



REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DEL V.C.O.



COMUNE DI BEURA CARDEZZA

VARIANTE STRUTTURALE AL PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE *Progetto Definitivo*

- Legge Regionale 5 dicembre 1977, n° 56 e s.m.i.;
- Circolare P.G.R. del 08.05.1996, n° 7/LAP "Specifiche tecniche per l'elaborazione degli studi geologici a supporto degli strumenti urbanistici", e successiva Nota Tecnica Esplicativa dicembre 1999;
- D.G.R. del 15/07/2002 n. 45-6656, approvazione della "Legenda Regionale per la redazione della carta geomorfologica e del dissesto dei P.R.G.C."
- Ordinanza P.C.M. n. 3274 del 20 marzo 2003, successiva D.G.R. del 17/11/2003 n. 61-11017 e Circ. P.G.R. 1/DOP 27-04-2004;
- "Variante del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico - Variante delle Fasce Fluviali del F. Toce"; D.P.C.M. del 10/12/2004;
- D.G.R. n. 2-11830 del 28/07/2009, Allegato B

Elab. GEO-11	RICERCA STORICA DANNI LEGATI A DISSESTI IDROGEOLOGICI	ALLEGATO 1
-----------------	--	-----------------------

Aggiornamento a seguito delle Prescrizioni contenute nel Parere del Settore Prevenzione Territoriale del Rischio Geologico - Area di Torino, Cuneo, Novara e Verbania, con Nota del 16/05/2013, prot. n. 36495/DB14.20

Data: FEBBRAIO 2014	Adozione Progetto Preliminare Delibera C.C. n° 14 del 28/06/2013 Adozione Progetto Definitivo Delibera C.C. n° del	
IL SEGRETARIO COMUNALE dott. Cerizza Dario	IL SINDACO geom. Carigi Davide	IL PROGETTISTA geol. D'Elia Francesco
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO dott. Cerizza Dario		

STUDIO GEOLOGICO D'ELIA
Via Roma, 3/A - 28802 Mergozzo (VB) tel. e fax 0323/80206 e-mail geodelia@tin.it

Sommario

1. BANCA DATI REGIONALE E RICERCHE BIBLIOGRAFICHE	2
2. ALLUVIONE DEL 13-16 OTTOBRE 2000	44
3. CATALOGO IFFI	46
4. CATALOGO AVI	48

ALLEGATI

✓ *Cap. 1:*

- *Copertina della Domenica del Corriere: la frana di Cuzzego del 1900;*
- *Schede sugli effetti e sui danni indotti da fenomeni di instabilità naturale;*

✓ *Cap. 2:*

- *Quadro d'insieme delle aree inondate / allagate dal F. Toce;*
- *risultati dei rilievi di campagna effettuati dai Funzionari Regionali;*
- *elementi rappresentati dalla Carta Geomorfologica del PRGC (Agg. Maggio 2002).*

✓ *Cap. 3: Estratti dissesti IFFI*

✓ *Cap. 4: Estratti dissesti AVI*

1. BANCA DATI REGIONALE E RICERCHE BIBLIOGRAFICHE

Questa ricerca si è svolta su diversi livelli, consultando cioè l'archivio comunale di Beura Cardezza, le informazioni disponibili nella **Banca Dati Geologica Regionale** (Regione Piemonte -Settore Prevenzione del Rischio Meteorologico e Sismico), in particolare le *Schede sugli effetti e sui danni indotti da fenomeni di instabilità naturale* ed infine svolgendo un'accurata ricerca bibliografica.

Il numero in neretto, tra parentesi, rappresenta il riferimento progressivo alle schede ARPA sugli effetti e sui danni, proposte nelle pagine seguenti.

XIX Secolo - Fondovalle - Fiume Toce

Fonti: Bertamini Tullio – *Storia delle alluvioni in Ossola*, in Oscellana, 4/1975, p. 205 e seguenti.

Descrizione evento e danni: Tra le alluvioni del Toce, si ricordano di particolare gravità quella del 1834, 1839 e quella del 1855.

