato presentato il primo progetto a firma dell'ingegner **Carlo Semenza** per la realizzazione di un bacino della capacità di 46 milioni di metri cubi. Dieci anni dopo la Società idroelettrica Dolomiti presentò, sempre su progetto di Semenza, una domanda per la derivazione del torrente Boite a Vodo di Cadore e la creazione di uno sbarramento sul Piave a Pieve di Cadore, con la realizzazione di due bacini artificiali. La Sade, che si era nel frattempo fusa con la Società idroelettrica Dolomiti, presentò nel 1940 al Ministero dei lavori pubblici una domanda per la derivazione dei fiumi Boite, Piave e Vajont, unendo le precedenti domande, con la previsione di un serbatoio sul torrente Vajont di 50 milioni di metri cubi. Il 15 ottobre del 1943 il Consiglio superiore dei lavori pubblici diede il suo parere favorevole e il 18 dicembre del 1946 la Sade sottoscrisse il disciplinare con le condizioni per le derivazioni delle acque del Piave, Boite e Vajont. Il 24 marzo del 1948 fu data con il Dpr 729 la concessione. Il progetto prevedeva uno sbarramento alto 202 metri. Alcuni

mesi dopo vennero introdotte alcune varianti al progetto esecutivo, inserendo la derivazione della Val Gallina e l'aumento della quota della diga a 679 m, con un'altezza di 219 m, con il Vajont che passava a 58 milioni di metri cubi. Un'ulteriore variante, datata 31 gennaio 1957, prevedeva la realizzazione di una diga alta 265 m con una quota lago di 722,5 m ed una capienza di 150 milioni di metri cubi. Il lago del Vajont era destinato a diventare il cuore del complesso sistema idraulico comprendente 6 serbatoi, 4 centrali, più di 50 chilometri di gallerie e 5 ponti tubo, oltre a condotte forzate e sistemi di controllo e comando di tutto il comparto idroelettrico. Le opere di realizzazione della diga furono affidate all'impresa Torno e iniziarono nel 1956, con una derivazione della strada statale, per poi proseguire nel 1957 con la realizzazione del basamento nella profonda gola del Vajont e gli scavi e le opere di consolidamento delle pareti di roccia, dove il grande manufatto avrebbe poggiato. Nel settembre del 1960 la diga venne ultimata. Nel 1960 venne realizzata la galleria di sorpasso e furono consolidate le spalle della diga. Furono impiegati 250 operai per un totale di 750 mila ore di lavoro. ▣





**Piergiorgio Monti**

Perito industriale edile diplomato nel 1959. Ha sempre lavorato nell'impresa di famiglia



*All'alba salimmo da un altro versante e arrivammo a Casso: guardammo e capimmo che non dovevamo aiutare più nessuno. Scesi verso la diga, nulla assomigliava al giorno prima: scomparse le baracche, spariti i macchinari pesanti ancorati alle rocce. E ancora silenzio, solo silenzio. Riscendemmo nel deserto di Longarone. Ricordo ancora la moglie di un nostro magazziniere che mi venne incontro per chiedermi di suo marito*

Sì, in pratica fui un miracolato. Il cantiere si trovava sulla strada che fiancheggiava la diga, 7-8 metri sopra il suo bordo superiore. Una parte del cantiere era ancora più su. Poi vicino alla diga avevamo gli uffici e le stanze degli operai. Io avevo dormito lì la notte precedente. L'impresa di mio padre era stata chiamata dalla Sade per lavorare ad opere di contenimento dei movimenti franosi del monte Toc.

Nel 1960 sulla sponda sinistra del bacino in prossimità della diga erano venuti giù 700 mila metri cubi di terra.

La preoccupazione c'era. Ma non c'erano previsioni attendibili: ogni ipotesi era autorizzata. Pessimismo e ottimismo erano sempre con noi. E la cosa peggiore che ci aspettavamo era una frana che avrebbe diviso in due il lago creando un bacino di monte e uno di valle. Progettammo allora una galleria di 2 km che facesse da bypass tra i due possibili laghi che si sarebbero formati nel momento in cui la nuova frana fosse scesa dal versante sinistro della valle del Vajont. Poi lavorammo anche alla realizzazione di alcuni cunicoli di sondaggio, piccole gallerie dentro la massa franosa per le ispezioni dei geologi, perché potessero capire meglio la montagna e le condizioni geologiche. Altra opera importante, visibile ancora oggi, fu il rafforzamento delle spalle della diga. Si pensava che la diga, già ultimata, potesse avere incertezze

# «ERA PROPRIO LASSÙ CHE LAVORAVO»

**Ecco il racconto di chi quella sera del 9 ottobre solo per caso non si trovò, come la notte precedente, a dormire in cima alla diga**

strutturali sulle spalle e non reggere l'impatto con l'eventuale frana. Vennero così realizzate delle opere di consolidamento artificiale, che ebbero l'effetto sperato. La diga è ancora lì, praticamente intatta.

