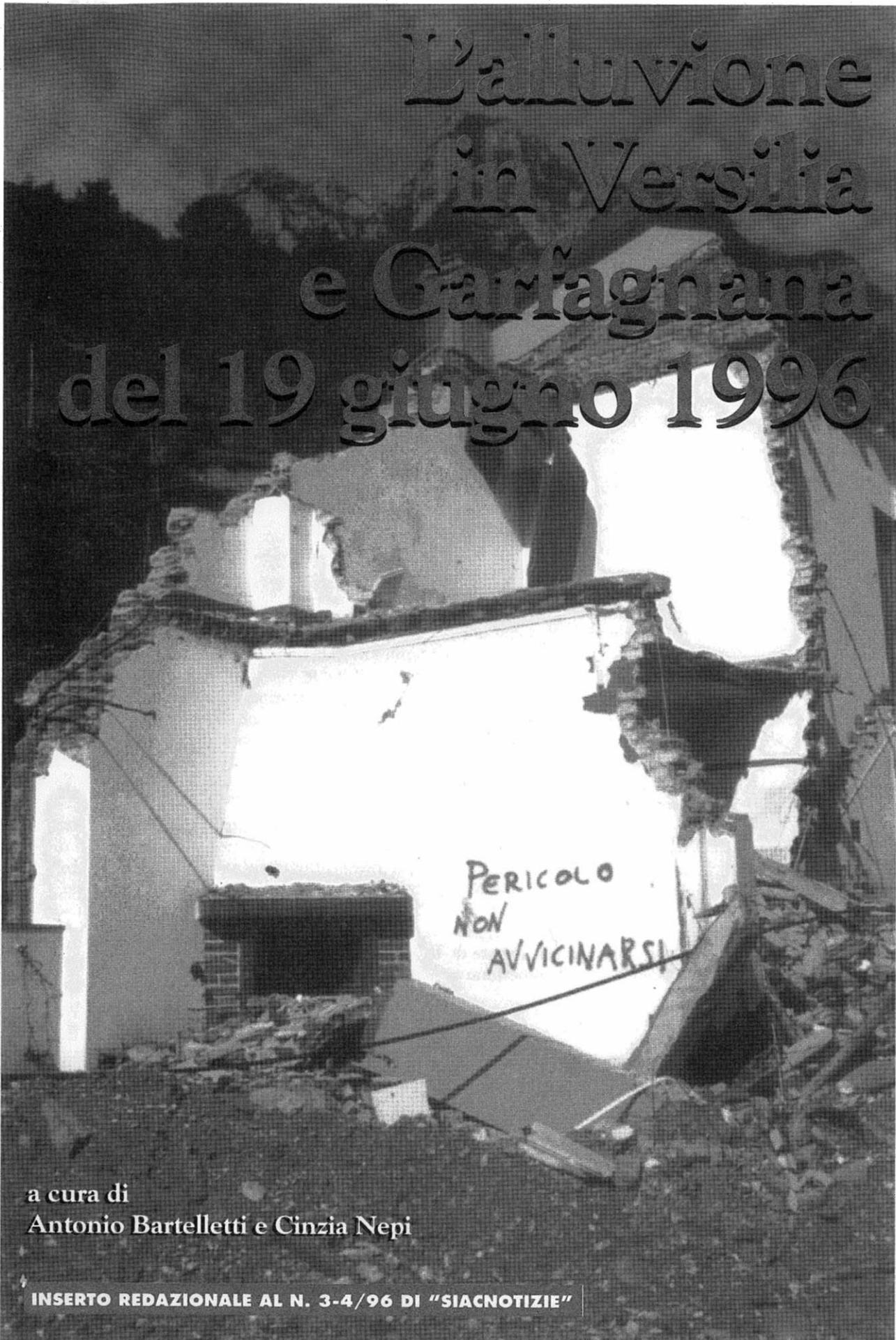


L'alluvione in Versilia e Garfagnana del 19 giugno 1996



PERICOLO
NON
AVVICINARSI

a cura di
Antonio Bartelletti e Cinzia Nepi

INSERTO REDAZIONALE AL N. 3-4/96 DI "SIACNOTIZIE"

La relazione di Giorgio Napolitano

Dal disastro ai primi soccorsi

Riportiamo una sintesi dell'intervento effettuato alla Camera dal Ministro dell'Interno Giorgio Napolitano durante la seduta pomeridiana del 25 giugno 1996, in risposta alle numerose interrogazioni ed interpellanze indirizzate al Governo circa gli eventi alluvionali verificatisi in Toscana ed in Friuli-Venezia Giulia dal 19 al 23 giugno. È privilegiata, in questa sede, la prima parte dell'intervento del Ministro, quella dedicata ai fatti accaduti in Toscana.

Si tratta di una relazione particolareggiata che fornisce numerosi dati e elementi sulla dinamica dell'evento.

Il testo si basa sul 'resoconto stenografico' della seduta del 25 giugno.

