

ECONOMIA TRENTINA

Rivista trimestrale della Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Trento

Anno LXV - n. 4-2016
ottobre 2016

Direzione e redazione
Camera di Commercio I.A.A. di Trento
via Calepina 13 - 38122
tel. 0461-887269 - fax 0461-986356
ufficio.stampa@tn.camcom.it
www.tn.camcom.it

Reg. Tribunale di Trento n. 34
dell'11 agosto 1952

Presidente:
Giovanni Bort
Direttore responsabile:
Mauro Levegghi
Comitato editoriale:
Alberto Folgheraiter,
Alessandro Franceschini,
Mauro Levegghi, Mauro Marcantoni,
Daniele Marini
Coordinamento redazionale:
Donatella Plotegher
In redazione:
Roberto Giampiccolo, Graziella Pisoni

Progetto grafico: Plus Communications
Impaginazione: P.S. - Trento
Stampa: Publistampa Arti Grafiche



Foto:

Archivio Camera di Commercio di Trento; Provincia autonoma di Trento, Soprintendenza per i beni culturali, Archivio fotografico storico: Rodolfo Rensi (Fondo R. Rensi), Giorgio Salomon (Fondo G. Salomon), Flavio Faganello (Fondo F. Faganello - Fondo Ufficio stampa); Domenico Salmaso, Archivio Festival dell'Economia - PAT; Google Images; Archivio fotografico Autostrada del Brennero SpA; Fotolia: casagrandelot, romina70alvise09, Antonio Scarpi, egetronic Rido, Sergey Nivens, erich, Frederic Bos, RioPatuca Images, autofocus67, Klaus von Kassel, Iorpani, arthurhidden, dariodv, franzdell, parafull, dannybum, jota69, falconhy, mirekdeml, zonch, ProMotion, Lionello Rovati, Nikpkvfrmoto, Marco Togni, Mikkel Bigandt, beeboys, bht2000, Minerva Studio.

Poste italiane Spa
Spedizione
in abbonamento postale
70% Trento n. 4-2016

ISSN0012-9879

Foto di copertina:
TRENTO, PIAZZA DELLA PORTÈLA
(Provincia autonoma di Trento,
Soprintendenza per i beni culturali,
Archivio fotografico storico, Rodolfo Rensi, Fondo R. Rensi)

Corrispondenza, manoscritti, pubblicazioni devono essere indirizzati alla Direzione della rivista. Gli articoli firmati e siglati rispecchiano soltanto il pensiero dell'Autore e non impegnano la Direzione della rivista. È vietata la riproduzione degli articoli e delle note senza l'autorizzazione.



Associato all'Unione stampa periodica italiana - USPI

AREA SVILUPPO

02

**CINQUANT'ANNI FA
L'ALLUVIONE CHE
DEVASTÒ ANCHE IL
TRENTINO**

ALBERTO FOLGHERAITER



08

**L'ALLUVIONE DEL 1966
"MINUTO PER MINUTO"**

ALBERTO FOLGHERAITER



15

**LA MESSA IN SICUREZZA
IDRAULICA DEL
TRENTINO NEGLI ULTIMI
CINQUANT'ANNI**

ARONNE ARMANINI
ROBERTO COALI



22

**1966-2016: COM'È
CAMBIATO IL PAESAGGIO**

ALESSANDRO FRANCESCHINI

AREA ECONOMIA E AZIENDE

27

**FATTA LA RIFORMA,
RILANCIAMO IL TERZO
SETTORE**

FLAVIANO ZANDONAI



32

**BIKEECONOMICS,
INNOVAZIONE GREEN PER
IL MONDO DELLE DUE
RUOTE**

ALBERTO FOLGHERAITER



AREA CULTURA E TERRITORIO

36

**LA PERIFERIA E LA SFIDA
DELLO SVILUPPO URBANO**

ALESSANDRO FRANCESCHINI



41

**QUANDO ANCHE IN
TRENTINO CI FURONO
MORTI PER LA FAME**

ALBERTO FOLGHERAITER

49

**IL NUOVO DUALISMO
DELLA MONTAGNA**

MAURO MARCANTONI



OLTRE I CONFINI PROVINCIALI

53

**CON LA CULTURA
SI PUÒ... MANGIARE**

DANIELE MARINI

57

**AUTOBRENNERO,
STRATEGIE E PROGETTI
PER UNA MOBILITÀ
SOSTENIBILE**

MARIA LIANA DINACCI



64

**LA SFIDA DEL CIVISMO:
UNA STRADA (ANCORA)
DA PERCORRERE**

DAVIDE GIRARDI

CINQUANT'ANNI FA L'ALLUVIONE CHE DEVASTÒ ANCHE IL TRENTINO

ALBERTO FOLGHERAITER *Giornalista e scrittore*

22 morti, decine di feriti e danni
per 680 miliardi di lire dell'epoca

Cinquant'anni fa vi fu un'alluvione generale che sconvolse il Trentino-Alto Adige, la Toscana, Venezia e la Liguria, il Piemonte e l'Emilia. Era il principio di novembre del 1966. In Trentino l'al-

luvione spezzò 22 vite, spazzò via case e strade come fucelli, devastò gli animi della popolazione, causò profonda incertezza, modificò il paesaggio, accelerò l'esodo dalla montagna. Più di cento i morti in tutta Italia; danni per centinaia di miliar-

di di lire (dell'epoca). Nel solo Trentino i danni furono calcolati in 680 miliardi di lire.

Dopo la rovina piovvero le polemiche: per il ritardo nei soccorsi e per la mancata prevenzione. Il mancato sfalcio dei prati in quota, si osservò, aveva impermeabilizzato il terreno e ristretto i tempi di corrivazione delle acque.

La provincia di Trento aveva, allora, una popolazione di poco meno di 420 mila abitanti.

Per il Trentino-Alto Adige, l'alluvione del 1966 fu il più catastrofico evento atmosferico dopo l'inondazione generalizzata del settembre 1882 che avrebbe avviato verso l'emigrazione transoceanica più di ventimila contadini e montanari dell'allora Tirolo meridionale o *Welschtirol*.

La memoria di quelle cronache, oggi è legata al ricordo degli anziani o è affidata ai libri di storia. Nell'uno e nell'altro caso, si è assodata l'osservazione del giornalista-scrittore Aldo Gorfer il quale diceva che "la storia è una meteora e gli uomini hanno la memoria corta".

La cronaca di quei giorni si è perduta nell'etere con i "giornali radio" del tempo, ma la si può ancora consultare nelle eme-

roteche dei giornali. Segnatamente: "l'Adige", "Alto Adige", "Il Gazzettino".

L'estate del 1966, in Trentino, era stata archiviata come una stagione delle grandi piogge. Era piovuto, infatti, per tutto il mese di agosto e si erano avute temperature tardo-autunnali. Ai più anziani, quella stagione ricordava la fine della guerra del 1945 quando, il 2 di maggio, sul fondovalle era caduta la neve.