Interventi di sistemazione: Non precisati.

1610, 16 Ottobre – Bacino orografico Rio di Cuzzego (interbacino compreso fra Rio di Cuzzego e Rio di Prata, Bacini Rio Carbonera, Rio Cà di Là, Rio Cascine di Sotto)

Fonti: Archivio Processi-Effetti Banca Dati Geologica (BDG), scheda 295055 **(1)**; Bertamini Tullio – *Storia delle alluvioni in Ossola*, in Oscellana, 3/1975, p. 155.

Descrizione evento e danni: Piena del Rio di Cuzzego, con trasporto in massa torrentizio (elevato trasporto solido costituito da alberi sradicati e pietre), provoca l'allagamento, con alluvionamento grossolano, dell'abitato di Cuzzego (area coperta circa 121 ettari).

Bertamini, riportando la testimonianza di Giavinelli², riferisce che "Gravi furono pure i danni causati dai torrenti a Cuzzego dove i torrenti scendevano trasportando enormi castagni e pietre alla rinfusa".

Interventi di sistemazione: Non precisati.

1610, 16 ottobre - Cardezza

Fonti: Archivio Processi-Effetti Banca Dati Geologica (BDG), scheda 295056 **(2)**; Bertamini Tullio – *Storia delle alluvioni in Ossola*, in Oscellana, 3/1975, p. 155.

Descrizione evento e danni: A causa di piogge intense sul Rio della Chiesa si registra elevato trasporto solido costituito da alberi sradicati (castagni) e pietre. La piena con trasporto in massa torrentizio determina l'allagamento della località Chiesa (detta Cardezza)¹.

Bertamini, riportando la testimonianza di Giavinelli², riferisce che “Gravi furono pure i danni causati dai torrenti [...] a Cardezza [...] dove i torrenti scendevano trasportando enormi castagni e pietre alla rinfusa”.

Interventi di sistemazione: Non precisati.

Nota: Dissesto non identificato sul terreno; informazione non verificata.

1610, 16 Ottobre – Bacino orografico Rio di Prata

Fonti: Bertamini Tullio – *Storia delle alluvioni in Ossola*, in Oscellana, 3/1975, p. 155.

Descrizione evento e danni: Bertamini, riportando la testimonianza di Giavinelli, riferisce che “Gravi furono pure i danni causati dai torrenti a Prata dove distrusse case di abitazione, mulini e stalle [...]”.

Interventi di sistemazione: Non precisati.

1900, 23-24 Agosto – Bacino orografico Rio di Cuzzego (interbacino compreso tra Rio di Cuzzego e Rio di Prata, Bacini Rio Carbonera, Rio Cà da Là e Rio Cascine di Sotto)

Fonti: Archivio Processi-Effetti Banca Dati Geologica (BDG), schede 251668³ e 295053 (**3 e 4**); Bertamini Tullio – *Storia delle alluvioni in Ossola*, in Oscellana, 4/1975, pp. 213-214; Archivio Comunale Beura Cardezza; La Domenica del Corriere, 16 settembre 1900; testimonianze orali.

Descrizione evento e danni: I documenti riferiscono di due episodi principali: la piena del Rio di Cuzzego (o Rio Valle) e, ben più grave, la frana che colpisce la località Valleggia. Durante un nubifragio, un'enorme frana si stacca dal versante, ostruendo un vallone e sbarrando un corso d'acqua (Rio Carbonera o Rio

¹ Nella scheda si fa riferimento alla piena del Rio di Cuzzego, tuttavia l'allagamento sembra più correttamente riferito a Cardezza; il corso d'acqua coinvolto dovrebbe essere il Rio della Gurva che lambisce la località Chiesa in destra orografica.

² A. Giavinelli, *Memorie antiche ed illustri della Prevostura della Pieve di Vergonte*, MS, in Archivio parrocchiale di Pieve Vergonte.