Il Ministro dopo aver espresso profondo cordoglio alle famiglie delle vittime causate dall'eccezionale ondata di maltempo abbattutasi dal 19 al 23 giugno su alcune regioni dell'Italia centro-settentrionale, si è apprestato a riferire sugli eventi relativi alla Regione Toscana e, poi, di seguito alla Regione Friuli-Venezia Giulia, anch'essa gravemente colpita nei medesimi giorni, sottolineando preliminarmente come forse per la prima volta il Sistema Nazionale della Protezione Civile si era trovato a fronteggiare quasi contemporaneamente due distinte situazioni di emergenza.

“Seguirò, tenendo conto dell'attenzione manifestata dai deputati interroganti, un filo che toccherà i seguenti punti: prevedibilità dell'evento; tempestività delle reazioni del sistema di soccorso; interventi predisposti per superare l'emergenza e fronteggiare i danni.

L'area interessata comprende l'intero bacino idrografico regionale del fiume Versilia, che sviluppa sul versante occidentale delle Alpi Apuane. La parte montana di tale bacino è costituita dai sottobacini dei torrenti Serra e Veza, interamente in provincia di Lucca. In prossimità del Comune di Seravezza i due torrenti confluiscono in un unico corso d'acqua che prende il nome di fiume Versilia. Tale fiume sfocia in mare presso la località “Cinquale”, situata tra Forte dei Marmi e Montignoso, in provincia di Massa Carrara. Tra Querceta e il mare, a valle di Seravezza, il fiume Versilia riceve anche piccoli affluenti dalla provincia di Massa Carrara (Montignoso, Bonazzera e Rio di Strettoia). La superficie totale del bacino del Versilia e dei sottobacini dei relativi affluenti è di circa 98 chilometri quadrati. L'evento ha interessato anche la parte contigua del bacino del fiume Camaiore, posto a sud e rientrando nel comprensorio del bacino del Serchio. L'evento ha pure interessato, sul versante orientale delle Alpi Apuane, in Garfagnana, l'alta valle del torrente Turrite di Galliciano, affluente di destra del fiume Serchio.

Presso il Centro Operativo Aereo Unificato del Dipartimento della Protezione civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri è attivo, 24 ore su 24, un servizio di veglia meteorologica ma, innanzitutto, l'area interessata dall'evento nubifragio è controllata attraverso la rete pluviometrica del Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale, gestito dall'Ufficio Compartimentale di Pisa. Sono in funzione 2 telepluviometri nel bacino del Veza (a Pomeziana e Retignano), 2 nel bacino del Serra (ad Azzano e Cervaiolo), 1 nel bacino del Versilia (Ponte di Tavole) ed 1 nel bacino del Turrite (a Fornovolasco). I telepluviometri trasmettono automaticamente i dati all'Ufficio Compartimentale che è quindi in grado di valutarli con tempestività.

... Dal momento che le previsioni di interesse della Protezione Civile non si limitano al danno atmosferico ma riguardano in particolare i fenomeni di precipitazione, la veglia meteo esamina le informazioni diramate dal Servizio Meteorologico dell'Aeronautica insieme a quelle che riceve da altre strutture, orientate all'elaborazione di questi dati. Tale procedura è stata seguita anche in questa occasione. La pioggia intensa ha cominciato a battere sulla zona alle ore cinque antimeridiane di mercoledì 19 giugno.” Sia il bollettino meteorologico diffuso il mattino del 18, che quello del 19 prevedevano cielo poco nuvoloso con possibilità di addensamenti nelle zone interne. I dati forniti dall'Aero-

Il fiume Versilia in tracimazione a Vallecchia (ore 15 del 19 giugno 1996)



nautica militare erano stati confortati anche da quelli del Servizio Meteo della Regione Toscana e della Regione Emilia Romagna.

“L'evento di cui ci occupiamo ha interessato una superficie estremamente ridotta ed è stato causato da una brusca accelerazione dell'attività termoconvettiva. La sua ridottissima estensione superficiale non ne ha consentito la previsione; non si è trattato, infatti, di una perturbazione ordinaria, visibile con gli strumenti di controllo satellitare e quindi prevedibile nella sua evoluzione. I colleghi potranno verificare, essendo documentato, il succedersi nelle ore delle previsioni fino al momento in cui si

è verificato un addensamento eccezionale e concentrato sul bacino del Versilia, a partire dalle ore tre della mattina del 19. Non si è trattato dunque di un difetto di questo o quel sistema di previsione, poiché la particolare e repentina concentrazione delle nubi, su un'estensione territoriale particolarmente ridotta lo hanno reso, nei fatti e allo stato attuale delle conoscenze scientifiche in materia, non prevedibile, e non da un solo servizio, ma da tutti quelli consultati dalla Protezione Civile il 18 giugno, come tutti i giorni dell'anno.”

In base ai dati forniti dalle Stazioni pluviometriche del Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale - aggiunge il Ministro - si può comprendere l'eccezionale intensità del fenomeno.