O il 1950, anno che i contadini avevano segnato sul calendario e nella memoria come uno dei più funesti di quel secolo. Tant'è che le vigne non avevano dato uva e le botti erano rimaste a secco.

A settembre del 1966 si era avuta una tregua. Ma come era arrivato ottobre, nuvoloni grigi e pioggia a diretto avevano ripreso a solcare le valli del Trentino. Verso la fine di ottobre sopra i 1200 metri era caduta la neve. Tanta neve. E

dopo la neve ancora pioggia: giorno e notte, per tutta la prima settimana di novembre. Fu nel pomeriggio del 4 novembre che, a un tratto, si levò il vento di scirocco. Come un fon per capelli, il Föhn causò il rapido scioglimento della neve in quota. Una valanga d'acqua e di fango si riversò, a quel punto, sul fondovalle. E fu l'alluvione generale.

UNA VALANGA D'ACQUA E DI FANGO SI RIVERSÒ SUL FONDOVALLE. E FU L'ALLUVIONE GENERALE

La mappa
delle vittime
dell'alluvione
in Trentino





Trento, via del Suffragio



Trento, via Andrea Pozzo

A Trento, nei giorni fra il 3 e il 5 novembre 1966 si verificò una precipitazione complessiva di 163 mm. La pioggia fu accompagnata da un forte vento di scirocco che causò sulle montagne del Trentino lo schianto di migliaia di metri cubi di legname. Nella sola Val di Cadino (laterale della Val di Fiemme) furono sradicati e abbattuti circa 100mila metri cubi.

Con lo scirocco vi fu l'improvviso scioglimento della neve fino a 2500 metri di quota: Sul fondovalle continuava a piovere. Fu questa la causa che diede il colpo di grazia ai corsi d'acqua già in piena provocando una catena di disastri.

Alle 8 di venerdì 4 novembre, al ponte di San Lorenzo, a Trento, l'Adige segnava una quota di 5,9 m. Nel corso della giornata il livello continuò a crescere fino alle 23 quando raggiunse i 6 metri e 30 centimetri sullo zero idrometrico. Cominciarono le prime infiltrazioni dell'argine a Roncafort, a Nord della città. Attorno alle 3.30 della notte del 5 novembre vi fu la rottura dell'argine. L'acqua si diresse verso il vecchio corso del fiume (via Manzoni, Torre Verde e

Torre Vanga) dal quale era stata deviata con imponenti opere idrauliche nel 1856.

L'erosione del fiume da Nord di Trento interessò tutta l'area di via Brennero, piazza Dante (dove fu raggiunto un livello di 1,5 m), la ferrovia, il ponte di San Lorenzo, metà di

via Belenzani, via Mancini e il rione della Portela. In via Prepositura, l'idrometro segnò una piena di 45 cm superiore al livello raggiunto dalle acque dell'Adige nel 1882.

Il danno alla città sarebbe stato ancora maggiore se Federico Menna, ingegnere e capo del Genio civile di Trento non si fosse opposto, con energia, all'apertura delle paratoie di sfioro della diga di Santa Giustina. In tal modo, la quota del massimo invaso fu portata da 530 m slm a 531 m e questo consentì di trattenere

circa 50 milioni di metri cubi di acqua che altrimenti avrebbero allagato ulteriormente Trento e la pianura.

Ricordo (1996) Vittorio Armani, ingegnere capo della Provincia autonoma di Trento: "A complicare le cose intervenne la fuoriuscita del gasolio da riscaldamento che, espulso dall'acqua

“UN'ALLUVIONE
SENZA PRECEDENTI”
AVEVA “SCONVOLTO
IMPROVVISAMENTE LE
NOSTRE VALLI CAUSANDO
OVUNQUE DANNI
INGENTISSIMI”

dalle cisterne perché più leggero, si aggiunse all'acqua di piena a complicare ulteriormente i problemi".

Furono isolati e irraggiungibili se non con barche e gommoni gli uffici della Provincia, della Regione, la caserma dei Vigili del fuoco, la ferrovia e parte della Questura di piazza Mostra. La piena dell'Adige fu alimentata pure dalle acque dell'Avisio che al ponte dei Vodi, quella notte scaricavano nel fiume 1.100 metri cubi al secondo.

"Si reputa che inusitate proporzioni siano state assunte dal trasporto di materiali lungo le aste dei corsi d'acqua e lo dimostrano le voragini e le profonde incisioni operate sulle pendici e sui vecchi alvei degli affluenti dell'Avisio a valle dello sbarramento di Stramentizzo. Il solo rio Predisella avrebbe, secondo il Genio civile, riversato in Avisio circa 800mila metri cubi di materiali e oltre 1 milione di metri cubi sarebbe stato l'apporto solido del Rio Val delle Seghe".

Così, pochi mesi dopo l'alluvione, si esprimeva Giovanni Padovan, ingegnere, già presidente del Consiglio superiore dei lavori pubblici, nella relazione tenuta a Trento nell'ambito della Conferenza dell'Adige (7-8 aprile 1967) convocata dalla Regione per adottare, con cognizione di causa, i "provvedimenti per una razionale e completa sistemazione del bacino dell'Adige".

In quella sede, si disse che la piena del novembre 1966 aveva "fatto emergere le precarie condizioni dei corsi torrentizi del bacino dell'Adige, per i quali si impone[va] una radicale sistemazione, oltre a ogni altro intervento diretto a consolidare il suolo".

In quei primi anni Sessanta si erano già avute varie alluvioni lungo la valle dell'Adige: 15-20 settembre 1960; estate-autunno 1963; estate 1965; 2-3 settembre 1965; 17 agosto 1966 e 4 novembre 1966.

La Conferenza dell'Adige (1967) aveva reiterato un progetto per la costruzione di serre lungo il corso dell'Avisio, già proposto nel 1926 e 1928. In particolare, era prevista una "serra in località Gresta alta 110 metri con capacità liquida di 21 milioni e mezzo di metri cubi e una (seconda) serra in località Pozzolago, alta 72 metri e con capacità liquida di 10 milioni e 200mila metri cubi".

Non se ne era fatto nulla anche perché, nel frattempo, era stato realizzato (1950-56) l'impianto idroelettrico, con derivazione delle acque a Stramentizzo e scarico nell'Adige a Egna.

Oltre ai due serbatoi di Gresta e Pozzolago, la conferenza avrebbe proposto pure "il rialzo della esistente serra di San Giorgio", a Lavis.

Sabato mattina, 5 novembre 1966, i quotidiani locali diedero parzialmente conto della desolazione: "La regione sconvolta dall'alluvione - Sette morti e un disperso, danni enormi". Questo il sommario del giornale "L'Adige": "A Ches di Spiazzo Rendena un'enorme frana ha investito un gruppo di case uccidendo tre

persone. Due automobilisti sono morti sotto un ammasso di fango a Cappelle di Caldes. Un'altra vittima a Terragnolo. In Val d'Ultimo un uomo ha perso la vita travolto da una frana. Case crollate, paesi sgomberati e strade interrotte".