³ La scheda della BDG fa riferimento ad alcuni toponimi (Rio di Cuzzego, Alpe Aurinasca) che mal localizzano la frana, contribuendo a creare confusione. La stessa scheda riporta, inoltre, le coordinate U.T.M. che permettono di posizionare più correttamente il fenomeno; tali coordinate indicano un punto sul versante compreso tra la sponda sinistra orografica del Rio di Cuzzego e la destra del Rio Carbonera, a valle della località Buretti, a circa 350 m s.l.m., dato questo confermato da testimonianze orali.

Bertamini concorda nella descrizione della dinamica dell'evento (caduta di una grossa frana, sbarramento in alveo e successivo sfondamento) e sui parametri dimensionali della zona di accumulo (probabilmente la fonte è la stessa!); tuttavia, anch'egli introduce un elemento di confusione geografica, riferendo la caduta della frana “[...] nella valle sopra Cardezza [...]”, posizione chiaramente incompatibile con quella della località danneggiata (Valleggia).

Valleggia). La demolizione dello sbarramento da parte delle acque, genera un debris flow che coinvolge l'abitato di Cuzzego, devastando in particolare la località Valleggia (7 vittime e distruzione di 3 abitazioni). Parametri dimensionali della zona di accumulo: spessore dei materiali scaricati in fondo alla valle 20 m; lunghezza fronte oltre 100 m; lunghezza fronte circa 500 m.

I documenti dell'epoca così descrivono i fenomeni:

“ [...] A Cardezza⁴, Comune senza mappa e catasto, il riale denominato Valle⁵ gonfiatosi enormemente in causa dei nubifragi dell'agosto u.s. vomitò enormi massi, abbattendo alcune case, distruggendo per buon tratto e prati e vigneti che si trovavano ai lati. Ma a gettare il paese nella costernazione, un altro disastro più luttuoso, con proporzioni più sensibili, sopraggiunse verso le 3 del 24 agosto u.s.. Una frana staccatasi dall'alto della montagna proprio sotto l'Alpe Verinasca ingrossandosi formidabilmente lungo il corso, precipitò per il riale denominato Valleggia⁶, rovinando le case che trovavansi nella località omonima e seppellendo sotto le macerie sette persone. [...] ”⁷.

“ [...] La notte del 24 agosto u.s. cadeva, come è noto, una spaventevole frana che precipitando dall'alta e scoscesa china che sovrasta a levante della frazione di Cuzzego, seppelliva di questa parecchie case, stalle e devastava una vasta zona di campagna. Ma ad accrescere l'orrore di tanto disastro si hanno le vittime che purtroppo salirono a sette morti e tre gravemente feriti, dei quali i tre ultimi si poterono salvare mercé il lungo e indefesso lavoro, e similmente si rinvennero sei cadaveri dei primi⁸. Ma il settimo, di un certo Sbaffo Giovanni di Gaspare e di fu Solaro Maria, nato il 24 dicembre 1879, non si poté rintracciare il cadavere, malgrado che il lavoro di ricerca sia stato assiduamente prolungato per parecchi giorni. [...] ”⁹.

“ [...] danni incalcolabili i nubifragi disseminarono a Cuzzego di Cardezza ove i riali Valleggia e Valle si scatenarono con furia d'inferno originando delle frane che seppellirono, tra l'altro molte persone. Le case sono diventate mucchi di rovine o rimasero sepolte fino ai tetti. [...] ”¹⁰.

Interventi di sistemazione: Progetto di “ [...] demolizione della roccia al riale di cuzzego la quale a causa della sua ubicazione farebbe deviare verso l'abitato le acqua del Riale portando quelle conseguenze

⁴ Cuzzego era frazione di Cardezza, mentre Beura era un Comune distinto.