La mattina del 9 ottobre 1963 avevo un appuntamento in un altro cantiere a valle e quando finii decisi di tornare a casa mia ad Auronzo, invece di salire in cima alla diga. Il pomeriggio di quel giorno ci fu anche un sopralluogo sul monte Toc da parte dell'ingegner Biadene, direttore generale della Sade, e di mio padre. Mangiarono poi insieme a Longarone, prima di salutarsi e dividersi: mio padre andava in Cadore, Biadene a Venezia. Nessuno, per quanto preoccupato degli smottamenti del monte Toc, pensava che la frana sarebbe stata 400 volte più grande di quella del 1960. Quando quella notte fummo avvertiti che era caduta la diga del Vajont, partimmo immediatamente da Auronzo. Attraversammo in prossimità di Longarone il Piave. Le lampade a carburo illuminavano un panorama lunare: silenzio, ancora silenzio, solo silenzio. E poche persone che si muovevano nell'oscurità. Noi avevamo l'obiettivo di salire su alla diga per aiutare i nostri compagni del turno di notte. Solo che fummo costretti a rinunciare: le ultime gallerie verso la sommità erano invase dal fango e dai detriti. All'alba salimmo da un altro versante e arrivammo a Casso: guardammo e capimmo che non dovevamo aiutare più nessuno. Scesi verso la diga, nulla assomigliava al giorno prima: scomparse le baracche, spariti i macchinari pesanti ancorati alle rocce. E ancora silenzio, solo silenzio. Riscendemmo nel deserto di Longarone. Ricordo ancora la moglie di un

nostro magazziniere che mi venne incontro per chiedermi di suo marito.

Vuoi sapere di chi è la colpa? Non lo so. Io so solo che tutti quelli con cui ho lavorato lassù, dirigenti e operai della Sade, mica pensavano a fregare qualcuno, c'era voglia di fare un lavoro ben fatto e tutti si preoccupavano del monte Toc, ma nessuno immaginava che... ▣



*Il telegramma di Alberico Biadene, direttore del Servizio di costruzioni idrauliche della Sade e vice direttore generale dell'Enel-Sade, a Mario Pancini, direttore dell'Ufficio lavori nel cantiere del Vajont, al momento del disastro in vacanza negli Stati Uniti*



**Luigi Rivis**

Diplomato perito elettrotecnico, ha insegnato all'Isti Segato di Belluno



*Abitavo a Soverzene sul piazzale della centrale elettrica. Quella sera mi stavo preparando le lezioni ed ero così concentrato da essermi dimenticato del Vajont. Poi sentii un rumore, mi sembrò un treno, ma non c'erano treni a quell'ora, uscii di casa e guardai verso Longarone, vidi una lama di luce, la luna che sorgeva da dietro le montagne. Però il rumore non smetteva. Capii solo che qualcosa di sbagliato era successo. Corsi in casa, presi mia moglie e i due bambini per portarli in alto. Tutti scappavano*

Lavoravo alla Sade. Costruivamo centrali idroelettriche e, dunque, bacini, dighe, gallerie in Friuli-Venezia Giulia, Veneto e Trentino. Il 9 ottobre del 1963 mi trovavo alla centrale di Soverzene, l'impianto che prendeva le acque dal Vajont. Una giornata come tutte le altre. Lo sapevamo che il monte Toc era una minaccia, ma era stata costruita una galleria di sorpasso lunga oltre 2 km che avrebbe preso l'acqua sul versante opposto del monte Toc, dove la roccia era più sana, e aveva la funzione di mettere in collegamento i due bacini: quello di monte con le opere a valle del lago in prossimità della diga. Nella zona dei cantieri della sponda destra erano state installate delle fotoelettriche per illuminare la possibile frana. Lo sapevamo tutti della frana. Che stava per arrivare.