"Alto Adige" titolava: "Maltempo: l'Italia sconvolta" - "Sono dieci le vittime del nubifragio: sei morti in Trentino, quattro in Alto Adige. Interrotte la ferrovia e la strada del Brennero. L'Adige ha rotto a Avio". Nelle pagine interne: "Morte e distruzione ovunque. Acqua alta in città. Tre morti in Val Rendena, scomparsa una frazione. Ieri sera a Trento l'Adige ha rotto a Roncafort. Paurosi scoppi alla SLOI. Evacuate numerose abitazioni".

"La piena di torrenti e dei fiumi, i danni delle frane e degli smottamenti, sembrano essersi accaniti soprattutto in Val-sugana, nelle Valli Giudicarie e nella Valle di Sole", scrissero i giornali quella mattina di novembre.

Nelle pagine interne i quotidiani fornivano i particolari di "un'alluvione senza precedenti" che aveva "sconvolto improvvisamente le nostre vallate causando ovunque danni ingentissimi". In verità i precedenti c'erano e pure drammatici. Bastava far mente all'alluvione generale del 1882 che aveva devastato l'intero Tirolo italiano. Già prima (1823) si era mani-

festato analogo fenomeno tanto che nella seconda metà del XIX secolo era stata decisa la rettifica del corso dell'Adige, a Trento, e lo spostamento dell'alveo del fiume a ridosso dell'antico rione di Piedicastello. Nel Trentino orientale, segnatamente nel bacino del Vanoi, in mille anni s'erano avute 16 alluvioni, ma la più devastante sarebbe stata la "brentana" del 1966.

Nei giorni seguenti le cronache dalla periferia fornirono un quadro detta-

gliato della devastazione che si era accanita soprattutto sul Trentino orientale: la bassa Valsugana, il Vanoi, il Primiero, l'alta Val di Cembra e la Valle di Fiemme.

Nella seconda metà di novembre arrivarono in Trentino il presidente della Repubblica italiana, Giuseppe Saragat (1898-1988); il presidente del Consiglio dei Ministri, Aldo Moro (1916-1978), e altre personalità della politica e dell'economia.

La Croce rossa italo-svizzera assieme alla Regione Trentino-Alto Adige finanziarono la costruzione di un villaggio a monte dell'abitato di Casatta di Valfioriana. Vi trovarono alloggio, due anni dopo l'alluvione, decine di famiglie che erano state costrette ad abbandonare Ischiazza e Maso, due villaggi sul fondovalle dell'Avisio, minacciati dall'acqua e dalle frane.

Furono decine le vittime dell'alluvione del 1966. Un elenco, per il Trentino, parla di ventidue scomparsi, senza tener conto delle morti indirette di quel cataclisma (per infarto o broncopolmoniti). Vi furono tre morti a Spiazzo Rendena, tre a Capriana e tre a Fiera di Primiero; due a Cassana in Val di Sole, due a Transacqua e due a Imer; uno a Lavis, Predazzo, Villa Agnedo, Ospedaletto, Strigno, Canal San Bovo e Terragnolo.

FATALITÀ, CERTO, MA A QUEL TEMPO FU SCARSA O INESISTENTE LA MANUTENZIONE DEL TERRITORIO



Fatalità, certo, ma a quel tempo scarsa o inesistente manutenzione del territorio. Dopo il disastro fu avviata una capillare opera di bonifica e di prevenzione con lo stanziamento di decine di miliardi di lire da parte della Regione Trentino-Alto Adige che, allora, aveva competenza sulla gestione dei Bacini montani.

Le alluvioni sono un fenomeno piuttosto frequente. Per esempio, nel 2014, in provincia di Trento, sono stati dodici gli eventi classificati dal Servizio bacini montani come "alluvionali". Di solito i fenomeni alluvionali prediligono i mesi di agosto e settembre. Metà di questi fanno riferimento al bacino dell'A-

visio. Per mitigare il rischio idraulico e idrogeologico il Servizio bacini montani della Provincia autonoma di Trento, subentrata alla Regione, in quarant'anni ha realizzato 18mila briglie, 335 chilometri di cunettoni, quasi 500 chilometri di opere spondali, 87 chilometri di argini in rilevato e 460 spazi di deposito. Nel 2014 sono stati aperti 205 cantieri di sistemazione idraulica e forestale, di cui 157 per interventi di ordinaria manutenzione. Tuttavia, nel 2015 si segnalavano ancora 81 Comuni (un territorio complessivo di 190 kmq) a rischio idrogeologico in provincia di Trento e 30 in provincia di Bolzano (50 kmq). ■



Ospedaletto, linea ferroviaria

L'ALLUVIONE DEL 1966 “MINUTO PER MINUTO”

ALBERTO FOLGHERAITER *Giornalista e scrittore*

La cronistoria della tragedia raccontata dai giornali dell'epoca

Venerdì 4 novembre 1966, ore 8.00 - Frane a Valsorda, verso la Vigolana e tra Ponte Alto e Civezzano. I collegamenti fra Trento e la Valsugana sono interrotti.

A Trento, l'idrometro sull'Adige segna un livello di 2 metri.

Ore 9.30 - A Fiera di Primiero esondazione del rio dalle Gustaie. Allagato il “Caffè Pieve”.

Ore 10.00 - Allarme a Predazzo. L'Avisio e il Travignolo sono in piena. Una frana provoca la tracimazione dell'Avisio.

Ore 10.30 - A Mezzano di Primiero il Cismon è in piena e si dà l'allarme con il suono della sirena dei pompieri.

Ore 11.30 - Sirena in azione pure a Moena dove l'Avisio invade la piana in direzione della frazione di Forno.

Ore 12.00 - Nuovo, ulteriore, allarme a Moena per due frane lungo il corso del rio San Pellegrino.

Alla stessa ora, a Imer, in Primiero, il torrente San Pietro e il rio Rizzol sono in piena. Il Cismon sbriciola duecento metri di argine. I campi e i prati tra Siror e Tonadico sono coperti

di ghiaia e le aree residenziali di Tonadico sono devastate. Nel Vanoi crolla il ponte di San Silvestro e le frane bloccano la statale della Gobbera.

All'idrometro del ponte di San Lorenzo, a Trento, l'Adige ha raggiunto 2,54 metri.

Ore 12.30 - Da Valfloriana si annunciano franamenti a monte del villaggio di Barcatta. La strada in direzione di Casatta è devastata per larghi tratti. Totalmente isolate le dodici frazioni del Comune fra la Val di Cembra e la Val di Fiemme. In quelle ore si consuma il dramma di Ischiazza e di Masi, sul fondovalle dell'Avisio. Si ordina l'evacuazione degli abitanti. Il completo abbandono dei due villaggi culminerà nella mattinata di domenica 20 novembre.

