

Dal confronto emerge chiaramente come il fattore saliente sia la durata.

Se i valori registrati per periodi di 1 e 2 giorni rientrano nella norma, quelli per periodi di 3 e 4 giorni assumono carattere di eccezionalita' collocandosi al primo posto nella serie dei periodi confrontati.

A Domodossola si sono misurati 362,4 mm per 3 giorni e 389,4 mm per 4 giorni a fronte rispettivamente di 362,6 mm e 384,8 mm registrati nel novembre 1968.

Un analogo andamento e' osservabile nella storia della Val Sesia dove pero' il fenomeno risulta complessivamente di minore rilevanza.

Le figure n. 23 e 24 riportano le curve cumulate di precipitazione per il periodo 22 - 25 Settembre nelle stazioni di Domodossola e Pizzanco.

Le figure n. 25 e 26 riportano le curve cumulate di precipitazione per il periodo 22 - 25 Settembre nelle stazioni di Varallo e di Rassa della rete meteorologica regionale.

La figura n. 27 riporta le tabelle di confronto tra i dati della stazioni di Domodossola, Pizzanco, Varallo e Rassa con i dati storici ricavati dalla stazione dell'Ufficio Idrografico di Domodossola, Bognanco, Varallo e Campertogno.

5. L'EVENTO NEI BACINI DELLA DORA RIPARIA, STURA DI
LANZO, ORCO, SOANA E DORA BALTEA
(PROVINCIA DI TORINO)

Le precipitazioni sulla Provincia di Torino, pur iniziando nella giornata del 22, hanno avuto la loro massima intensità nelle giornate del 23 ed in particolare nel 24.

I bacini più colpiti sono quelli dell'Alta Dora Riparia, dell'alto Canavese in particolare la Valle Soana, la Valle del Rio Bordone, la Valle dell'Orco e la Valle Grande di Lanzo.

I primi danni si sono verificati nel pomeriggio del 23; i più gravi nella notte - mattina del 24.

Valle per valle sono sintetizzabili come segue

BACINO MONTANO DELLA DORA RIPARIA

In Occasione delle precipitazioni eccezionali, verificatesi tra il 22 ed il 25 settembre 1993 si sono registrati piene e fenomeni di trasporto in massa lungo alcuni tributari di sinistra della Dora: Marderello (Val Cenischia) Clarea, Gran Gorgia (Valle Stretta) e Almiane (piccolo affluente di sinistra del torrente Rochemolles).

Sono stati eseguiti sopralluoghi nelle località colpite, il 30/9/1993. Ne è emerso quanto segue:

COMUNE DI NOVALESA.

TORRENTE MARDERELLO

Processi: trasporto in massa torrentizio
 Effetti: alluvionamenti in conoide
 Danni: ponti, viabilità terreni

Il torrente ha dato luogo ad un trasporto in massa di notevoli proporzioni, con estesi

alluvionamenti in conoide, soprattutto a valle della provinciale Novalesa-Venaus, sinistra orografica.

La colata ha sormontato il ponte della provinciale, asportandone i parapetti. La strada è stata interrotta dal materiale depositatosi sulla sede stradale.

Più a monte, è stato asportato il piano stradale del ponte sulla strada comunale per Sant'Anna. La parte più liquida della colata, defluendo lungo la strada, ha raggiunto le prime case del paese, senza comunque causare danni alle strutture.

Il torrente è soggetto a piene pressochè annuali, con danni soprattutto alla viabilità. L'ultimo processo analogo, seppur di minore intensità si è verificato nel luglio 1991. anche in quell'occasione si erano registrati danni alla viabilità.

TORRENTE CLARETTO:

Processi: piena
Effetti: limitati alluvionamenti contenuti entro l'alveo di piena straordinaria
Danni: Nessuno accertato.

COMUNE DI GIAGLIONE.

TORRENTE CLAREA

Processi: piena
Effetti: disalveamento, alluvionamento
Danni: edifici e danneggiati distrutti, opera di presa danneggiata.

Il torrente, riattivando un antica superficie di deflusso, ha inciso un nuovo alveo, invadendo parte della località Case Buttigliera e alluvionando il fondo valle. Sono stati distrutti tre edifici rurali, uno di essi in ristrutturazione, per uso abitativo, come seconda casa. Una quarta abitazione è stata interessata

marginalmente dalla piena del torrente, con alluvionamento della cantina ad opera di sedimenti limoso-sabbiosi. E' stato distrutto anche un garage prefabbricato. Una colonia estiva che si trova nelle immediate vicinanze è stata marginalmente interessata dal processo, con allagamento di parte di un cortile.

Più a valle, in corrispondenza del ponte di accesso alla sponda destra, è stata seriamente danneggiata l'opera di presa di un canale.

L'ultima piena significativa del torrente, in questa località si era verificata, secondo un abitante nel 1945, ma era stata minore di quest'ultima.

COMUNE DI BARDONECCHIA.

TORRENTE GRAN GORGIA.

Processi: trasporto in massa torrentizio
 Effetti : alluvionamento
 Danni: danneggiato in modo grave un prefabbricato, interessati il parcheggio di un campeggio e la parte del campeggio prossima al parcheggio. Interruzione della provinciale Pian del Colle.

Il torrente ha dato luogo ad un notevole trasporto in massa, con alluvionamenti in conoide, ed interruzione della strada provinciale.

Il parcheggio di un campeggio è stato ricoperto da sedimenti (soprattutto fini, ma con presenza di frazione a pezzatura più grossolana).