⁵ Rio di Cuzzego

⁶ Rio Carbonera

⁷ Relazione di perizia (geom. Attilio della Vecchia), 12 dicembre 1900. Nella perizia vengono menzionate, in quanto danneggiate, le seguenti località: frazione di Cantone, Alpe Salvarocchia (?), Carrale, Fontana di Boressi (o, Boretti?), Ronchesso (o, Ronchetto), Valleggia, molino nella Valle dell'Oro, Laugezzo, Alpe Selva Nera, Scopelletto, Cascine, Bosco, Carbonera, Strada Semiprovinciale, Migiarolo, Gabbio, Nocciolere, Sant'Agostino, Pozzetto, Cascine di Sotto, Campo Vaccino, Oratorio S. Giovanni, Chiosetti, Alpe Montusa. L'ammontare totale dei danni è stimato in £ 36,999.

⁸ Falcioni Giuseppe Antonio, Manini Felicita, Bacchetta Annunziata, Bacchetta Fortunata, Chinatti Giovanni, Falcioni Felice.

⁹ Registro degli atti di morte del Comune di Cardezza, 1 ottobre 1900.

¹⁰ *La Domenica del Corriere*, 16 settembre 1900; dalla medesima pubblicazione è stata tratta la riproduzione raffigurante la zona di accumulo della frana, proposta in allegato.

prevedibili, nonché del progetto di costruzione di un muro a secco di sostegno sulla sponda destra del riale Valleggia scorrente nell'abitato di Cuzzego [...]”¹¹. Il volume di roccia da sbancare in sponda sinistra del rio di Cuzzego è stimato in circa 395 m³; per la demolizione è prevista una spesa di £986,28. Per il muro in sponda destra del rio valleggia il progetto prevede una lunghezza di 35 m e un'altezza di 2.0 m, (di cui 0.6 di fondazione); la spesa stimata è di £234.

1900, 23-24 Agosto (?) – Bacino orografico Rio di Prata

Fonti: Testimonianze verbali.

Descrizione evento e danni: Alcuni tratti morfologici riconoscibili nel settore apicale e mediano destro della conoide (solcature longitudinali, irregolarità nella superficie topografica) sarebbero da attribuire all'evento alluvionale dell'estate 1900; inoltre, poiché l'alveo del corso d'acqua era poco inciso (soprattutto nel tratto a valle della S.P.), i disalveamenti erano frequenti.

Interventi di sistemazione: Non precisati

1900, 26-27 Agosto – Bacino orografico T.Ogliana di Pozzolo (o Rio delle Ravine)

Fonti: Archivio Processi-Effetti Banca Dati Geologica (BDG), schede 251667 e 295054 (**5 e 5b** - le schede forniscono le stesse informazioni); Bertamini Tullio – *Storia delle alluvioni in Ossola*, in Oscellana, 4/1975, p. 214; Archivio Comunale Beura Cardezza; La Domenica del Corriere, 16 settembre 1900.

Descrizione evento e danni: Il T. Ogliana in piena forma uno sbarramento di alberi sradicati in corrispondenza del ponte della S.P., nell'abitato di Beura, determinando l'esondazione del corso d'acqua in entrambe le sponde orografiche, con allagamento dell'abitato (14 case distrutte) e della campagna sottostante (coltivi danneggiati). L'area interessata dal fenomeno è di circa 30 ettari.

Nella richiesta di aiuti finanziari che il Comune di Beura, in data 24 settembre, indirizza ai *Fratelli Italiani* il fenomeno viene così descritto “[...] Violento e spaventoso il torrente [...] irruppe nell'abitato abbattendo, travolgendo nel suo corso di ruina case e campagne e piombando con spietata quanto imprevedibile sciagura nella più squallida, sconcertante miseria e desolazione l'intero popolo Beurese che si vide d'un tratto distrutta la maggior parte delle sue fortune e sepolte sotto le macerie le terre [...] Sono case diroccate [...] prati [...] frutteti [...] vigne [...] campi scomparsi sotto la formidabile montagna delle macerie vomitate dalla furia spaventosa del torrente che travolgendo ponti e ripari non ebbe pietà nemmeno per [...] il Palazzo Municipale, le Scuole Elementari, l'Asilo, la Latteria Sociale... E la strada che percorreva il centro del paese [...] è ora sostituita da enormi macigni ammassati l'uno sull'altro [...]”.