“I due pluviometri situati nel bacino del Veza hanno segnalato 478 millimetri di pioggia a Pomeziana e 401 a Retignano nelle 13 ore trascorse dalle 5 del mattino fino alle ore 18 di mercoledì 19. In particolare si segnalano due punte massime rispettivamente di 158 e 62 millimetri tra le 7 e le 8 della mattina. Per quanto riguarda il bacino del Serra il totale cumulato delle precipitazioni nell'arco delle medesime 13 ore è stato di 254 millimetri ad Azzano e di 264 alle Cervaiole, con punte massime rispettivamente di 57 millimetri tra le ore 16 e le 17 e di 44 millimetri tra le ore 11 e le 12. Tra le 13 e le 14 la pioggia in zona è momentaneamente cessata. Il telepluviometro posto a Ponte di Tavole, nel bacino del Versilia ha registrato una precipitazione cumulata per tutta la giornata del 19 pari a 21 millimetri. Il telepluviometro posto a Fornovolasco sul bacino del Turrite, è andato fuori uso alle 15,45 dopo aver segnalato una quantità cumulata di precipitazioni di 420 millimetri, con una punta massima di 145 tra le 13 e le 14. L'avaria della stazione è dovuta all'eccezionale intensità della precipitazione. Dai dati che vi ho riferito emerge con estrema chiarezza sia l'eccezionale intensità delle piogge, sia la loro circoscritta localizzazione: oltre 400 millimetri a monte e solo 21 a valle, ad una distanza molto contenuta, di soli pochi chilometri. L'onda di piena si è quindi propagata con grande velocità facendo registrare, tra le ore 15 e le 16, un livello di 4,14 metri all'idrometro di Seravezza e di 4,43 metri all'idrometro di Ponte di Tavole. Queste sono le due ultime misure disponibili, poiché la piena eccezionale ha, a quelle ore, causato l'avaria dei due sensori. Tra le ore 16 e le ore 17, l'onda di piena del Versilia ha sormontato gli argini in località “La Rotta”, alla curva di San Bartolomeo, creando una rottura nell'argine estesa per 60/70 metri, ed allagando parzialmente il territorio dei Comuni di Pietrasanta e Forte dei Marmi e, in modo più contenuto, di Montignoso. Danni gravissimi sono stati provocati nel Comune di Stazzema, dove la frazione di Cardoso è stata travolta e dopo essere stata evacuata, risulta, al momento, raggiungibile ancora solo mediante elicottero o a piedi, e nella parte limitrofa del Comune di Seravezza. Il fiume Camaiole ha causato limitati danni all'omonimo Comune e, sull'altro versante delle Apuane, il Turrite ha causato gravissimi danni nella frazione di Fornovolasco (in Comune di Vergemoli), isolata e successivamente evacuata e in quella di Galliciano.”

Il Ministro è poi passato ad un primo esame delle cause, richiamando l'attenzione sugli innumerevoli fenomeni franosi verificatisi e sul possibile concorso di concause di origine antropica.



La piazza alluvionata di Seravezza (ore 17 del 19 giugno 1996)

“I danni più gravi sono in parte da attribuirsi alle numerose ed estese frane che nella parte montana dell'area colpita, su cui appunto si sono concentrate le precipitazioni, hanno ostruito le vie di comunicazione interrompendo le linee elettriche e telefoniche e interessando anche abitazioni. Le frane hanno anche parzialmente ostruito i corsi d'acqua creando bacini effimeri di ritenuta il cui cedimento ha aggravato gli effetti delle piene”. Il materiale franato (richiesto l'intervento di verifiche geologiche effettuate da esperti dell'Università Di Pisa e del Gruppo Nazionale per la difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche del CNR) ha sia innalzato il livello dei torrenti, sia aumentato la quantità di materiale solido trasportato. “Questa accentuata franosità va ascritta non solamente alle eccezionali precipitazioni, ma anche alle caratteristiche geologiche e morfologiche del territorio che presenta una formazione rocciosa di arenarie e scisti (detta pietra del Cardoso) coperta da una spessa coltre di detriti particolarmente instabili e franosi. In particolare nella zona tra Seravezza, Ruosina, Levigliani e Ponte Stazzemesse è presente una formazione scistosa localmente ricoperta da un sottile spessore di detrito argilloso - e quindi instabile - che ha causato alcune frane particolari dette 'colate di detrito e fango'. ... L'Autorità di Bacino del fiume Serchio in una relazione preliminare del suo Segretario Generale segnala oltre all'eccezionalità dell'evento atmosferico alcune possibili concause, come si dice, di origine antropica o di responsabilità umana: concause che questo Governo, onorevoli colleghi, lo dico nel modo più pacato, non ha ovviamente alcun interesse ad escludere. Il Governo non ha interesse a scagionare nessuno! Tuttavia queste concause vengono identificate in termini abbastanza limitativi come rifacimenti viari non rispettosi delle pendenze trasversali, insufficiente ampiezza di talune luci di ponti, presenza soprattutto nel fondovalle di passerelle e costruzioni, nonché la scarsa manutenzione degli alvei nel tratto montano e la mancata potatura di alcuni boschi causa dell'appesantimento dei terreni. Al riguardo del fondovalle viene segnalato che il fiume Versilia segue un percorso artificiale. Queste osservazioni, redatte in forma generica, dovranno essere sottoposte ad ulteriori, puntuali verifiche, con particolare relazione al punto della rottura dell'argine ed alla dinamica della piena”. Conclusa questa prima parte relativa alla descrizione dell'evento e all'esame della sua prevedibilità, è stato affrontato dal Ministro il problema della tempestività dell'attivazione dei soccorsi. Fin dal mattino si sono succeduti “allertamenti ed interventi da parte della Prefettura di Massa Carrara, del Dipartimento della Protezione Civile, di locali Comandi di Vigili del Fuoco, attraverso apposite riunioni e concertazioni che si sono fatte sempre più stringenti a mano a mano che giungevano notizie aggiornate sull'andamento del fenomeno. ... Alle ore 11.30 il fiume Versilia non risulta ancora interessato dall'onda di piena (il dato dell'idrometro di ponte di Tavole alle ore 11.00 segnala un modesto innalzamento). ... Tra le 11 e le 12 si registra un arresto delle precipitazioni. La pioggia riprende densa dopo le 12,00. Alle ore 12.30 l'idrometro di Ponte di Tavole segnala 2.74 metri (il livello normale è tra 50 e 90 centimetri), mentre quello di Seravezza segnala 2.09 metri (livello normale tra 30 e 40 centimetri). ... Alle 13.50 l'Ufficio Idrografico e Mareografico di Pisa informa che i livelli sono in calo sia a monte che a valle e che se non ricomincia a piovere non dovrebbero verificarsi gravi rischi.