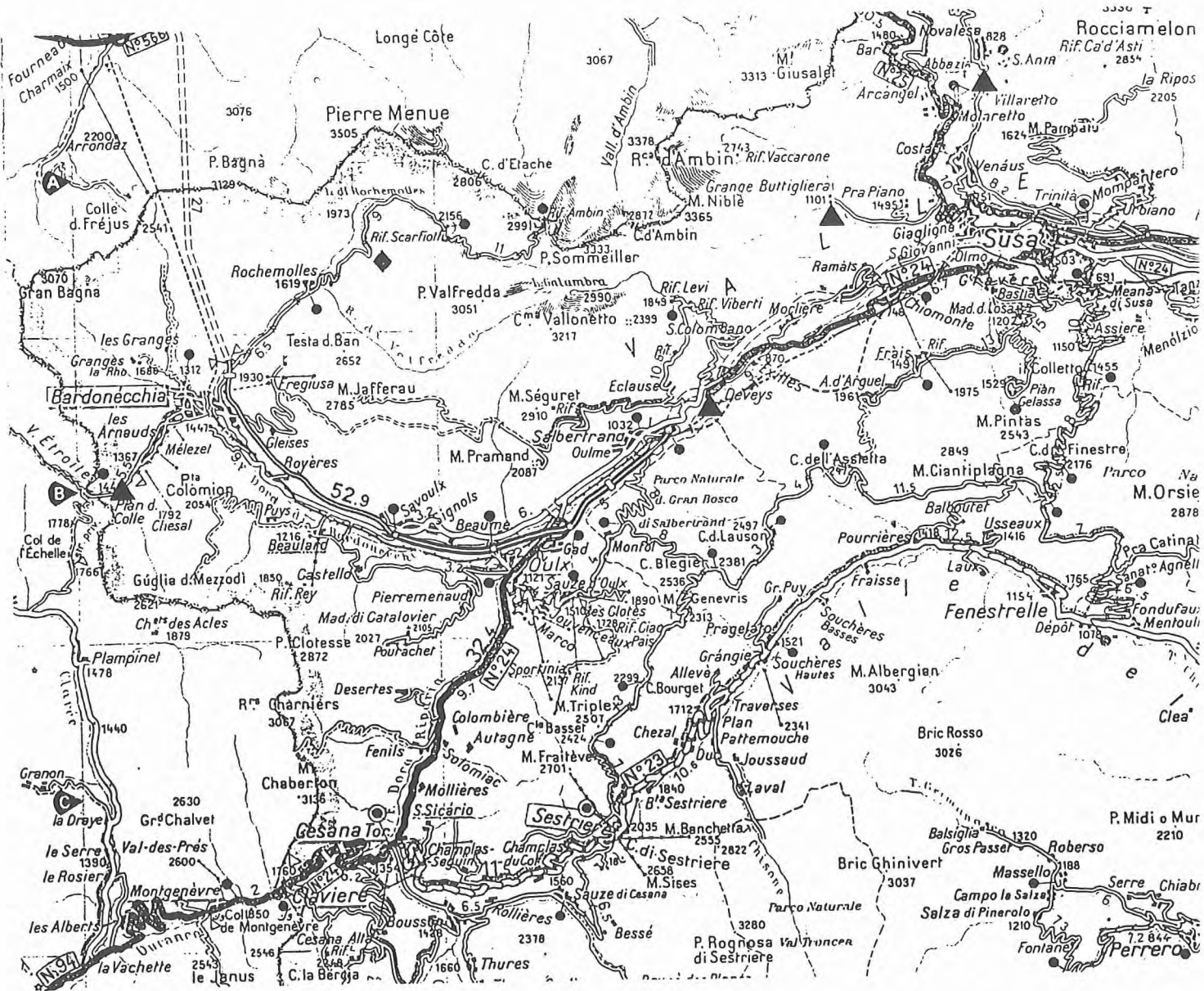
L'altezza del livello della colata che stava defluendo sul piazzale è stata valutata, dalle tracce lasciate sulle pareti di un garage (invaso dai sedimenti da una parete sfondata), in circa 1,5 m.

Parte della colata è anche defluita all'interno del campeggio, interessando la zona prossima al parcheggio.

In passato sono già stati segnalati processi analoghi lungo il Gran Gorgia, l'ultimo dei quali, nel luglio 1987, con danni alla stessa struttura.

Da segnalare, infine lungo la strada del Colle della scala alcune colate di detrito di notevoli dimensioni.

In territorio di Bardonecchia, da telegramma del Comune si segnala anche l'interruzione della strada comunale di Rochemolles, per la piena del torrente detto di Almiane (in Tavoletta : torrente che nasce dalla punta di Vallefredda) a causa dell'ostruzione del ponte e dello scavalcamento dell'impalcato del ponte stesso, da parte materiale trasportato



BACINO DORA RIPARIA

SCALA 1:200.000

▲ Aree dissestate oggetto di sopralluogo

◆ Area dissestata indicata sulla base di segnalazione

BACINO DEL TORRENTE STURA DI LANZO.

VAL GRANDE

La Val Grande è stata la valle più colpita dalle piogge di notevole intensità verificatesi nella giornata del 24 settembre.

Verso le ore 12.00 una frana con un fronte di circa 70-80 m, originata dallo scivolamento della copertura detritica, ha interessato l'abitato di Pessinetto subito a monte del Municipio, provocando il crollo totale di due case e l'accumulo di materiale a ridosso di numerose altre, tra cui un albergo, che sono state invase dai detriti al piano terreno ed hanno dovuto essere evacuate. La frana ha interessato marginalmente anche la strada provinciale.

Tra le ore 12 e le ore 14 del 24 settembre la piena del Torrente Stura di Valgrande ha provocato fenomeni di alluvionamento di tutto il fondo valle ed erosioni di sponda diffuse, causando notevoli danni e l'interruzione della S.P. subito a monte di Chialamberto.

Successivamente all'ondata di piena del Torrente Stura, il centro abitato di Forno Alpi Graie, nel Comune di Groscavallo, e' stato interessato dalla riattivazione della conoide sulla quale e' edificato il paese.

Tra le ore 16 e le ore 19 del 24 settembre, da una profonda incisione nella morena frontale del ghiacciaio del Muline' si sono mobilizzati ingenti quantitativi di depositi morenici che, trasportati lungo l'alveo del T. Gura dall'evento alluvionale, hanno invaso il centro abitato depositando sabbia, ciotoli e blocchi per una altezza che in certi punti ha superato i 5 metri, invadendo i piani terra di numerose abitazioni, negozi ed un albergo.

Il vecchio alveo risulta completamente occluso ed attualmente il T. si e' ricavato un nuovo alveo pensile rispetto all'abitato.

A Groscavallo sono state allagate alcune abitazioni e sono stati completamente distrutti i campi sportivi e le aree attrezzate.

Presso l'abitato di Breno (Chialamberto) il torrente ha eroso il versante asportando la strada provinciale per un tratto di circa 50 m.

Tutti i ponticelli e le passerelle di attraversamento del torrente Stura sono crollati. Il ponte a monte di Forno è sommerso dai detriti.

Numerosi sono i tratti dove il torrente ha cambiato corso e quelli dove ha prodotto estesi fenomeni di erosione spondale.

Presso Pessinetto è crollato il ponte della ferrovia TO-Ceres che risulta anche danneggiato in alcuni punti per erosione della massicciata.

Si segnalano inoltre gravissimi danni ed interruzioni all'acquedotto delle Valli di Lanzo.

VALLE DI ALA

Nella valle di Ala sono stati rilevati danni diffusi anche se meno gravi rispetto a quelli della Val Grande.

Il Comune di Ala di Stura ha subito danni ad alcune passerelle non carrozzabili, alle prese degli acquedotti delle varie frazioni ed alle strade vicinali.

Nel Comune di Balme è franato un tratto di strada in località Chialambertetto ed in varie zone si sono registrati piccoli franamenti e danni lungo l'asta del T. Stura.

Il Pian della Mussa è stato oggetto di notevole trasporto solido che ha causato la diversione dell'alveo della Stura dal suo originario percorso e l'abbondante deposito di materiale ghiaioso grossolano su di una vasta superficie.

VALLE DI VIÙ

La Valle di Viù è stata marginalmente interessata dall'evento alluvionale riportando modesti danni nei Comuni di Viù, Lemie ed Usseglio, consistenti in piccoli crolli, danni puntuali alle difese spondali e locali fenomeni di erosione spondale da parte della Stura di Viù.

VALLE ORCO

La Valle Orco e' stata pesantemente colpita dall'evento meteorologico. I danni maggiori si sono avuti tra il 23 e il 24. L'impeto della piena del Torrente Orco e dei suoi tributari ha causato notevoli danni a strutture abitative ed a infrastrutture.