Io, quella mattina, avevo chiesto i dati dello spostamento della frana, per tenere un mio monitoraggio. Quando provai a mettere in diagramma il numero che mi venne fornito, richiamai e dissi: «Il dato è sbagliato». No, mi dissero, la frana sta per arrivare. Io rimasi tutto il giorno a Soverzene e parlando con il mio capo ci chiedevamo se andare a vedere la frana. Per noi la frana doveva scendere rotolando lentamente. Ma il mio capo aveva dei problemi – non ricordo bene quali – e allora decidemmo di non salire. Eravamo tran-



# «UNA FRANA ANNUNCIATA. MA NON COSÌ»

***Tutti sapevano che prima o poi una parte del monte Toc si sarebbe staccata e tutti pensavano che tutto era ancora sotto controllo***

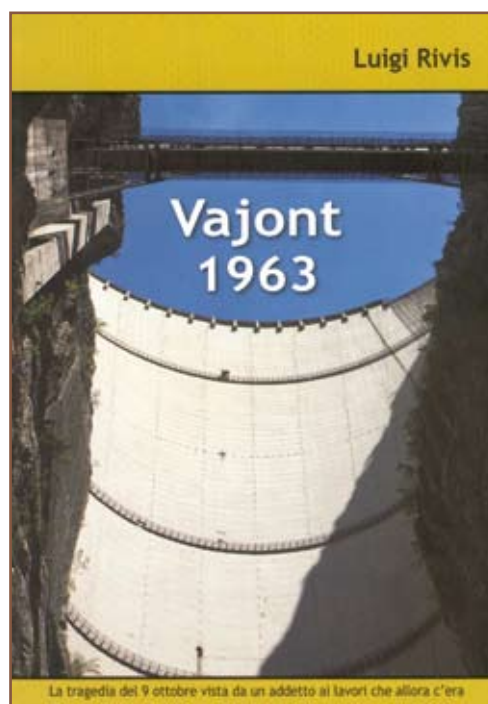
quilli, tutto il personale aveva ordini precisi ed era preparato all'evento. Ce l'eravamo immaginato mille volte: ci sarebbe stata una sbruffata d'acqua di una ventina di metri. Insomma, ci sembrava di avere tutto sotto controllo.

Alle sei di sera stavamo per andare a casa. Ci chiamarono dalla Sade di Venezia. Per loro la frana era imminente e ci ordinarono di aprire uno degli scarichi della diga, in modo da diminuire il livello dell'acqua nell'invaso. Al Vajont quel giorno doveva scendere di un metro e venti. L'apertura di quello scarico era una operazione non proprio di routine. Sul posto ci andò il mio capo con altri tre periti industriali. Io in quel periodo insegnavo all'Isti di Belluno, il Segato, e dovevo prepararmi per le lezioni del giorno dopo. Così non salii. Non rividi più i miei colleghi.

Abitavo a Soverzene sul piazzale della centrale elettrica. Quella sera mi stavo preparando le lezioni ed ero così concentrato da essermi dimenticato del Vajont. Non c'era pericolo. Poi sentii un rumore, mi sembrò un treno, ma non c'erano treni a quell'ora, uscii di casa e guardai verso Longarone, vidi una lama di luce, la luna che sorgeva da dietro le montagne. Però il rumore non smetteva. Capii solo che qualcosa di sbagliato era successo. Corsi in casa, presi mia moglie e i due bambini per portarli in alto. Tutti scappavano. Chiamai la sala controllo dando l'ordine di dare l'allarme e di scappare.

Il rumore aumentava. Poi ci fu un lampo e rimanemmo al buio. Faticammo a vedere l'onda di piena del Piave quando arrivò circa 20 minuti dopo che tutto era

cominciato. Travolse tutto quello che poteva travolgere. Poi il rumore finì. E nel silenzio, più tardi, cominciammo a veder passare di là dal Piave qualche macchina con i lampeggianti accesi. Verso mezzanotte ci facemmo coraggio e con delle torce andammo verso il Piave: c'era fango dappertutto, e tronchi d'albero, e un corpo nudo. Verso le 4 del mattino provammo a raggiungere, camminando per sentieri, il Vajont. Ma ormai non c'era più nulla da fare. ■



*Dalla testimonianza oculare di Luigi Rivis è nato il libro Vajont 1963*