Alle 14 il Sottosegretario alla Protezione Civile, professor Barberi, dopo essere stato informato del dato eccezionale del telepluviometro di Pomeziana (440 millimetri dalle 4 del mattino alle 12.15 con una punta di 157 millimetri in un'ora), allerta il Prefetto di Lucca e contatta il Segretario Generale dell'Autorità di Bacino del Serchio, disponendo che eseguano insieme un sorvolo in elicottero sul bacino.

Alle ore 15 il Dipartimento della Protezione Civile ha disposto l'invio, sempre in elicottero, nelle zone colpite di un nucleo di tecnici specializzati nella gestione delle emergenze... Da quel momento il comitato operativo della Protezione Civile ha lavorato in seduta permanente con la partecipazione di rappresentanti oltre che del Ministero dell'Interno, anche dei Vigili del Fuoco, delle Forze Armate, dell'Enel, dell'Anas, della Telecom, in stretto contatto con il Centro Coordinamento Soccorsi provinciali e con il Comune di Seravezza dove è stato costituito un Centro Operativo Misto. ... Va segnalato il cospicuo concorso di tutte le strutture operative dello Stato: 260 uomini delle Forze Armate, 150 dei Vigili del Fuoco, 13 squadre del Corpo Forestale dello Stato, 40 carabinieri, 73 uomini della Polizia di Stato, 20 uomini della Guardia di Finanza, 36 della Capitaneria di Porto, in aggiunta alle squadre di tecnici, operai, vigili urbani di tutta la zona e alle squadre tecniche delle Comunità montane, delle Province e della Regione”. Il Ministro ha poi segnalato l'ampio concorso del volontariato specializzato di protezione civile e, dopo aver ricordato il, purtroppo, alto numero delle vittime e dei dispersi, ha passato in rapida rassegna il superamento dell'emergenza in riguardo a viabilità, energia elettrica, linee telefoniche e sanità. ●

L'evento alluvionale misurato in millimetri

Cos'è accaduto quel 19 giugno

L'Autorità di Bacino del Fiume Serchio, in collaborazione con l'Ufficio Idrografico e Mareografico di Pisa, ha da tempo reso pubblica una Carta delle Isoiete (qui riprodotta), relativa all'evento del 19 giugno. L'andamento concentrico attorno ai paesi di Cardoso e Fornovolasco, entro i valori di 400 e 450 mm di pioggia giornaliera, dimostra come ci sia corrispondenza tra il "cratere" dei maggiori dissesti registrati e l'entità sorprendente dell'afflusso meteorico, ben al di sopra di qualsiasi precedente fenomeno.

L'analisi dei dati pluviometrici mette in risalto che, nei giorni immediatamente precedenti all'evento considerato, non si sono registrate precipitazioni significative. Dunque, ciò che è avvenuto il 19 giugno è il frutto delle piogge violente dello stesso giorno.

L'andamento delle precipitazioni di quel famigerato mercoledì, presenta due picchi distinti; il primo - tra le 6.00 e le 7.00 - con i valori più alti nella stazione di rilevamento di Pomezzana (mentre a Fornovolasco le precipitazioni risultano ancora insignificanti); l'altro - tra le 12.00 e le 13.30 - viene registrato con la massima intensità al pluviometro di Fornovolasco, ma è pure presente a Pomezzana. Si rileva poi un picco intermedio di minore intensità, ma certamente non irrilevante ai fini dell'evento, intorno alle 10.00, mentre verso le 11.30 la precipitazione era addirittura cessata.