I danni provocati vengono così riassunti:

a monte di Cuorgne' una rotta arginale in destra orografica, presso una traversa di presa, ha comportato l'allagamento ed il danneggiamento di alcune infrastrutture dell'ENEL, di un capannone e di altri manufatti.

Nello stesso punto, in orografica sinistra, la forte erosione di sponda ha raggiunto e minaccia un fabbricato rurale.

In località Pont Canavese l'impeto della piena dell'Orco ha demolito il ponte di collegamento con la centrale ENEL che si trova in sponda destra, invadendo anche la centrale stessa e scalzando un traliccio dell'alta tensione. Un pilone del ponte ferroviario è stato ribaltato, senza tuttavia provocare il crollo del ponte stesso.

I disagi maggiori derivano per la popolazione dalla rottura degli acquedotti che alimentano l'abitato.

Allagamenti vari si hanno sulla Statale 460 fino ad arrivare in localita' Bardonetto Superiore in Comune di Locana, dove una piccola conoide fittamente edificata ha subito una vistosa riattivazione che ha danneggiato tre abitazioni. La

conoide di Bardonetto si era attivata anche nel corso dell' evento alluvionale dell' autunno 1992.

Nel centro abitato di Locana centro abitato si rilevano vasti allagamenti ed erosioni spondali sulla sinistra orografica.

I ponti sono tutti intatti, mentre alcune passerelle sono distrutte.

Tra le localita' "Fe" e Noasca capoluogo la riattivazione di una conoide ha riempito la sede stradale di detriti.

In Noasca capoluogo vi e' qualche lieve danno alle difese spondali, sottoscalzate le fondazioni.

Il danno maggiore deriva dalla riattivazione del Riale noto come Noaschetta che ha provocato la semidistruzione di una abitazione posta sulla conoide, nonche' l'invasione del capoluogo da parte di detriti sabbiosi provenienti dalla conoide.

Infine il torrente Ribordone, che confluisce nell'Orco a Sparone ha provocato l'asportazione di tre tratti di strada Provinciale che collega Sparone con Ribordone causando cosi' l'isolamento del centro abitato di Ribordone, protrattosi per alcuni giorni.

VAL SOANA

La Valle rappresenta uno dei punti più colpiti. Un primo rilievo speditivo dei dissesti ha comportato un rilievo nel tratto compreso tra Villanuova e Pianprato.

Il tratto di valle colpita è quello a monte di Villanuova. Nel tratto a valle il torrente scorre profondamente inciso e le uniche segnalazioni riguardano i ponti che collegano le frazioni Mombianco e Vireto nel comune di Ingria, che risultano interrotti (comunicazione orale dell' ufficio tecnico del Comune di Ingria).

Lungo tutta l' asta torrentizia l' alveo si è allargato di parecchi metri creando scarpate di erosione che hanno raggiunto parecchi manufatti. L' attività erosiva si è concentrata essenzialmente sulla sponda orografica destra, ove maggiore era lo sviluppo dei depositi alluvionali e dove si concentrano gli insediamenti.

Presso Villanova la sede stradale della provinciale è completamente asportata lungo due tratti, per complessivi 400 m circa. Sono state asportate anche due abitazioni che si trovavano a valle della strada. Una frana innescata per scalzamento al piede sul versante destro presenta uno sviluppo al coronamento di circa 300 m ed ha raggiunto un gruppo di baite disabitate.

Il ponte che collega le frazioni di Boggera e Montelavecchia è crollato. In corrispondenza della spalla destra del ponte la sede stradale della S.P. è asportata per circa 50 m .

Presso la confluenza con il T. Forzo si presentano danneggiate alcune abitazioni di un villaggio turistico, realizzate in vicinanza dell' alveo.

La strada per Forzo è stata interrotta, per un breve periodo, a causa della riattivazione di due piccole conoidi che hanno riempito la sede stradale di detriti senza tuttavia causare danni di rilievo. Nel vallone di Forzo mancano danni di rilievo.

Nella frazione capoluogo del Comune di Ronco, oltre a gravi danni all' acquedotto ed alle fognature, l' erosione di sponda ha asportato un distributore di benzina e ha devastato un' area con campi gioco, da tennis e posteggi. Poco più a monte, presso la caserma dei Carabinieri, la riattivazione di un ramo destro del torrente ha semidistrutto due abitazioni realizzate nell' alveo di piena, una delle quali a tre piani.

Il ponte che collega le frazioni di Scandosio e Cernisio è distrutto. Uno stabile posto

pochi metri a valle del ponte, sulla destra orografica, è danneggiato. Circa duecento metri a monte del ponte la strada provinciale è asportata per circa 50 m .

A Valprato Soana, presso il capoluogo, un ramo abbandonato in orografica destra si è riattivato alluvionando un gruppo di abitazioni. Nella stessa area l'erosione in sponda destra ha semidistrutto una piccola abitazione.

Il ramo di valle verso Campiglia non ha subito danni rilevanti.

I maggiori danni alla viabilità sono quelli lungo la strada provinciale nel tratto compreso tra Valprato e Piamprato.

Presso la Frazione Picatti la sede stradale è asportata per 70 - 100 m . Presso il ponte a monte della frazione Cugnone la sede stradale è danneggiata ma praticabile.

Il ponte che collega la frazione Ronchietto è lesionato in spalla sinistra ma praticabile. In corrispondenza del ponte il ciglio stradale è lesionato in più punti.

Presso la frazione Fontanetta il ponte è distrutto e la sede stradale è stata totalmente asportata per circa 500 m .

A monte della frazione Pianetto la riattivazione di un ramo sinistro del torrente ha provocato la totale asportazione di circa 300 m di strada provinciale e di due ponti. Sulla sponda sinistra l'erosione ha provocato un franamento di sponda lungo un coronamento di circa 300 m .

Il ponte posto circa 100 metri a valle della cappella di Madonna della Neve è crollato, unitamente al tornante più basso della strada provinciale.

Tra Madonna della Neve e Pianprato la strada provinciale è praticabile benchè danneggiate

in alcuni punti. Nella piana di Pianprato coesistono fenomeni di alluvionamento ed erosione. Alcuni ponticelli su tributari minori sono distrutti.

VAL CHIUSELLA

Anche per la Val Chiusella l'evento meteorologico del 24/9/93 ha provocato la piena del torrente Chiusella causando alcuni danni soprattutto alle difese spondali del torrente.

I danni principali sono rilevabili in Comune di Trausella dove in sponda destra in localita' Veisa si e' avuta l'asportazione di circa 100 metri di scogliera, recentemente realizzata, nonchè erosioni spondali accentuate nei tratti ove non vi e' presenza di difesa spondale.

Anche il rilevato stradale di collegamento tra la provinciale della Val Chiusella e l'abitato di Trausella ha subito danni per franamento del rilevato stesso per una lunghezza di circa 60-80 metri, cio' ha comportato ovviamente per ragioni di sicurezza la chiusura della sede stradale.