“[...] A Beura, sul torrente Loana¹², 14 case vennero spazzate via quasi si trattasse di fucelli. Ciò che è pur grave, tutti i campi sono rimasti sepolti sotto il pietrame e la melma [...]”¹³.

¹¹ Relazione – perizia e capitoli relativi alle opere di demolizione e di costruzione da eseguirsi dal comune di Cardezza – Ossola (geom. Attilio Della Vecchia); 29 giugno 1901.

¹² Probabilmente si tratta del torrente Ogliana.

¹³ *La Domenica del Corriere*, 16 settembre 1900.

Interventi di sistemazione: Non precisati.

1910, Agosto – Fondovalle, Fiume Toce

Fonti: Archivio Processi-Effetti Banca Dati Geologica (BDG), scheda 290927 **(6)**.

Descrizione evento e danni: Alluvione del F. Toce; in 24 ore (dalle 21 del 23 agosto alle 21 del giorno successivo) registrati 157.4 mm di pioggia.

Interventi di sistemazione: Non precisati.

1919, Giugno – Fondovalle, Fiume Toce

Fonti: Archivio Processi-Effetti Banca Dati Geologica (BDG), scheda 290927 **(6)**.

Descrizione evento e danni: Alluvione del F. Toce; in 48 ore (dalle 8 del 16 giugno alle 8 del 18) registrati 218 mm di pioggia.

Interventi di sistemazione: Non precisati.

1919, 1 Ottobre – Fondovalle, Fiume Toce

Fonti: Archivio Processi-Effetti Banca Dati Geologica (BDG), scheda 290927 **(6)**.

Descrizione evento e danni: Il F. Toce in piena, a causa di piogge intense (in 14 ore, dalle ore 1 alle 15 del 1 ottobre, registrati 161 mm di pioggia), minaccia il ponte ferroviario (settore settentrionale del territorio, in prossimità del confine con il Comune di Domodossola); in particolare, la corrente è divisa in due rami, ognuno dei quali lavora contro una spalla del ponte (erosione di sponda). L'anno precedente (1918) la corrente aveva distrutto i ripari di una spalla, intaccando la scarpata.

Interventi di sistemazione: Viene proposta la costruzione di opportune opere di difesa delle spalle.

1950, Ottobre – Fondovalle, Fiume Toce

Fonti: Archivio Processi-Effetti Banca Dati Geologica (BDG), scheda 290221 **(7)**.

Descrizione evento e danni: Durante la piena del 1950 e a seguito di quelle degli anni precedenti, il fiume apre un varco nella sponda sinistra, formando un nuovo ramo circa 200 m a monte della zona di attracco del traghetto per Villadossola. In particolare, l'erosione spondale minaccia i coltivi ed il tronco stradale (S.P.) e ferroviario.

In base alle coordinate U.T.M. riportate nella scheda, il fenomeno coinvolge un tratto di sponda compreso tra lo sbocco nel fondovalle del Rio della Gurva (che scende da Cardezza) e quello del Rio Carbonera (zona meridionale dell'abitato di Cuzzego).

Interventi di sistemazione: Viene proposta la chiusura del nuovo ramo, mediante la costruzione di un robusto pennello-argine costituito da grossi massi da prelevare dalle cave esistenti nella zona di Beura e di Trontano, non lontano dalla zona di impiego.

1968, 2 Novembre – Fondovalle, Fiume Toce

Fonti: Archivio Processi-Effetti Banca Dati Geologica (BDG), scheda 290928 **(8)**.

Descrizione evento e danni: A causa di piogge intense, il F. Toce allaga la zona bassa di Beura (case circondate dalle acque; cantine allagate; minacciate le abitazioni di Beura bassa verso la stazione, a partire da via Battisti), provocando l'interruzione della S.P. presso la passerella-stazione. La superficie coinvolta nell'allagamento è di circa 117 ettari; Beura centro, situata su un rilievo, non è stata interessata dagli allagamenti. (In base alle coordinate U.T.M. riportate nella scheda, il fenomeno coinvolge il territorio in sinistra orografica del Rio Ogliana fino alla stazione ferroviaria).