I dati pluviometrici non lasciano incertezze sul grado di eccezionalità dell'evento verificatosi il 19 giugno 1996. I totali giornalieri di precipitazione, in millimetri, hanno raggiunto i valori di 412.4 al pluviometro di Fornovolasco e di 478.2 a quello di Pomezzana; significativo è pure il dato di Retignano (400.6 mm).

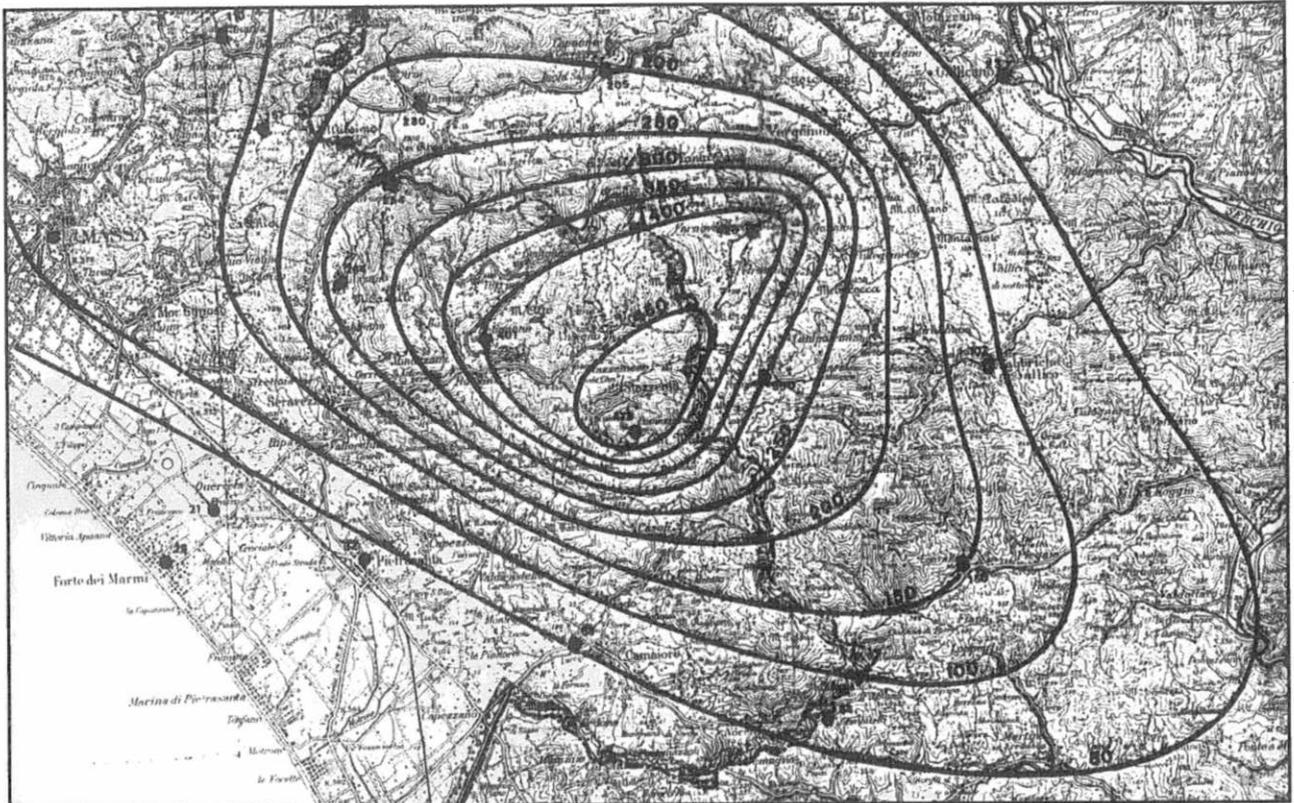
L'entità di tali precipitazioni costituisce, senza dubbio, un vero e proprio record se confrontata con i precedenti valori massimi, soprattutto per quel che riguarda l'intensità della pioggia nell'intervallo di tempo pari ad un'ora. Basti pensare che il 19 giugno 1996 il pluviometro di Fornovolasco ha registrato, per tale intervallo, piogge pari a 151.6 mm, mentre le precipitazioni di massima intensità fino ad allora segnalate per la stessa stazione avevano raggiunto il valore di appena 85 mm (19 novembre 1952). Ancora più elevato è il dato orario di Pomezzana, di 176 mm, da confrontarsi con il massimo storico della Toscana, appena superiore ai 100 mm (a Campagrina nel 1965).

Comunque l'andamento dei valori registrati a Fornovolasco e a Pomezzana, evidenzia come l'eccezionalità dell'evento sia pure e soprattutto relativa ai massimi sulle 3, 6 e 12 ore. Nel caso del 19 giugno - soprattutto nell'area presa in considerazione - le precipitazioni sono risultate di intensità estremamente alta per una durata di circa 2-3 ore (dalle 12.00 alle 14.00 a Fornovolasco e dalle 6.45 alle 8.15 a Pomezzana).