DANNI ED EFFETTI INDOTTI DALLE PIENE DEL
T. ORCO E DEL F. DORA BALTEA E AFFLUENTI, GIORNI
23/24 SETTEMBRE 1993, IN AREE DI PIANURA

INTRODUZIONE

Al momento della stesura della presente relazione, le informazioni sugli effetti e sui danni indotti dalla piena del T. Orco, e del F. Dora Baltea, in area di pianura, sono stati ricavati soprattutto da fonti indirette di vario tipo e dalla visione di filmati e di materiale fotografico (sono stati effettuati sopralluoghi diretti solo nei comuni di Ivrea e Pavone Canavese).

Infatti, data la vastità dell'area di pianura interessata e per le oggettive difficoltà di visione globale dei processi fluviali in aree pianeggianti, prima di un'indagine in situ, si rende necessaria una raccolta di informazioni indirette e di materiale fotografico (filmati, e foto, e riprese da ricognizione aerea) che permetta l'individuazione delle zone più colpite.

L'elenco dei danni e la cartografia allegata alla presente relazione rappresenta, pertanto, il risultato di questa prima fase di indagine, cui seguirà un rilevamento sistematico, delle aree individuate come più colpite.

TORRENTE ORCO (tratto: Cuorgne'- confluenza in Po)

La piena del torrente Orco del 22, 23 settembre 1993 si colloca tra le massime avvenute nell'ultimo secolo; da una prima analisi delle informazioni risulta che, il torrente ha rioccupato pressoché completamente il proprio alveo straordinario, con riattivazione di canali e rioccupazione completa delle aree golenali.

Inoltre, da una prima analisi, si può affermare che l'ampiezza delle aree inondate sia stata confrontabile ed anche, in alcune zone, superiore a quelle associate a piene con tempi di ritorno comprese tra i 25-50 anni e superiore a 50

anni per le aree in cui l'approfondimento dell'alveo e' piu' accentuato.

Il torrente Orco presenta, infatti, nel tratto di pianura, forme fluviali tipiche degli alvei a canali plurimi. Per questo corso d'acqua, come per la maggior parte degli alvei a canali plurimi della pianura piemontese si sta verificando una progressiva mutazione della morfologia dei tratti pluricursali, con diminuzione di ampiezza dell'alveo e tendenza a concentrare i deflussi in pochi o, al limite, in un unico canale, in occasione di piene ordinarie.

Per piene straordinarie, come quest'ultima, invece, il torrente tende a riacquistare il modello pluricursale, riappropriandosi anche di zone d'alveo, ormai non piu' interessate da processi fluviali.

Le ultime piene significative del torrente, ma di intensità decisamente minore di quest'ultima, risalgono al 1977 e, precedentemente, al 1962. Anche nel 1992 l'Orco registrò una piena, ma con effetti per lo più contenuti entro l'alveo.

DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI EFFETTI E DEI DANNI INDOTTI DALLA PIENA DEL T. ORCO

Si riporta una prima descrizione sommaria degli effetti e dei danni indotti dalla piena del torrente, nelle località più colpite, desunta da informazioni indirette e dalla visione dei filmati e del materiale fotografico disponibile al momento.

In sintesi, dall'analisi di questi primi dati, si può affermare che i danni maggiori ad edifici, fabbriche, attività agricole, ecc si siano registrati nei comuni di Cuorgnè, Castellamonte, Ozegna e Rivarolo; i danni maggiori alla viabilità (ponti distrutti e danneggiati, tratti stradali principali asportati o sommersi) siano segnalati soprattutto nei comuni di Rivarolo, San Benigno e Foglizzo.

FIUME DORA BALTEA (tratto Carema - confluenza in Po)

La piena del F. Dora, del 22-24 settembre 1993 e' stata confrontabile se non superiore a quella del settembre 1948, massima registrata in questo secolo.

Anche la Dora, come il T. Orco ha rioccupato gran parte dell'alveo straordinario e delle aree golenali ed ha inondato vaste aree. Nel tratto inferiore del corso d'acqua si sono verificate riattivazioni di canali, che hanno determinato una sensibile riduzione della sinuosita' dell'alveo ordinario.

Relativamente ai tributari minori, vanno segnalati allagamenti ed alluvionamenti provocati dai torrenti: Renanchio (Fenomeno di trasporto in massa con deposizione di materiale in conoide), Ribes (allagamenti estesi) e Chiusella (alluvionamenti con deposizione di sabbie e allagamenti).

DESCRIZIONE SINTETICA DEI DANNI INDOTTI DALLA PIENA DELLA DORA E DEI SUOI AFFLUENTI.

Si riporta una descrizione sommaria degli effetti e dei danni indotti nelle localita' piu' colpite, desunta da informazioni indirette e dalla visione di filmati e di materiale fotografico.

In sintesi, dall'analisi dei primi dati, risulta che tutto il tratto compreso tra Vische e Carema e' gravemente colpito dall'evento alluvionale. In particolare danni maggiori si sono registrati a Ivrea, Salerano, Samone, Fiorano, Pavone e zone limitrofe, Quincinetto e Vische.

TORRENTE ORCO

1 Localita': Cuorgne' Goritti-Bandone
Danni: le due localita' sono state sommerse dalle acque e dal sedimento. L'intera strada di collegamento che porta dal ponte vecchio fino alla

centrale e' stata divelta, danneggiata la centrale.
 Danni ingenti allo stabilimento Massucco e deposito
 Peyron; travolta la diga della Ressa.
 Fonti: Il Canavese del 29/9/93, filmati amatoriali
 e documentazione fotografica

2 Localita': Cuorgne', a valle del ponte, sinistra
 orografica.
 Erosione spondale, con ampliamento dell'alveo
 Fonti: Filmati amatoriali e documentazione
 fotografica

3 Localita': Cuorgne', a valle del ponte: in destra
 orografica:
 Erosione spondale, con ampliamento dell'alveo
 Danni: allagata una scuola, un bar ed un altro
 opificio
 Fonti: Filmati amatoriali e documentazione
 fotografica

4 Localita' Cuorgne' Piova
 Danni: Allagato un mulino.
 Fonti: Filmati amatoriali e documentazione
 fotografica

5 Localita': Cuorgne', sponda sinistra tra Canton
 Piova e la presa del Canale di Aglie'.
 Erosione spondale, danneggiati due edifici
 Fonti: Filmati amatoriali e documentazione
 fotografica

6 Localita' Cuorgne' Gorassi
 Danni: allagato un allevamento
 Fonti: Filmati amatoriali e documentazione
 fotografica

7 Localita': Castellamonte casc. Cascinetto fraz.
 Sant'Antonio
 Danni: cascina rasa al suolo
 Fonti: La Sentinella del Canavese del 30/9/93 e La
 Stampa del 26/9/93, filmati amatoriali e
 documentazione fotografica

8 Localita': Castellamonte, nei pressi della casc.
 Cascinetto

Danni: edifici allagati
 Fonti: filmati amatoriali e documentazione fotografica

9 Localita': Castellamonte cascina Isola
 Danni: danneggiato depuratore
 Fonti: La Sentinella del Canavese del 30/9/93

10 Localita': Castellamonte, cascine Cassone, Rentano.
 Danni: alluvionamenti ed allagamenti coinvolgenti anche gli edifici
 Fonti: filmati amatoriali e documentazione fotografica

11-12 Localita': Rivarolo Gave

Danni: alluvionata la localita', ed isolata per asportazione di un tratto della strada di collegamento.
 Fonti: La Sentinella del Canavese 30/9/93, filmati amatoriali e documentazione fotografica

13 Localita': Ozegna, in prossimita' del Casello.
 Danni: allagate alcune abitazioni e una fabbrica di materassi.
 Fonti: filmati amatoriali e documentazione fotografica

14 Localita': Rivarolo: ponte provinciale per Ozegna
 Danni: ponte crollato e strada danneggiata
 Fonti: Il Canavese del 29/9/93, filmati amatoriali e documentazione fotografica, filmati-carta dei danni alla viabilita' provinciale

15 Localita': Ozegna Santuario di Ozegna
 Danni: La Valassa ha invaso il piazzale del Santuario, sradicato alcuni m di strada (invadendo l'interno della chiesa) distruggendo la massicciata.
 Fonti: Il Canavese del 29/9/93

16 Localita' Rivarolo, tangenziale in sponda destra, a valle del ponte (crollato) per Ozegna.
 Accentuate erosioni spondali.