Ore 13.00 - Una frana invade la ferrovia della Valsugana, fra Villazzano e Roncogno di Pergine, in prossimità di Ponte Alto. Il Brenta tracima a Pianello di Grigno.

Ore 13.50 - Una frana si segnala a Ches, frazione di Spiazzo Rendena. Distrutte quattro abitazioni, causa la morte di Giovanni Battista Massari, 74 anni, della moglie Ines (65) e di Giovanna Massari (54).

Si decide lo sgombero immediato dei villaggi di Bocenago e di Fisto.

Ore 14.00 - Raffiche di vento caldo "scivolano" lungo i costoni del Lagorai-Cima d'Asta. Trecentomila metri cubi di legname si schiantano quel pomeriggio nell'intero territorio provinciale.

Al ponte di San Lorenzo, a Trento, l'Adige raggiunge i 3,60 metri.

Una prima frana si abbatte su Bocenago, in Val Rendena.

In Valsugana, il rio Cinaga precipita a cascata sull'abitato di Samone. I Vigili del fuoco fanno saltare il bacino di decantazione a Nord Est del paese. Il Brenta supera la massicciata ferroviaria a Borghetto (Grigno) e il fondovalle è allagato.

A Ziano di Fiemme, l'Avisio comincia a esondare nella parte bassa dell'abitato. Crollano i tralicci della corrente elettrica tra Mazzin e Pera: l'intera Valle di Fassa resta senza energia. Nel frattempo, dalla Valle del Vanoi si segnalano le prime erosioni del rio Lozen.

Ore 14.15 - A Strigno, in Valsugana il rio Cinaga rompe la condotta sotterranea e si riversa lungo il centro del paese.

Ore 14.30 - In Primiero, la sirena suona l'allarme per l'allagamento della centrale di Castelpietra: la valle resta senza energia elettrica.

In Valsugana, il torrente Grigno e il Brenta tracimano all'altezza delle vecchie trincee di Grigno. Crollano gli argini dal ponte dei Filippini fino a Martincelli. Il paese di Tezze Valsugana è sommerso dall'acqua.

Ore 15.00 - A Strigno, è dichiarato lo sgombero d'urgenza della stazione ferroviaria sulla linea della Valsugana.

Suonano le campane a martello a Canal San Bovo, nel Vanoi. Il

Lozen in piena provoca frane a Prade. Le provinciali del Brocon e della Cortella restano interrotte. Piena e allagamenti del Vanoi in Val Cia e rotolamento di massi dal torrente nelle campagne di Caoria. Frane sono segnalate pure a Ronco-Cainari. A Cavalese, l'Avisio provoca il crollo dei ponti dei Masi e della Cascata. L'acquedotto è inquinato. Collassano i tralicci e manca l'energia elettrica nella bassa Val di Fiemme.

All'idrometro di San Lorenzo, a Trento, l'Adige raggiunge la quota di 4 metri e 40 centimetri.

Ore 15.30 - A Ziano, il rio Sadole causa danni e devastazioni nelle frazioni Roda, Bosin e Zanolin.

L'isolamento di Valfloriana è completo: anche la linea telefonica è muta e la strada provinciale in direzione di Molina di Fiemme (a Nord) e di Segonzano (a Sud) è interrotta in più punti dalle frane.

In Valsugana, il torrente Maso trascina sul fondovalle massi grandi come case, devasta il bacino della centrale idroelettrica di Carzano, le opere di presa, le strade, e provoca gravi danni nei campi sotto il paese. Il Chieppena dilaga a Strigno e Villa Agnedo con una prima ondata di piena. Travolge il

ponte Gallina a Bieno, quelli dei Lupi e della Coppara a Strigno, quello di Ivano Fracena, di Villa, della Statale e della ferrovia a Villa Agnedo.

Restano distrutte la segheria Dalmaso a Strigno e parte del vecchio cimitero. A Villa Agnedo primi gravi danni alla chiesa di Villa, allo stabilimento Baur-Foradori e al caseificio sociale. Gli abitati di Villa, Agnedo e del rione dei Monegati, a Strigno, sono evacuati. In quel tragico pomeriggio perdono la vita Tullio Valner,

43 anni, da Strigno, e Luigi Paterno, 77 anni, da Villa.

Nel basso Trentino, a Fontanelle di Terragnolo, resta ucciso Mario Rovro (45 anni), travolto da una frana in prossimità del torrente Leno.

Ore 16.00 - In Valsugana nuova valanga d'acqua del rio Cinaga sull'abitato di Samone con danni all'acquedotto e alle campagne.

Al ponte di San Lorenzo, a Trento, l'Adige raggiunge il livello di 5 metri sullo zero idrometrico. Ai confini con la provincia di Verona, l'Adige sommerge gli abitati di Avio, Vò sinistro e Borghetto, con oltre un metro d'acqua.

Le campagne di Calliano, Volano, Nogaredo e Ischia sono completamente allagate.

Ore 16.15 - Da Trento si ordina l'apertura della galleria Adige-Garda, realizzata, sia pure con diverse interruzioni dei lavori, fra il 1939 e il 1959. Scopo di quell'imponente *tunnel*, lungo 9 chilometri e 873 metri, è di ridurre il livello del fiume ed evitare, se possibile, esondazioni dell'Adige nel veronese. Poiché l'immissione di acque dall'Adige nel Garda provoca *shock* termico e danni ambientali, in mezzo secolo la galleria sarà aperta soltanto undici volte. Nel novembre del 1966 dal

A CAVALESE, L'AVISIO PROVOCA IL CROLLO DEI PONTI DEI MASI E DELLA CASCATA. L'ACQUEDOTTO È INQUINATO





tunnel di Mori furono riversati nel Garda 64 milioni di metri cubi d'acqua.

Ore 16.20 - A Mezzano di Primiero, il Cison rompe l'argine e invade le campagne. Il rio San Pietro interrompe la strada per Imer. Dalla parte alta dell'abitato di Mezzano si segnala l'avvio di un imponente smottamento che minaccia il paese dalle Pralonghe e dalle Pomaie e che, nelle ore successive, scivolerà a valle come una devastante colata di lava.

Ore 16.30 - Campane a martello nuovamente in azione a Predazzo, per allertare la popolazione. La borgata, infatti, è minacciata dall'Avisio e dal Travignolo. In Val di Sole, Pietro Maini, comandante dei Vigili del fuoco volontari di San Giacomo di Caldes, 38 anni, e Rodolfo Lorenzi (60) sono travolti da una frana a Cassana di Caldes.

Ore 17.00 - Si aggrava la situazione a Trento. I treni in transito sono bloccati a Rovereto e a Lavis. Il bacino di Stramentizzo è al limite della capacità. Vengono aperte tutte le saracinesche.