I dati storici della Toscana evidenziano come in altre occasioni, siano già stati superati i 200 mm in 3 ore (a Castelluccio nel 1984, da confrontare con i 323.8 di Fornovolasco e i 319.4 di Pomezzana), ma in nessun caso di sono raggiunti i 300 mm in 6 ore (387.4 a Fornovolasco e 390.8 a Pomezzana). Ap-

Dissesto in un castagneto a Pruno. In primo piano, rocce a "franapoggio".





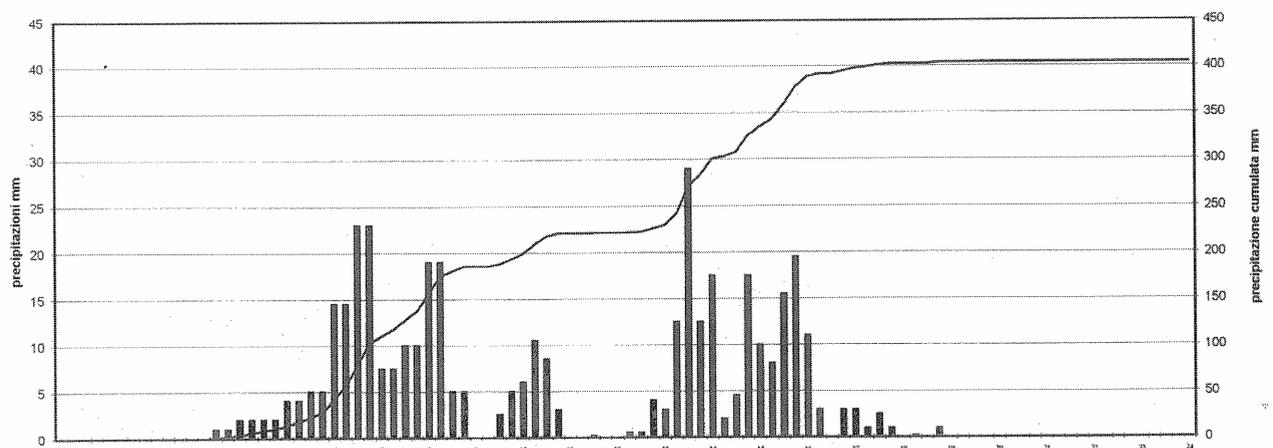
Carta delle isoiete
dell'evento
del 19 giugno 1996

pena superiore a 300 mm (303.2 a Carrara nel 1968) era il precedente massimo alle 12 ore, mentre, nel caso in esame, si sono registrati 474.6 mm a Pomeziana.

Come ulteriori dati di confronto, si ricorda che i 50 cm d'acqua caduti in quasi 13 ore su Cardoso e dintorni, sono stati il valore complessivo di due giorni di pioggia durante gli eventi del Piemonte del 1994 e di ben quattro giorni nel corso dell'alluvione di Firenze del novembre 1966. 50 cm di pioggia sono poi la piovosità media annuale di Cagliari e la metà di quanto piove, ancora ogni anno, sul suolo di Milano, Roma e Napoli.

E pensare che quel 19 giugno, quando questo piccolo lembo delle Alpi Apuane franava sotto una vera "bomba d'acqua" lanciata dal cielo, a pochissimi chilometri splendeva il sole o quasi. La concentrazione areale del fenomeno è risultata evidente a tutti, tranne al Ministero degli Interni che, nell'elenco dei Comuni colpiti dalla calamità naturale, ha dimenticato Molazzana, che confina con Stazzema e Vergemoli, ma - in compenso - ha inserito Castelnuovo Garfagnana, dove sono caduti soltanto 0,68 cm di pioggia. ●

Retignano - pioggia del 19 giugno 1996



La concomitanza di fattori negativi per la stabilità dei versanti

Il perché di tante frane

Diversi studi, condotti nei mesi successivi agli eventi alluvionali del 19 giugno, hanno dimostrato come la stragrande maggioranza dei dissesti (oltre 500 frane del tipo "colata di detrito", sia lineare, lungo i canali, sia areale, lungo i versanti), debba essere posto in relazione a particolari condizioni ambientali, che si sono determinate in modo concomitante tra loro.

È da escludersi che gli eventi siano stati indotti da opere edificatorie o da tracciati stradali, come qualcuno ha indicato; a dire il vero più per teoria che per conoscenza dei luoghi. Ciò può essere avvenuto solo in condizioni molto particolari e comunque in un numero ristretto di casi. Vero è, al contrario, che manufatti e strade hanno aumentato, in più luoghi, gli effetti distruttivi.