Interventi di sistemazione: Non precisati.

1977, 8 Ottobre – Fondovalle, Fiume Toce

Fonti: Archivio Processi-Effetti Banca Dati Geologica (BDG), scheda 291008 **(9)**.

Descrizione evento e danni: A causa di piogge intense, il F. Toce in piena supera l'argine nei pressi del cimitero di Cuzzego, dilagando nelle campagne circostanti (superficie interessata circa 120 ettari). In particolare, viene allagata la zona bassa di Cuzzego e la S.P. per Beura (interrotta per due giorni).

Interventi di sistemazione: Non precisati.

1978, 7 Agosto, Cardezza

Fonti: Archivio Processi-Effetti Banca Dati Geologica (BDG), scheda 251665 **(10)**.

Descrizione evento e danni: Una colata di detrito danneggia una casa e la strada in località Fareggiana¹⁴.

Interventi di sistemazione: Pronto intervento: sgombero e ripristino per una spesa autorizzata di £ 10.000.000.

1978, 7 Agosto, Cardezza

Fonti: Archivio Processi-Effetti Banca Dati Geologica (BDG), scheda 251669 **(11)**.

¹⁴ In base alle coordinate U.T.M. riportate nella scheda, il fenomeno, di carattere puntiforme, è localizzato alla base del versante in prossimità della stazione ferroviaria di Beura, in sponda destra orografica del Rio Val Crosa (settore interessato da attività estrattiva); il toponimo *Faraggiana*, riportato sulle carte catastali, indica invece un gruppo di edifici nella zona centro-settentrionale di Cardezza.

Descrizione evento e danni: La piena del Rio Cuzzego danneggia alcune case nell'abitato di Cuzzego.

1978, 7 Agosto – Bacino orografico Rio Fieschi

Fonti: Archivio Processi-Effetti Banca Dati Geologica (BDG), scheda 290185 **(12)**.

Descrizione evento e danni: Durante il nubifragio, una forte erosione lungo il tratto montano del corso d'acqua provoca il franamento, a circa 600 m s.l.m., di una porzione di materiale detritico superficiale (colata di terreno per fluidificazione), innestando un fenomeno di trasporto in massa torrentizio. La zona in frana ha una larghezza di circa 30 m, una lunghezza di circa 60 m; lo spessore di materiale coinvolto è di circa 1 m. Allo sbocco nel fondovalle principale si forma un accumulo di materiale costituito da blocchi eterometrici; la sede della S.P. viene invasa da detrito grossolano, mentre un edificio situato sulla conoide è sommerso dall'acqua e dal materiale detritico più fine.

Interventi di sistemazione: Sistemazione dell'alveo del corso d'acqua con realizzazione di almeno cinque briglie; costruzione di canalizzazioni per la raccolta delle acque superficiali in tutto il bacino del Rio Fieschi.

Nota: Dissesto gravitativo non identificato sul terreno.

1978, 7 Agosto, Bacino orografico T.Ogliana di Pozzolo (o Rio delle Ravine)

Fonti: Archivio Processi-Effetti Banca Dati Geologica (BDG), schede 290186-290187 **(13–14)**.

Descrizione evento e danni: Le piogge intense causano alcune frane, dovute a fluidificazione dei terreni di copertura superficiale:

✓ tre frane, lungo la sponda sinistra del T. Ogliana di Pozzolo (superficie coinvolta circa 6 ettari). Parametri dimensionali:

1. lunghezza circa 300 m, larghezza circa 30-40 m, spessore coltre in frana circa 1.5 m;
2. lunghezza circa 200 m, larghezza circa 20-30 m, spessore coltre in frana circa 1 m;
3. lunghezza circa 600 m, larghezza circa 20 m, spessore coltre in frana circa 0.8-1 m.