La parte Sud della città di Trento è allagata dal rio Salé. È diramato l'ordine di sgombero della zona Nord della città. Al ponte di San Lorenzo, l'Adige ha già raggiunto quota 5,58 metri. A Borgo Valsugana il Brenta tracima sopra le spallette dei ponti. Una seconda frana investe Bocenago, in Val Rendena. Altre frane sono segnalate in Val di Genova.

A Predazzo il Travignolo esonda nella periferia e nella campagna a Sud dell'abitato. Qui, Carlo Delugan, vigile del fuoco volontario di 36 anni, muore annegato mentre tenta di raggiungere la caserma dei carabinieri, isolata da ore.

DEVIATO CON IMPONENTI OPERE IDRAULICHE A METÀ 1800, L'ADIGE È TORNATO LUNGO L'ANTICO PERCORSO, NEL PROPRIO ALVEO MILLENNARIO



Crolla il ponte sulla provinciale del Brocon. Luigi Rattin (46 anni), pastore di Ronco del Vanoi, in transito con il gregge, muore travolto dal rio Canali.

Ore 17.30 - Il rio Rik scorre per le strade di Transacqua, in Primiero. Muore annegato Giacomo Pradel, di 82 anni.

Ore 18.00 - Al ponte di San Lorenzo, a Trento, l'acqua raggiunge i 5,90 metri.

In Valsugana, il Brenta sbriciola gli argini tra Borgo e Ronceno, alla confluenza con il torrente Larganza. Il Brenta vecchio esonda a Onea. Olle è allagata dai "boali" della montagna. Il Moggio rompe sopra e sotto l'abitato. Frane in Val di Sella. A Imer, in Primiero, il Cison abbatte due abitazioni e provoca la morte di Francesco Boninsegna (61 anni), presidente la locale Cassa rurale. Brigida Turra in Depaoli (43 anni) resta

uccisa, travolta da una frana provocata dal rio Guastaia in località Melàs, a Pieve (Fiera di Primiero).

Ore 18.15 - In Val di Sole, travolte da una frana due abitazioni a Cusiano.

Frane si segnalano pure lungo la strada per il passo del Tonale. La linea ferroviaria della Trento-Malè è danneggiata in vari punti. La statale della valle di Non è interrotta. Allagamenti e crisi nella viabilità si segnalano pure a Mezzolombardo.

Ore 18.30 - A Borgo Valsugana, il Brenta dilaga sotto i portici. Venti centimetri d'acqua si misurano nei negozi di corso Peruzzo, con le cantine che sono allagate fino al soffitto. Olle "naviga nell'acqua".

A Tesero, il rio Bianco travolge e danneggia il ponte sulla strada statale di Fiemme.

A Rover di Capriana, uno smottamento sbriciola la vecchia casa nella quale sono riuniti per la cena Alfredo Tomaselli (57 anni), Simone Tavernar (53) e Maria Tavernar Tomaselli (53). I tre restano uccisi mentre si salva, quasi per miracolo, il figlio della donna, Mario Daves, di 19 anni.

Ore 19.00 - Il Brenta tracima alla Barricata di Villa Agnedo, in Valsugana. La strada statale resta sommersa da un metro d'acqua.

A Trento, l'Adige segna 6,12 metri.

Ore 19.30 - In Valsugana il torrente Chieppena riversa su Strigno e Villa Agnedo macigni grossi come case. I massi completano l'opera di devastazione cominciata con la piena delle 15.30.

Da Trento l'ingegnere capo del Genio civile, Federico Menna, impone la chiusura delle paratoie della diga di Santa Giustina, estremo, disperato tentativo di limitare i danni alla città e nella Valle dell'Adige.

Ore 20.00 - A Tesero, il rio Stava, ormai fuori controllo, distrugge i ponti e inghiaia i prati verso il fondovalle dell'Avisio. Al ponte di San Lorenzo, a Trento, l'Adige ha raggiunto i 6,16 metri.

Ore 22.00 - Due ondate di piena del rio San Pellegrino, a Moena, accelerano la rottura degli argini dell'Avisio che tracima per le vie della borgata. Tra Moena e Predazzo, l'Avisio interrompe la strada statale.

All'idrometro di Trento, l'Adige sfiora i 6,30 metri: un livello mai raggiunto, nemmeno con l'alluvione del 1882.

Ore 23.00 - La piena dell'Avisio si immette nell'Adige nella zona dei Vodi, a Ovest di Lavis. La massa d'acqua causa la rottura dell'argine alla Draga di Roncafòrt. L'acqua scorre come un fiume da Trento Nord verso le vie Torre Verde e Torre Vanga. Deviato con imponenti opere idrauliche, fra il 1854 e il 1858, l'Adige è tornato lungo l'antico percorso, nel proprio alveo millenario.

L'Adige rompe l'argine anche a Mattarello, in corrispondenza del rio Valsorda, e a Nomi.

Ore 23.30 - A Trento si completa l'allagamento di Roncafòrt e dei Sölteri, della zona di via Maccani e del rione di Cristo Re. Allo stabilimento della SLOI l'esplosione di cinquanta bi-



La prima pagina del quotidiano "Alto Adige" del 6 novembre 1966

doni di sodio sommersi dall'acqua fa temere il peggio. Dalle caldaie del riscaldamento esce la nafta che dilaga e galleggia sul pelo dell'acqua, trasformando in un acquitrino putrido e limaccioso i laghi artificiali che, nel frattempo, si sono formati. Fuoriesce pure la benzina dai serbatoi dei distributori di carburante. Crescono la preoccupazione e l'allarme per il pericolo di incendi.

Dieci operai, rimasti isolati all'interno della SLOI, dove si combina il piombo tetraetile, sono costretti a indossare la maschera antigas.

Comincia una lunga, interminabile, notte.

Sabato 5 novembre 1966, ore 1.00 - lo smottamento in corso da ore a Mezzano di Primiero raggiunge e sommerge parte della scuola materna. Gli sfollati che vi avevano trovato rifugio sono evacuati.

Ore 1.30 - A Trento, l'acqua dell'Adige, superata la linea ferroviaria, tracima in piazza Centa dove c'è la caserma dei Vigili del fuoco.

Ore 3.45 - A Trento, dove nessuno riesce a chiudere occhio, scatta nuovamente l'allarme per i residenti di via Brennero.

Ore 4.00 - Nuova frana alle Pralonghe di Mezzano, in Primiero. Lo smottamento resterà attivo sino al 13 novembre 1966.

Alla fine, uno spessore di due metri di fango e terra coprirà una parte del paese, la chiesa e il cimitero.

A Trento l'acqua sommerge una parte del centro storico, la stazione ferroviaria, la stazione della ferrovia Trento-Malé e delle autocorriere, i palazzi della Provincia e della Regione. I Vigili del fuoco del capoluogo sono impossibilitati a far fronte alle numerose richieste di soccorso.

Ore 5.00 - A Trento il sibilo sinistro della sirena annuncia l'allarme generale. È sospesa pure l'erogazione del gas. Si cercano canotti e altri mezzi per evacuare la popolazione dalle zone allagate.