Le copiose piogge del 19 giugno hanno imbevuto il terreno oltre l'immaginabile, incrementando il peso dei suoli e favorendo anche situazioni di fluidificazione della coltre detritica. Tuttavia, gli eventi franosi, così numerosi e diffusi, si sono verificati soprattutto dove c'è stata la concentrazione dei seguenti fattori d'instabilità:

- a) substrati impermeabili o quasi (filladi e flysch terziario metamorfici);
- b) giacitura a franapoggio per stratificazione o scistosità;
- c) acclività accentuata dei versanti (spesso superiore al 70 %);
- d) presenza di formazioni vegetazionali "artificiali", riferibili al castagneto (soprattutto da "frutto")

Mentre i primi tre fattori sono facilmente riconoscibili e già evidenziati in questo come in altri eventi calamitosi, il quarto fattore ha invece assunto nell'occasione un rilievo del tutto particolare. Si potrebbe infatti parlare di una crisi complessiva del castagneto di fronte all'eccezionalità dell'evento. Qualcuno ha ricordato che l'abbandono diffuso delle cure colturali al castagno ha favorito un aggravarsi dello stato di salute di tale coltivazione, limitando la sua capacità di stabilizzare i versanti. Non è stata comunque la presenza di un sottobosco più folto di ieri - come alcuni credono - a determinare un più contenuto effetto di difesa del suolo.

In realtà, soprattutto gli individui maturi di questa specie, che necessitano oggi di interventi straordinari di potatura, hanno aumentato, con l'abbandono colturale, il peso della loro massa arborea sull'unità di superficie, lasciando talvolta anche interruzioni di copertura arborea per stramazzi e altre cause di mortalità.

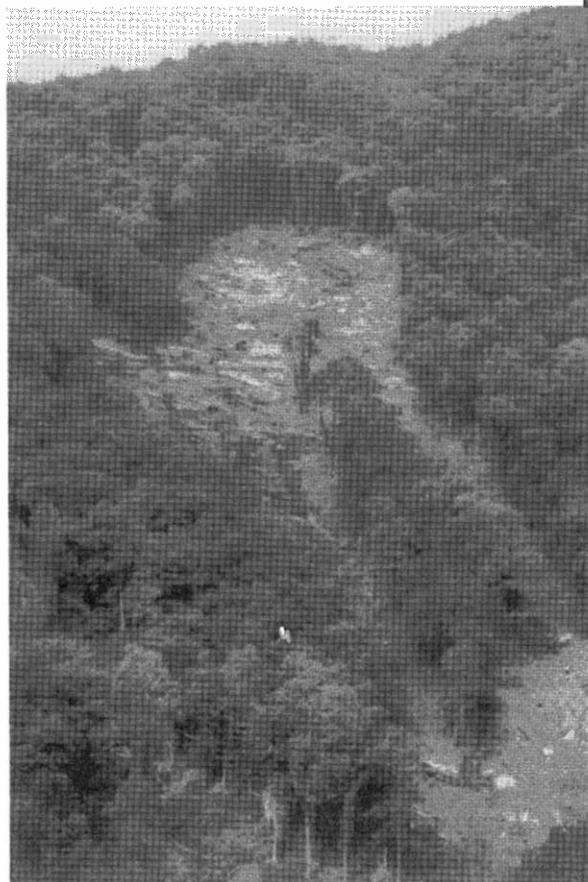
Ne deriva, su larga parte del territorio apuano, un aggravamento sensibile delle condizioni di stabilità dei versanti, anche perché il castagneto - già in condizioni ottimali di vegetazione - offre una protezione del suolo assai più limitata di altre formazioni forestali.

Se ai vizi d'origine del castagneto si aggiungono i guai dell'abbandono colturale, il quadro da preoccupante diviene drammatico. Il paesaggio delle "selve" ha raggiunto da decenni il suo limite critico, non incardinando più un'economia montana in cui il castagno giocava un ruolo centrale. L'evento del 19 giugno ha evidenziato poi elementi di fragilità, di aggravamento del dissesto, che impongono scelte chiare per il futuro di tale coltivazione arborea, soprattutto per il rischio idrogeologico connesso.

Tuttavia, alla domanda che molti si sono posti sull'evitabilità dei dissesti di Cardoso e dintorni, nel caso di una corretta gestione dei castagneti, bisogna però rispondere in maniera netta. L'abbandono di questa coltivazione ha rappresentato un fattore, in ogni caso secondario, di genesi dei fenomeni franosi di versante. In altri termini, con quei valori di precipitazione, neppure il più ordinato dei castagneti avrebbe resistito, se localizzato su terreni molto acclivi, impermeabili e con substrato a "franapoggio".

La dimostrazione di ciò la si ricava dai castagneti di Fornovolasco e Petrosiana, assai più malandati e lasciati a se stessi, che hanno però subito limitati danni, nonostante abbiano raccolto la medesima quantità di pioggia. Il fattore di rischio è qui risultato assai più ridotto, poiché, in questo settore dell'area alluvionata, diminuisce la pendenza del monte e soprattutto perché le rocce evidenziano una maggiore permeabilità e più spesso sono disposte a "reggipoggio". ●

Estesa frana presso Orzale di Cardoso



Rileggendo le cronache del passato

Una storia infinita di alluvioni

Il Versilia è un fiume inquieto, che nel corso dei secoli ha spesso seminato distruzione e qualche volta anche morte. Per lunghi periodi, durante le stagioni di "magra", si riduce quasi ad un rigagnolo, ma con i temporali di inizio e fine estate (a giugno e a settembre), si gonfia all'improvviso e vomita a valle le sue acque torbide. È il regime torrentizio dei principali affluenti, il Serra e il Vezza, a determinare imprevedibili e repentine ondate di piena.