Danni: asportato un tratto della tangenziale
 Fonti: Filmati amatoriali e documentazione fotografica, La Sentinella del Canavese del 30/9/93 e La Repubblica del 27/9/93

17 Localita': Rivarolo

Danni: il torrente Valassa ha portato via una fetta di strada per Ciconio; danneggiata la discarica di Rivarolo

Fonti: Il Canavese

18 Localita': Rivarolo cascina Camagnino

Erosioni spondali

Danni: la cascina si trova ad un metro dalla sponda

Fonti: La Sentinella del Canavese, filmati amatoriali e documentazione fotografica

19 Localita': Feletto

Danni: danneggiato gravemente ponte

Fonti: La Stampa del 9/10/93

20 Localita': Feletto

Danni: danneggiato il campo di calcio; allagate due case in strada Boscolungo dalle acque della vicina roggia

Fonti: Il Canavese del 29/9/93 e del 6/10/93, filmati amatoriali e documentazione fotografica

21 Localita': Bosconero

Danni: rottura degli argini

Fonti: Il Canavese del 29/9/93

22, 23, 24, 25 Localita': San Benigno-Fogglizzo

Danni: crollo del ponte sull'Orco (ingentissimi danni) strada provinciale Fogglizzo-San Benigno e danneggiamento del ponte autosradale a poche centinaia di metri di distanza

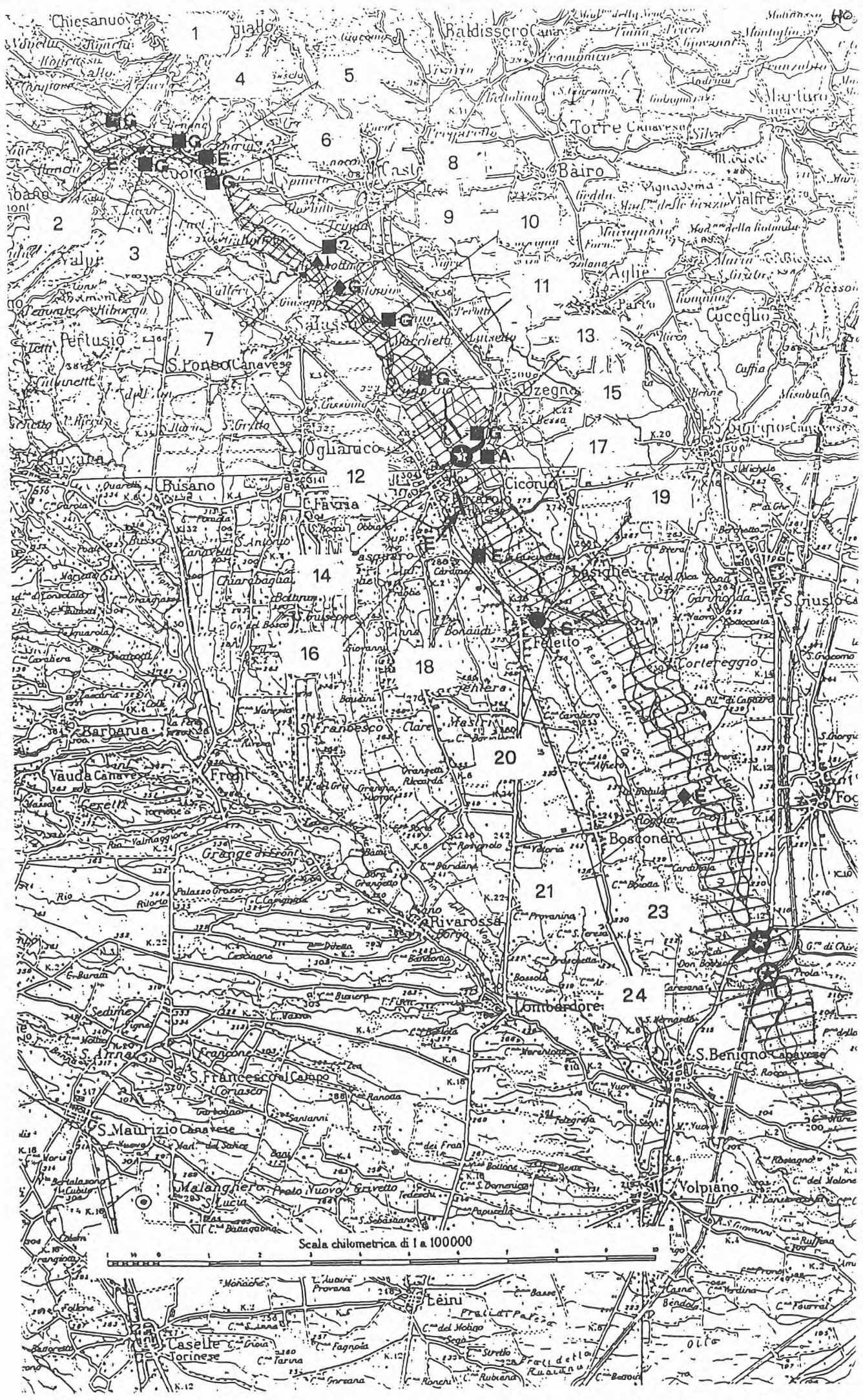
Fonti: Il canavese del 29/9/93 e La Stampa del 26/9/93, filmati amatoriali e documentazione fotografica, carte dei danni alla viabilita' provinciale

SEGNALAZIONI NON UBICATE IN CARTA

Localita': Pont

Danni: Crollo ponte in via Orco

Fonti: Il Canavese del 29/9/93



EVENTO ALLUVIONALE DEL 22-24/9/1993

T. ORCO DA CUORGNE' ALLA CONFLUENZA CON IL F.PO

PROCESSI E DANNI INDOTTI

RICOSTRUZIONE PRELIMINARE

LEGENDA:

PROCESSI ED EFFETTI



Area di massima espansione delle acque esondate

A

Allagamento

S

Alluvionamento prevalentemente sabbioso

G

Alluvionamento ghiaioso-sabbioso

I

Incisione di canale

E

Erosione spondale accentuata

DANNI



Edifici distrutti



Edifici danneggiati



Ponte distrutto



Ponte danneggiato



Ponte chiuso al traffico



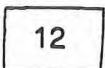
Aree attrezzate, aree ad uso pubblico, impianti sportivi ed infrastrutture connesse