Ore 6.00 - Alle prime luci dell'alba, a Trento si riesce a individuare la rotta dell'Adige a Roncafort. Arrivano sul posto pale e mezzi meccanici, i pompieri e l'esercito. L'acquedotto è inquinato e in città manca l'energia elettrica.

I Vigili del fuoco alzano bandiera bianca. Richiesti da mille chiamate di soccorso non sanno più a che santo votarsi. Intanto, per le vie del centro storico di Trento, comincia l'opera dei volontari, degli studenti medi che, approfittando della decretata chiusura delle scuole, si trasformano in "angeli del fango". Danno una mano, come possono, alla popolazione attonita e stremata. ■





Trento, Piazza Dante

LA MESSA IN SICUREZZA IDRAULICA DEL TRENTINO NEGLI ULTIMI CINQUANT'ANNI

ARONNE ARMANINI Professore ordinario di Idraulica nell'Università di Trento
ROBERTO COALI Dirigente del Servizio bacini montani della Provincia autonoma di Trento

Numerose le misure in atto per la prevenzione
del dissesto idrogeologico

L'alluvione del novembre 1966 è stata probabilmente l'evento meteorologico più severo che ha colpito l'Italia dopo la sua unità. Già a partire dal 1870 episodi alluvionali consistenti avevano interessato diverse regioni dell'Italia, gli eventi del 1882 avevano colpito dura-

mente il Tirolo e il Trentino, ma gli accadimenti del '66 hanno colpito con intensità straordinaria regioni del Centro e regioni del Nord, insediamenti industriali e centri urbani ricchi di storia e custodi di patrimoni storici ed artistici inestimabili. Le conseguenze di questo disastro hanno portato il governo e la



Colata detritica lungo il rio Val delle Seghe (Valfloriana)

comunità nazionale a fare una riflessione profonda sulle politiche fino ad allora messe in atto per proteggere i territori, ma anche sulla necessità di non separare le esigenze di sviluppo e di salvaguardia degli insediamenti, dalla necessità di una politica del territorio lungimirante e di ampia scala.

Già pochi mesi dopo l'evento il governo istituì una Commissione ministeriale per lo studio della sistemazione idraulica e della difesa del suolo (Commissione De Marchi), con il mandato di "esaminare i problemi tecnici, economici, amministrativi e legislativi al fine di proseguire gli interventi necessari per la generale sistemazione idraulica e di difesa del suolo, sulla base di una completa ed aggiornata programmazione".

La Commissione adottò, forse per la prima volta in Italia, una visione sistemica della difesa del suolo di vasto raggio, basata su apporti cooperativi di discipline molto diverse: dagli aspetti strettamente idraulici e meccanici, marittimi, geotecnici e geologici a quelli forestali e agronomici, a quelli delle telecomunicazioni, dei trasporti, urbanistici ed economici. La Commissione propose un ampio piano di interventi che interessavano praticamente tutti i corsi d'acqua di una certa rilevanza e i loro bacini e le coste della penisola, indicando le direttrici generali degli strumenti di difesa e una serie di interventi specifici.

SINTESI DELL'EVENTO DEL NOVEMBRE 1966

Il cataclisma del 1966 colpì il territorio trentino con due tipologie diverse di evento. La prima, quella che ha ricevuto maggior attenzione da parte della stampa nazionale, riguarda l'inondazione del centro storico di Trento, la seconda che invece ha avuto meno risonanza a livello nazionale, ma è rimasta a lungo profondamente impressa nel ricordo delle popolazioni locali, riguarda il profondo e diffuso dissesto che ha provocato nella parte montana del territorio provinciale.

L'inondazione di Trento fu indotta, come noto, dalla rottura dell'argine sinistro dell'Adige appena a nord della città. A seguito della rotta arginale, l'acqua inondò rapidamente una vasta zona posta più a valle, compresa tra l'asse ferroviario e l'argine sinistro del fiume, invadendo poi le aree più basse del centro storico adiacenti all'alveo storico del fiume. In alcune aree il livello dell'acqua raggiunse anche due metri al di sopra del livello stradale. Anche altre zone adiacenti all'Adige tra Trento e Mori subirono allagamenti, seppure di minore entità. Alla portata dell'Adige contribuirono in maniera sostanziale i due affluenti maggiori: Noce e Avisio.

Giorgio Grigolli, all'epoca Assessore regionale alle foreste, ricordava il ruolo svolto da Federico Menna, Ingegnere capo del Genio civile, che "...in quel primissimo novembre si era trovato

Colata detritica che ha colpito l'abitato di Ischiazza (Valfloriana)





*Esondazione
del rio Cinaga nell'abitato
di Strigno (Valsugana)*

a governare cifre da capogiro: l'Adige a Trento registrava una portata di 2.500 metri cubi al secondo, il Fersina era a 200, l'Avisio allo sfocio stava a 1.200, il Noce allo sbocco in Adige a 300. Trento era sotto tiro e più giù Verona, nonostante la galleria Adige-Garda. Sta qui la risolutezza ed il coraggio di Menna: l'aver decapitato per sei ore la portata del Noce trattenendola a Santa Giustina in serbatoio, oltre il massimo dell'invaso." Un effetto di laminazione consistente sul Noce, ma che non fu possibile sull'Avisio a causa della esiguità dei volumi di invaso disponibili e delle caratteristiche della diga di Stramentizzo.