Scarse sono le notizie di alluvioni nel corso del Medioevo e del Rinascimento. Sappiamo soltanto che - a seguito dell'abbandono del porto di Motrone (XV sec.) e delle opere di regolazione idraulica del fiume Versilia - la pianura di Pietrasanta era spesso soggetta ad allagamenti, con distruzione di colture e sviluppo indesiderato di ristagni malsani.

Con il XVII secolo le notizie di piene ed inondazioni si fanno più diffuse. Il 2 novembre 1623, le grandi piogge autunnali avevano ingrossato talmente il fiume che, oltre a rompere gli argini ed inondare la pianura, si era portato via un pezzo di strada romana (l'attuale Aurelia). Il 15 settembre 1629, a Seravezza, ci furono 4 ore di pioggia a dirotto e, nell'occasione, fu suonata l'Ave Maria e il "doppio". Il 14 successivo, chicchi di grandine grossi come uova uccidevano molti germani, oche e altri uccelli nelle

paludi e nei laghi della pianura versiliese. Ancora il 23 dello stesso mese, venne una pioggia violenta e crudele che fece esondare il fiume Versilia nella piazza di Seravezza, rovinando la mercanzia nelle botteghe e le "steccie" lungo l'alveo.

Notizie di piene distruttive si hanno pure per il 1662, quando la ferriera del Cardoso fu portata via dalla forza delle acque. Un secolo più tardi, precisamente il 27 settembre 1774, ancora il torrente di Cardoso, dopo otto ore di pioggia e grandine continua, rovesciò sette o otto case, oltre a diversi mulini, provocando pure frane e abbattimenti di alberi e castagni.

Di piene eccezionali si ha sommaria notizia nel 1663, 1679, 1750 e 1819. Di quest'ultima - avvenuta il 22 ottobre - rimane a Seravezza, in un angolo della piazza principale, la lapide che indica il segno raggiunto dalle acque straripate.

Ancora nella metà del secolo scorso, il fiume Versilia allagava, ogni anno, la pianura nei pressi di Ponte di Tavole, rovinando foraggio e grano, in primavera e durante l'estate piovosa. Nel 1845, il fiume uscì di nuovo dall'alveo, in diversi punti lungo tutto il suo corso, anche nella parte montana.

Trascorrono poi quarant'anni di relativa quiete, fino alla ore 22 del 25 settembre 1885, quando una pioggia del tutto eccezionale si abbatté sulla Versilia e soprattutto imperversò nella valle del torrente Serra. Il mattino seguente le acque vorticosose si trascinarono dietro 17 abitazioni e molte altre rimasero assai rovinare. A ciò vanno aggiunti diversi ponti caduti e ben 7 segherie su 14 ridotte ad un cumulo di macerie.

I maggiori danni si registrarono a Seravezza, vuoi per la sua struttura urbana, che restringeva l'alveo, vuoi per l'ingente massa di detriti di marmo che, in quegli anni di sviluppo estrattivo, avevano innalzato il letto del fiume. Fortunatamente, non ci fu nessuna vittima umana.

Le acque dell'Ottantacinque superarono di ben 2,7 metri quelle del 1845; ma l'11 luglio 1902, la più grande "piena" conosciuta a memoria d'uomo, alzò il livello del fiume a 7 metri, sorpassando di 150 centimetri il precedente record. Per tutto il corso del Versilia, e pure del

Serra e del Vezza, ci furono ancora strade strappate dalle acque, case e ponti crollati, con la campagna ricoperta di sabbia e di pietrisco.

Nella zona di S. Bartolomeo - come il 19 giugno 1996 - il fiume ruppe l'argine e, per un tratto di 300 metri, cancellò la linea ferroviaria Pisa-La Spezia. Questa volta ci "scappò pure il morto": un contadino travolto da una frana insieme alla sua casa.

La storia delle alluvioni del fiume Versilia è ricca di episodi dall'andamento simile a quelli avvenuti il 19 giugno 1996. Tuttavia, due differenze saltano subito agli occhi riguardo all'intensità degli eventi raccontati e tramandati: la piena del 19 giugno va ricordata solo come di una certa entità, ma non proprio la più importante tra quelle "storiche"; al contrario, i contemporanei fenomeni franosi e di dissesto, avvenuti a Cardoso e dintorni, assumono un rilievo di notevole eccezionalità, mai segnalato in precedenza, così come le precipitazioni cadute, lo stesso giorno, in questo piccolo settore dell'Alta Versilia e delle Alpi Apuane.

Distruzioni storiche a Seravezza.
In alto dopo la "piena" del 1885.
In basso dopo quella del 1902.