Opere di regimazione e difesa idraulica danneggiate



Danni alla viabilità non distinti tipologicamente



Numero di riferimento relativo alla descrizione sintetica dei danni e degli effetti



Localita': Cuorgne' presa del Canale di Aglie'.
 Danni: danni alle opere di presa.
 Fonti: filmati amatoriali e documentazione fotografica

Localita': Castellamonte
 Danni: danni alle infrastrutture per circa 500 milioni
 Fonti: La Sentinella del Canavese del 30/9/93

Localita': Castellamonte, Sant'Antonio
 Danni: danni a Sant'Antonio per lo straripamento della Valassa
 Fonti: Il Canavese del 29/9/93

Localita': Rivarolo frazione Vesignano
 Danni: scomparsi 50 m di canale (tratto iniziale vecchia roggia di Vesignano).
 Fonti: Il Canavese del 29/9/93

Localita': Lusiglie'
 Danni: nessun grave danno in Lusiglie', dove la piena dell'Orco ha prodotto solo qualche allagamento alle campagne circostanti; allagati capannoni delle ditte OMG-SIMAC-TGR; impraticabili alcune stradine che dovranno essere ripristinate con canaletti di scolo
 Fonti: Il Canavese 29/9/93.

DORA BALTEA ED AFFLUENTI DESCRIZIONE DEI DANNI CAUSATI DALLA PIENA DEL 22-24/9/1993 (tratto Carema foce)

1 Localita': Tra Pont S.Martin e Quincinetto
 Danni: danneggiata linea ferroviaria e parziale interruzione dell'A5.

2 Localita': Quincinetto
 Danni; asportazione del Ponte Vecchio
 Fonte: segnalazione Servizio OOPP e contatti con il Municipio

3 Localita': Quincinetto.
 Rio Renanchio: fenomeno di trasporto in massa: alluvionamento Ghiaioso-sabbioso.

Danni: rottura arginale, edifici danneggiati, 600 m di provinciale sommersa da miscela fluida, sede autostradale coinvolta per un tratto di circa 100 m, danneggiato il rilevato autostradale, ponte ferroviario danneggiato e scavalco dell'impalcato.

Fonte: ricognizione aerea effettuata il 5/10/93, segnalazione Servizio OO.PP. del 27/9/93

4 Localita': Tavagnasco

Danni: allagate case, infrastrutture, fognature e viabilita' in prossimita' del fiume Dora

Fonti: da La Sentinella del 30/9/93, ricognizione aerea effettuata il 5/10/93 e segnalazione Servizio OO.PP. del 27/9/93

5, 6 Localita': Quassolo (ponte sulla Dora)

Danni: inclinazione della pila centrale del ponte; (SP n. 70) allagamento del campo sportivo; cedimento degli argini

Fonti: da La Sentinella del 30/9/93, ricognizione aerea effettuata il 5/10/93 e segnalazione Servizio OO.PP. del 27/9/93.

7 Localita': Borgofranco zona industriale

Danni: danni alle arginature; asportato il muro di cinta della ditta BOVER; distruzione di un bosco

Fonti: da La Sentinella del 30/9/93, ricognizione aerea effettuata il 5/10/93

8 Localita': tra Banchette e Lessolo

Danni: allagamenti e danni alla viabilita'

Fonti: da La Sentinella del 30/9/93

8 Localita': Fiorano

Danni: allagato parte del comune; chiusura strada provinciale per Quincinetto, sommersa per un lunghissimo tratto

Fonti: da La Stampa del 26/9/93 e da Il Canavese del 29/9/93

9 Localita': Ivrea a monte di Ponte Vecchio

Danni: Alluvionamenti ed allagamenti ad opera della Dora, a monte del Ponte Vecchio, con coinvolgimento di edifici (Via della Rocchetta), in destra. In

sinistra, immediatamente a monte del Ponte Vecchio, alluvionati un altro edificio in sponda sinistra due parcheggi, un giardinetto ed un tratto di strada tra il Ponte vecchio ed il Ponte della ferrovia, in destra, allagati edifici.
Fonte: sopralluogo effettuato il 5/10/1993

10 Localita': Ivrea, a valle del ponte ferroviario. Danni: asportato per erosione spondale un tratto di circa 100 metri di Viale Umberto I. Asportata parte della soglia per l'alimentazione del Naviglio di Ivrea. e danneggiate le opere idrauliche del canale.
Fonte: sopralluogo effettuato il 5/10/1993

11 Localita': Ivrea, ponte Tangenziale ("Terzo Ponte")
Danni: sottoescavazione della pila centrale del ponte.
Fonte: sopralluogo effettuato il 5/10/1993

12 Localita': Samone
Danni: allagamenti in via Ivrea
Fonti: da La Sentinella del 30/9/93

13 Localita': Ponte sul Rio Ribes, provinciale Loranze' Samone.
Danni: crollo del ponte, allagamento di estese aree e distruzione della sede stradale.
Fonte: documentazione fotografica, Provincia di Torino, danni alla viabilita'

14 Localita': Pavone borgata Sanguignolo (rio Ribes)
Danni: 2 ponti distrutti: uno sulla strada comunale, il secondo sulla strada d'accesso alla Cartiera. Allagate tre abitazioni e la cartiera. Nella cartiera: danni ingenti ai macchinari ed al materiale lavorato. Nelle abitazioni: danni agli interni. Il livello dell'acqua di allagamento e' stato superiore al metro e mezzo.
Fonti: Sopralluogo effettuato il 5/10/1993.

15 Localita': Pavone Bretella A5- Santhia': cedimento del rilevato e della sede stradale
Fonti: da La Sentinella del 30/9/93

16 Localita': Pavone cascine Molla, Quilico. Marchetti (rio Ribes)

Danni: allagati molti edifici: il livello dell'acqua di allagamento e' stato di circa m 1,5. Danni notevoli ai privati. In localita' Quilico e' stato inondato il seminterrato di un negozio di elettrodomestici. Nelle altre frazioni danni agli interni delle abitazioni e ad attrezzature agricole.

Fonti: Sopralluogo effettuato il 5/10/1993.

17 Localita': Pavone borgata Chiusellaro e borgata Verna

Danni: lo straripamento del Chiusella ha provocato l'allagamento delle campagne oltre al crollo di interi tratti di strada; interrotta l'autostrada A5 all'altezza dello svincolo per la bretellina di Santhia' a causa di un forte smottamento che ha aperto una voragine di parecchi m lungo la carreggiata; Isolata la borgata Chiusellaro.