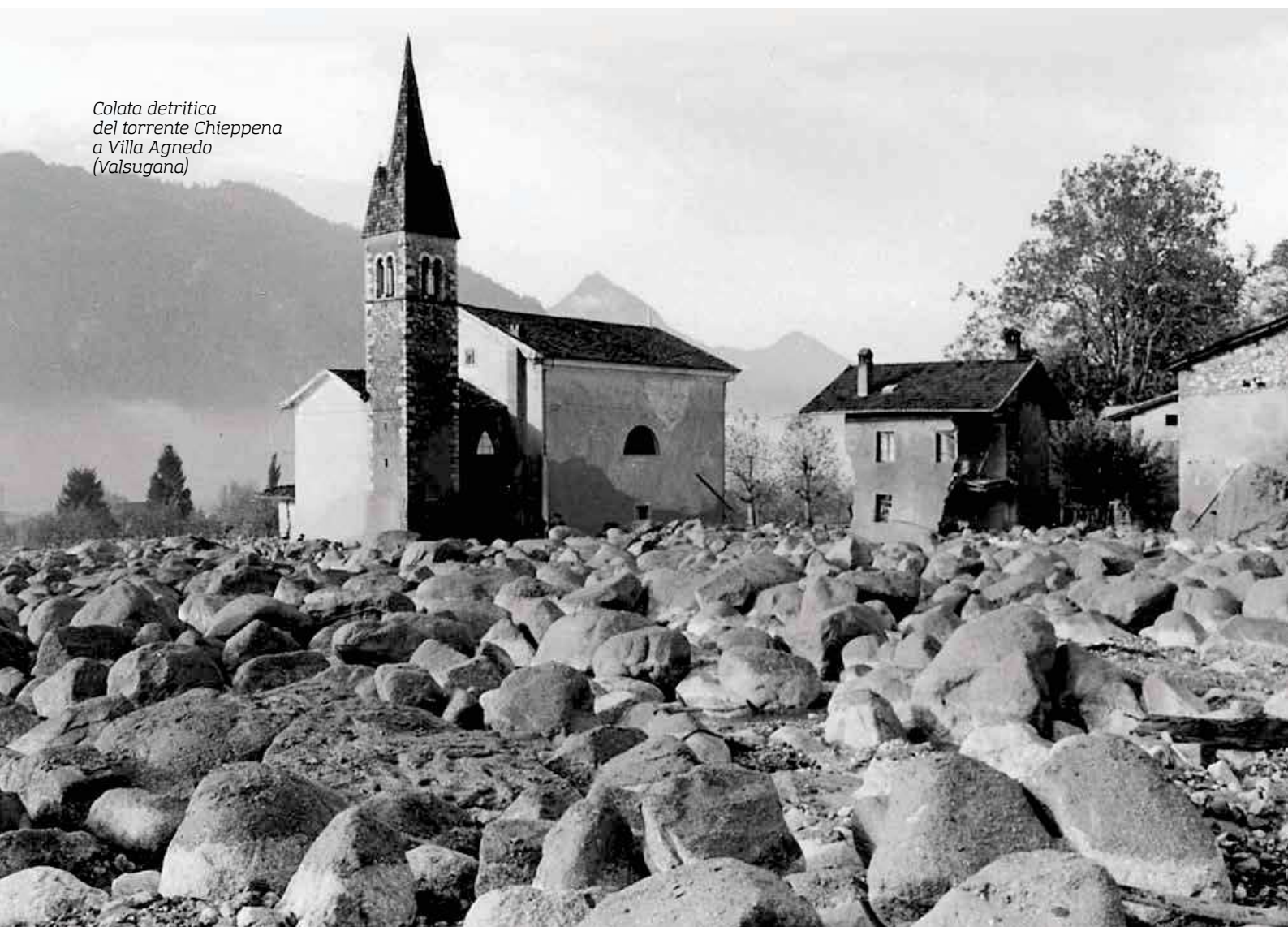
La Commissione De Marchi, aveva individuato come soluzione per la sicurezza del fiume Adige la costruzione di tre serbatoi per la laminazione delle piene da realizzarsi rispettivamente a Elvas per 78 Mm³, a Vanga con 78 Mm³ e a Valda con 40 Mm³ e aveva riconosciuto la presenza del serbatoio di Santa Giustina come un presidio essenziale per la laminazione della portata del Noce.

In Trentino, la proposta di realizzare un grande serbatoio in località Valda ottenne all'inizio un notevole supporto anche da alcuni enti idroelettrici, che suggerirono un serbatoio ad uso multiplo per la laminazione e per la produzione di energia

elettrica, cui si aggiunse anche l'irriguo. Il progetto in questo senso fece quindi il suo corso fino a ottenere l'approvazione del Consiglio superiore dei lavori pubblici. In parallelo però cominciò a crescere una diffusa avversità, soprattutto da parte della popolazione della Val di Cembra, memore del dramma sociale che aveva accompagnato nella seconda metà degli anni Cinquanta la costruzione della diga (assai più piccola) di Stramentizzo; in particolare era difficile accettare l'uso multiplo del serbatoio, poiché questa soluzione appariva dettata da ragioni economiche, piuttosto che da necessità di sicurezza. L'efficienza dell'uso multiplo di un serbatoio non è scontata, le esigenze di produzione idroelettrica e quelle di laminazione rispondono a criteri di gestione diversa. Le prime richiedono il massimo accumulo durante il corso dell'evento. L'uso del serbatoio per la riduzione del picco di piena prevede invece che all'inizio dell'evento meteorico sia vuoto per poter invasare il maggior volume d'acqua possibile durante la fase di picco. Inoltre, l'uso multiplo richiede organi di scarico di dimensione notevole per poter svasare in tempi rapidi il serbatoio in previsione di un evento meteorico.

Si è discusso molto di possibili alternative alla realizzazione di un serbatoio di laminazione sull'Avisio. Tra queste vale la pena

*Colata detritica
del torrente Chieppena
a Villa Agnedo
(Valsugana)*



ricordare quella di costruire una serie di casse di laminazione lungo il bacino dell'Adige e o dell'Avisio. Le casse di espansione sono delle aree allagabili poste di solito lateralmente al corso d'acqua sulle quali si fa defluire l'eccesso di portata durante le piene. Questa soluzione prevede la disponibilità di aree molto estese poste in fregio al fiume. A parte la difficoltà di reperire aree adatte a questo scopo che comunque andrebbero sottratte a una produzione agricola particolarmente pregiata, questo tipo di soluzione è tecnicamente assai meno efficiente di quella del serbatoio.

A fronte di queste difficoltà, la Provincia ha cercato possibili alternative basate su un approccio sistemico a scala di bacino, concertando con la Provincia di Bolzano le portate in ingresso (circa 1600 m³/s), cercando di sfruttare al meglio le capacità di laminazione degli invasi idroelettrici già presenti in Trentino e migliorando le caratteristiche geometriche del fiume. Con i primi anni 2000 la Provincia, che nel frattempo aveva esteso le proprie competenze anche al fiume Adige, ha abban-

donato l'ipotesi della diga di Valda e preso in considerazione gli scenari basati sull'utilizzo dei serbatoi esistenti per la laminazione delle piene generate dai due principali immissari dell'Adige (Noce e Avisio), sulle alternative di invaso in valle dell'Adige (zone di espansione sul demanio idrico) e sugli in-

terventi di miglioramento strutturale e funzionale delle difese arginali lungo il corso del fiume.

Per quanto riguarda il bacino idroelettrico di Santa Giustina, dal 2008 è stata imposta, senza oneri per la Provincia, una gestione dell'invaso che rende sempre disponibile un volume pari a 20 Mm³ con la possibilità di riservarne altri 10 Mm³ per consentire la laminazione dei deflussi di piena del torrente Noce. Per l'Avisio, posto che il serbatoio di

Stramentizzo allo stato attuale non dispone di volumi e modalità di svaso preventivo in grado di consentire una sufficiente laminazione delle piene, in sede di sottoscrizione del disciplinare per il rinnovo della concessione idroelettrica (2016) a carico del nuovo concessionario è stato previsto un

VI FURONO 22 VITTIME, MIGLIAIA DI SFOLLATI, EDIFICI, FABBRICHE, INFRASTRUTTURE E COLTIVI DISTRUTTI O DANNEGGIATI

intervento di potenziamento degli scarichi (due nuovi scarichi di mezzofondo nel corpo diga), un sovrizzo degli sfioratori di superficie (corpo diga e laterale), l'asportazione di parte del materiale solido presente nel bacino, al fine di ottenere una laminazione della portata di piena da circa 1050 mc/s a 650-700 mc/s. Questo beneficio dovrebbe comportare una riduzione di circa 200-250 m³/s del colmo di portata a Trento nel caso di evento analogo a quello del 1966.

Inoltre, è stata prevista (e in parte già attuata) una serie di diaframature del corpo arginale e di regolarizzazione del profilo sponale, con aumento della capacità di portata. In particolare, in corrispondenza del tratto cittadino, gli studi hanno evidenziato dei deficit arginali con portate superiori ai 2200 m³/s, con possibili esondazioni in più punti fra Roncafort e Mattarello. Le previste regolarizzazioni e i sovrizzi arginali consentiranno di raggiungere capacità di portata prossime ai 2.400 m³/s. Questo intervento di adeguamento dell'alveo nel Comune di Trento, unito all'intervento di potenziamento del serbatoio di Stramentizzo, potrà garantire una messa in sicurezza della città per eventi con tempo di ritorno fino a 100 anni.

IL DISSESTO NEL RESTO DEL TERRITORIO PROVINCIALE

Di natura sostanzialmente diversa dal punto di vista idrologico e idraulico è l'ampio e intenso dissesto che ha interessato alcuni torrenti ed alcuni bacini delle valli laterali. Particolarmente colpito fu il Trentino centro-orientale, sia il fondovalle che i principali affluenti dell'Avisio (Valli di Cembra, Fiemme e Fassa), del Brenta (Valsugana e Tesino) del Cismon (Primiero e Vanoi), ma anche

alcune zone delle Valli del Chiese, della Rendena e della Val di Sole. Vi furono 22 vittime, migliaia di sfollati, edifici, fabbriche, strade, ponti, infrastrutture e coltivi distrutti o danneggiati, con ingenti danni economici.

In questi territori l'insidia maggiore è venuta dal volume impressionante di sedimenti scivolati dai versanti nei torrenti e da questi trascinati a valle con forza distruttiva. I diversi fenomeni che hanno interessato le valli possono in gran parte essere ricondotti nella categoria delle colate detritiche e di fango: fenomeni parossistici in grado appunto di mobilitare in breve tempo volumi enormi di materiale solido e legnoso, rimettendo in moto anche volumi altrettanto ingenti delle piogge (e nel '66 anche delle nevicate) cadute nei giorni precedenti. La pericolosità di questi eventi sta appunto nella loro capacità di movimentare volumi solidi e liquidi con portate che possono essere di un ordine di grandezza superiore a quelle che si avrebbero in condizioni di piene solo liquide, per cui i dispositivi di protezione quali argini, opere di trattenuta e di consolidamento, ponti e altro risultano spesso del tutto insufficienti a contenerli. Inoltre questa tipologia di fenomeni

è particolarmente insidiosa, perché a differenza delle piene liquide dei corsi d'acqua vallivi che con intensità più o meno grande si presentano con cadenza quasi annuale, le colate di detriti possono non manifestarsi affatto per decenni e poi all'improvviso presentarsi. La lunga assenza di fenomeni di colata dà alle popolazioni che vivono in zone a rischio un falso senso di sicurezza.

CINQUANT'ANNI DI ATTIVITÀ NELLA DIFESA DEL SUOLO

La Commissione governativa aveva proposto di procedere a una consistente opera di sistemazione idraulico-forestale dei bacini interessati (Piano trentennale "De Marchi"), indicandone anche i tempi e il necessario impegno finanziario. In Trentino le prescrizioni del Piano sono state prontamente recepite e attuate con il sostegno della Regione e poi della Provincia che, dal 1972, grazie alla sua autonomia ha garantito continuità di finanziamenti, stabilità organizzativa delle strutture preposte alla difesa del suolo (Servizi forestali, di sistemazione montana ed opere idrauliche) e procedure di intervento più snelle ed efficaci rispetto ad altre realtà italiane.

Nell'arco dei trent'anni di validità del Piano, e poi fino ad oggi, è stata perseguita un'azione volta alla "difesa del suolo ed alla manutenzione del territorio" attraverso il miglioramento della copertura forestale (interventi estensivi) e una serie di interventi di sistemazione idraulica e idraulico-forestale (interventi intensivi) in grado di consolidare frane ed erosioni, migliorare il sistema "alveo-versante", di dare maggiore stabilità al reticolo idrografico, di ridurre il tra-

sporto solido e limitare il rischio di esondazione sul fondovalle. Gli interventi realizzati in questi cinquant'anni, che hanno accompagnato anche lo sviluppo economico e sociale dei territori montani, hanno dotato il Trentino di un ingente patrimonio di opere di sistemazione che, per garantire un buon grado di sicurezza contro i pericoli idrogeologici, deve essere salvaguardato e mantenuto efficiente nel tempo.

Anche in questo settore le nuove conoscenze in campo ingegneristico e ambientale hanno fatto passi in avanti consistenti, mettendo a disposizione degli operatori strumenti di calcolo sofisticati e tecniche costruttive innovative, che consentono di intervenire in maniera assai più efficace e con impatti e costi più contenuti che non nel passato. A partire dagli anni Novanta, ad esempio, sono stati introdotti nuovi criteri per la gestione dei sedimenti e del trasporto solido, realizzando opere e dispositivi innovativi (briglie aperte o selettive, con associate aree di deposito) in grado di mitigare gli effetti delle colate detritiche sui conoidi abitati e nelle zone di confluenza fra il reticolo minore ed i corsi d'acqua di fondovalle.

Le metodologie per lo studio e l'analisi dei fenomeni alluvionali

GLI INTERVENTI REALIZZATI IN QUESTI 50 ANNI HANNO DOTATO IL TRENTINO DI UN INGENTE PATRIMONIO DI OPERE CHE VA SALVAGUARDATO



Colata di fango sul rio Val di Stona (Mezzano)

hanno infine portato alla redazione di Carte della pericolosità assai precise: strumento innovativo che consente di attuare una gestione unitaria del bacino idrografico ed un controllo responsabile dello sviluppo urbanistico (valutazione preventiva degli effetti generati dalle nuove previsioni di uso del suolo), per pianificare gli interventi di messa in sicurezza del territorio (riduzione del rischio) e per la gestione delle emergenze negli interventi di protezione civile.

In conclusione, il percorso intrapreso dalla Provincia autonoma di Trento per la prevenzione del dissesto idrogeologico, a

partire dall'alluvione del 1966 e con le successive innovazioni introdotte in questi ultimi vent'anni, risulta coerente con quanto richiesto dalla direttiva europea¹ che prevede una gestione integrata delle attività di prevenzione, di protezione e di previsione-gestione delle emergenze di natura alluvionale e torrentizia. ■

¹ 2007/60/CE (direttiva alluvioni).