Fonti: da Il Canavese del 29/9/93 - La Sentinella del 30/9/93 e da La Stampa del 27/9/93

18 Localita': Perosa tra Collettero e Pranzalito (torrente Chiusella)

Danni: danni all'agricoltura ed erosione di circa 2 km di argine

Fonti: da La Sentinella del 30/9/93

19 Localita': Romano frazione Poarello (torrente Chiusella)

Danni: danni ad abitazioni, concessionaria FIAT e l'hotel Gardenia

Fonti: da La Sentinella del 30/9/93

20 Localita': Strambino frazioni di Realizio e Cerone

Danni: allagamenti nelle frazioni di Strambino, a Realizio la cascina Ronchetti isolata, danni alle colture di mais e allagata sede stradale; danni ingenti a Cerone, acqua ai binari della ferrovia e allagato campo sportivo

Fonti: da Il Canavese del 29/9/93 e da La Sentinella del 30/9/93

21 Localita' Provinciale tratto Strambino-Gravellino:

Danni: Danneggiato il ponte tra Realizio e Gravellino, danni alla sede stradale.

Fonte: Provincia di Torino, Assessorato alla Viabilita'.

22 Localita': Strambino frazione Crotte

Danni: allagata frazione

Fonti: ricognizione aerea effettuata il 5/10/93

23-24-25 Localita': Vische cascate Gerbido, Monessa e Luisina

Danni: allagate e rimaste isolate le cascate Gerbido inferiore e superiore, Luisina e Monessa (l'acqua nelle Gerbido ha raggiunto l'altezza di circa 1 m e mezzo), ingenti danni alle strutture murarie e moria di alcuni animali

Fonti: da Il Canavese del 29/9/93 e da La Sentinella del 30/9/93, ricognizione aerea effettuata il 5/10/93 e segnalazione del Comune.

26 Localita': Vische

Danni: alluvionato centro sportivo comunale, altezza acqua circa 2 m

Fonti: da La Sentinella del 30/9/93 e segnalazione del Comune.

27 Localita' a monte della SS Rondissone-Cigliano.

Danni: Taglio di piccolo meandro per riattivazione di canale.

Fonte: ricognizione aerea effettuata il 5/10/93.

28 29 Localita': Saluggia

Danni: cedimento ponte ferroviario, evacuati cascinali, allagamenti negli stabilimenti SORIM-BIOMEDICA e TECSID

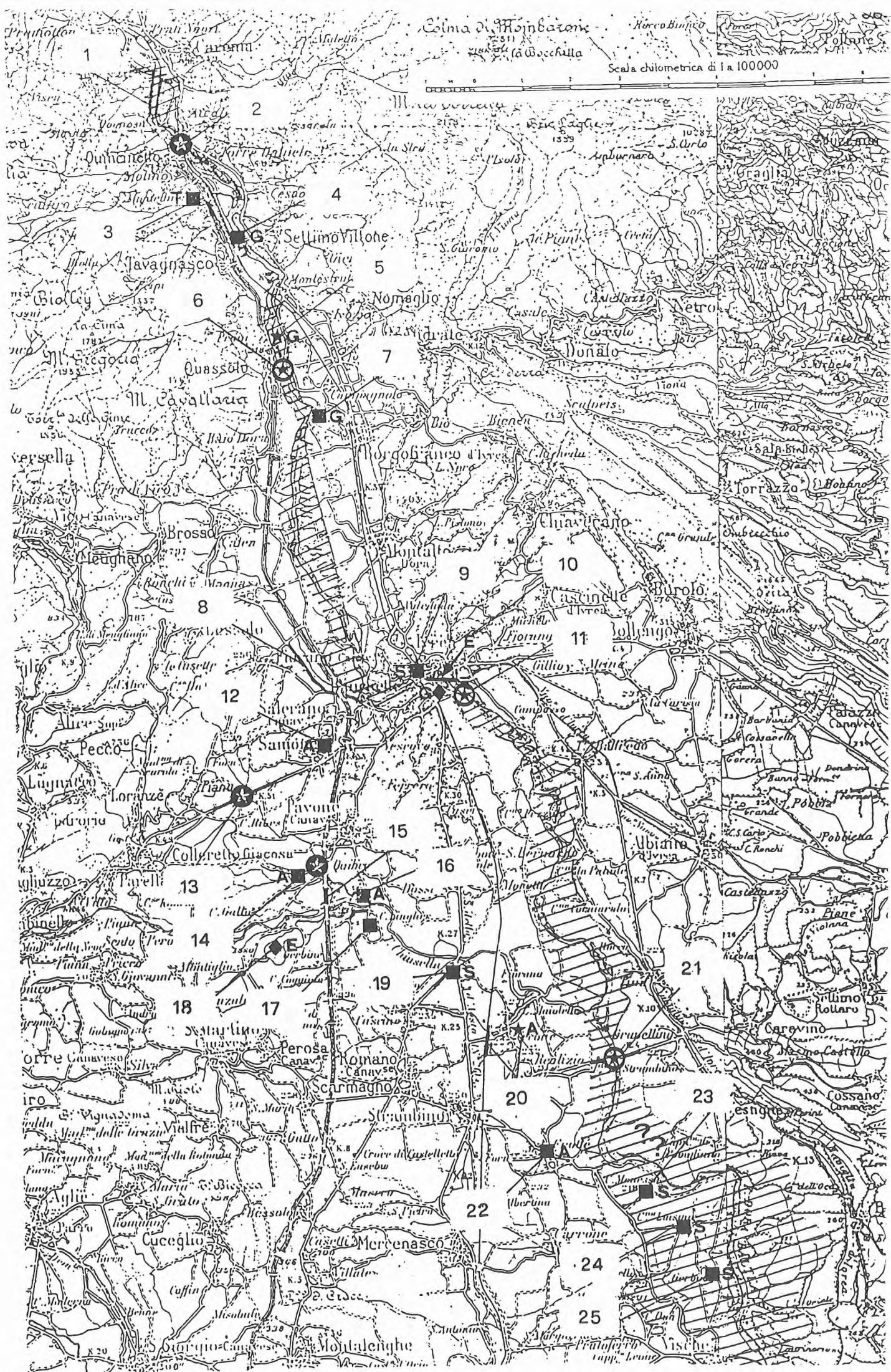
Fonti: da La Stampa del 26/9/93, ricognizione aerea effettuata il 5/10/93.

INFORMAZIONI NON CARTOGRAFATE

Localita': Lessolo

Danni: allagata la Termosanitar

Fonti: da La Sentinella del 30/9/93



Scala chilometrica di 1 a 100000

EVENTO ALLUVIONALE DEL 22-24/9/1993

DORA BALTEA E AFFLUENTI DA CAREMA ALLA CONFLUENZA CON IL F. PO


PROCESSI E DANNI INDOTTI

RICOSTRUZIONE PRELIMINARE




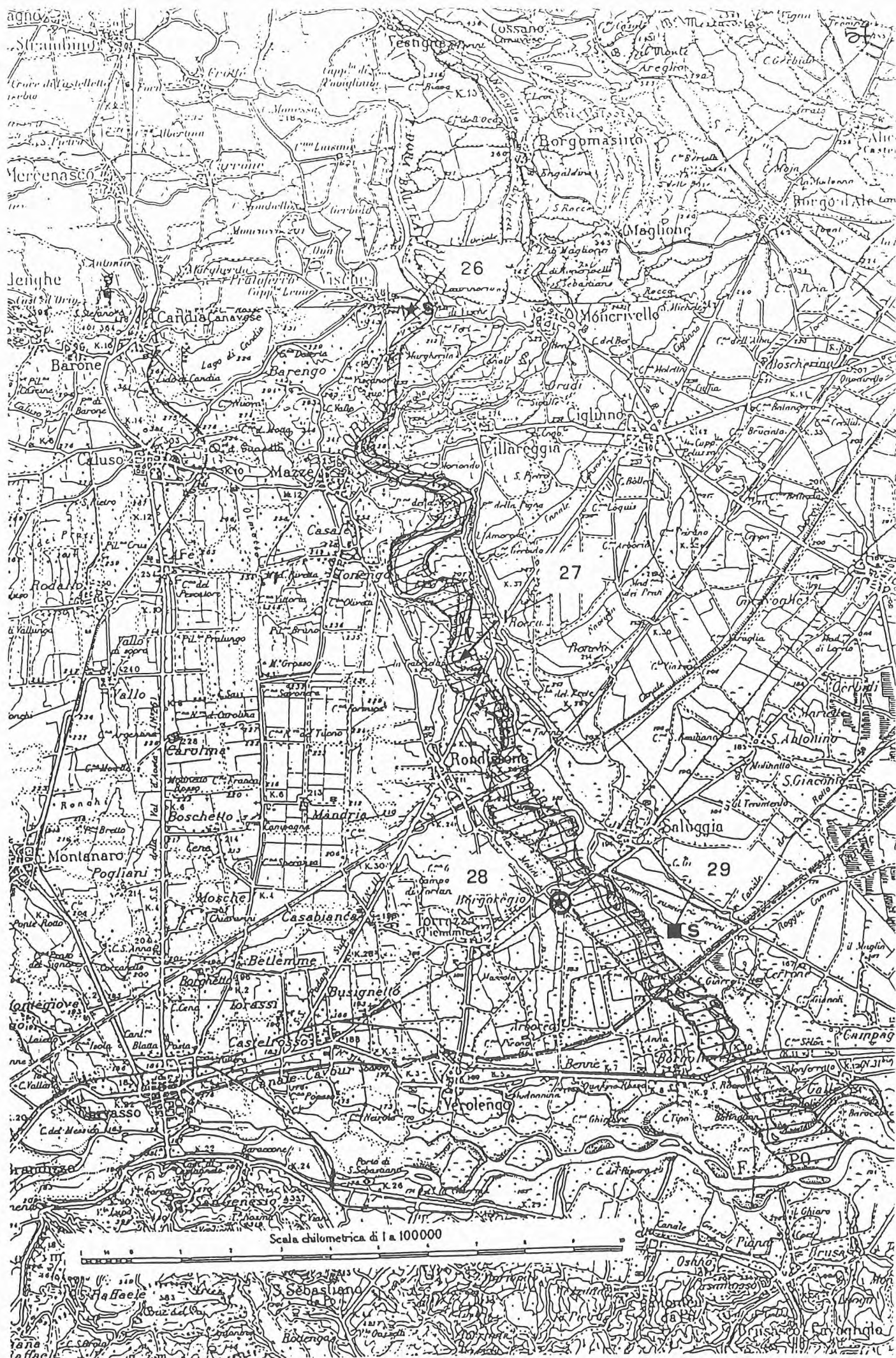
LEGENDA:

PROCESSI ED EFFETTI

-  Area di massima espansione delle acque esondate
- A Allagamento
- S Alluvionamento prevalentemente sabbioso
- G Alluvionamento ghiaioso-sabbioso
- I Incisione di canale
- E Erosione spondale accentuata
- T Alluvionamento ghiaioso-sabbioso dovuto a fenomeni di trasporto in massa in conoide

DANNI

- ▲ Edifici distrutti
- Edifici danneggiati
- ★ Ponte distrutto
- ⊛ Ponte danneggiato
- Ponte chiuso al traffico
- ★ Aree attrezzate, aree ad uso pubblico, impianti sportivi ed infrastrutture connesse
- ◆ Opere di regimazione e difesa idraulica danneggiate
- / Danni alla viabilità non distinti tipologicamente
-  Numero di riferimento relativo alla descrizione sintetica dei danni e degli effetti



EVENTO ALLUVIONALE DEL 22-24/9/1993

DORA BALTEA E AFFLUENTI DA CAREMA ALLA CONFLUENZA CON IL F. PO

PROCESSI E DANNI INDOTTI

RICOSTRUZIONE PRELIMINARE

LEGENDA:

PROCESSI ED EFFETTI



Area di massima espansione delle acque esondate

- A Allagamento
- S Alluvionamento prevalentemente sabbioso
- G Alluvionamento ghiaioso-sabbioso
- I Incisione di canale
- E Erosione spondale accentuata
- T Alluvionamento ghiaioso-sabbioso dovuto a fenomeni di trasporto in massa in conoide

DANNI

- ▲ Edifici distrutti
- Edifici danneggiati
- ★ (in a circle) Ponte distrutto
- ★ (in a circle with a slash) Ponte danneggiato
- Ponte chiuso al traffico
- ★ Aree attrezzate, aree ad uso pubblico, impianti sportivi ed infrastrutture connesse
- ◆ Opere di regimazione e difesa idraulica danneggiate
- / Danni alla viabilità non distinti tipologicamente

12

Numero di riferimento relativo alla descrizione sintetica dei danni e degli effetti



Localita': Salerano
Danni: danni alle attrezzature della cava SLEI
Fonti: Il Canavese del 29/9/93

Localita': Salerano
Danni: allagato parte del comune ;2 vittime in via Sottomondone, l'auto si e' inabissata nell'acqua di un sottopassaggio allagato
Fonti: da La Stampa del 26/9/93 e da Il Canavese del 29/9/93

Localita': Romano (torrente Chiusella)
Danni: il Chiusella fuori dagli argini a Romano Canavese in regione Canton Moretti; interrotta per una voragine profonda alcuni metri anche la strada che collega la provinciale Foglizzo-San Benigno, a causa dello straripamento di un canale "Rusa Cit"
Fonti: da Il Canavese del 29/9/93

Localita': tra Samone e Loranze'
Danni: strada interrotta tra Samone e Loranze', il Ribes in piena ha spazzato via il ponte omonimo allagando la carreggiata e le campagne circostanti; allagamenti sulla statale 26 Romano e San Bernardo d'Ivrea e nella zona di Montaldo e Borgofranco, dove campi e cascine sono stati invasi dall'acqua
Fonti: da Il Canavese del 29/9/93

Localita': Settimo Vittone (frazione Torre San Daniele)
Danni: allagamenti sul tratto compreso tra la statale 26 e la Dora; stalla cascina Gamba Basilio raggiunta dai vigili del fuoco i quali hanno portato in salvo una famiglia e diversi animali
Fonti: da La Sentinella del 30/9/93 e da La Repubblica del 26/9/93

Localita':Montalto
Danni: danni alla ditta escavazione FASTI
Fonti: da La Sentinella del 30/9/93

L'analisi dei dati pluviometrici permette di individuare nel Bacino del Soana e della media Valle dell'Orco le zone piu' interessate dalla maggiore precipitazione. Intensita' decrescenti si incontrano procedendo verso i settori meridionali.