(In base alle coordinate Gauss Boaga. riportate nella scheda, il fenomeno coinvolge un tratto di versante compreso tra 600 e 800 m s.l.m. a cavallo di un breve tributario di sinistra del Rio Ogliana, a Nord-Est dell'Alpe Marzone).

✓ due frane circa 400 m a monte della confluenza Rio delle Ravine – Ogliana di Pozzolo (superficie coinvolta circa 33 ettari). Parametri dimensionali:

1. lunghezza circa 200 m, larghezza alla nicchia 4 m, larghezza alla base circa 20 m; spessore circa 1 m (erosione in alveo al piede della frana);
2. lunghezza circa 100 m, larghezza circa 8 m, spessore circa 1 m.

Non viene segnalato alcun danno, inoltre le frane non rappresentano una fonte di pericolo per i centri abitati della zona.

Interventi di sistemazione: Non precisati.

Nota: Dissesto non identificato sul terreno e non confermato da altri archivi (IFFI, AVI).

1978, 7 Agosto, Bacino orografico Rio di Cuzzego (interbacino compreso fra Rio di Cuzzego e Rio di Prata, ossia bacini Rio Carbonera, Rio Cà da là, Rio Cascine di Sotto)

Fonti: Archivio Processi-Effetti Banca Dati Geologica (BDG), schede 290188–290191–290192–290193–290194 (**15-16-17-18-19**).

Descrizione evento e danni: Osservate quattro frane lungo il versante sinistro del corso d'acqua; tre in località Creste tra 800 e 1200 m s.l.m. (*NB: quota e località sono incompatibili*) ed una presso Alpe Aurinascia, tra 900 e 1050 m s.l.m. Il fattore predisponente è rappresentato dall'orientamento dei principali sistemi di fratturazione del substrato roccioso ma la causa scatenante dei processi gravitativi è data dalle piogge intense che hanno determinato per le prime tre frane il distacco di materiale detritico e forse di substrato roccioso e scivolamento dell'insieme lungo sistemi di frattura molto marcati (rock e debris slides) con parziale ostruzione dell'alveo del torrente ed alimentazione del trasporto solido. Per la frana presso l'Alpe Aurinascia le piogge intense hanno determinato il colamento veloce in terra, il quale si è riversato oltre la rottura del pendio, a valle ed è precipitato nel sottostante Rio di Cuzzego denudando il versante. Le tre frane in località Creste hanno una lunghezza di circa 300 m, una larghezza di circa 30 m e uno spessore variabile da 1 m ad oltre¹⁵. Non si registrano danni mentre la frana presso l'Alpe Aurinascia ha una lunghezza 30-50 m, una larghezza di 10-20 m ed uno spessore di 0,5 m.

La piena del Rio Valle (Rio di Cuzzego) si manifesta con fenomeni di trasporto in massa torrentizio; si verifica l'ostruzione dell'alveo per deposito di materiale fortemente eterometrico in corrispondenza del tratto terminale del rio, con tracimazione in sponda destra. I danni (edifici invasi e distrutti dalle acque di piena, sede stradale della S.P. invasa dal materiale trasportato), si registrano sia sulla parte destra del conoide, in località Creste¹⁶ (dati BDG, testimonianze orali), sia nella zona apicale e lungo la fascia prossima al canale di deflusso in sinistra (testimonianze orali). Tra i parametri dimensionali relativi al fenomeno viene indicata una larghezza della fascia d'alveo erosa di 50-80 m e una profondità di incisione di 15 m¹⁷.

Si segnala violenta attività torrentizia con fenomeni di trasporto in massa (accompagnati da erosioni di fondo e laterale, scalzamento degli argini e disalveamento) lungo il rio alla spalle della chiesa e lungo il Rio

¹⁵ In base alle coordinate U.T.M. riportate nella scheda, il fenomeno coinvolge un ristretto tratto di versante in sinistra orografica del Rio di Cuzzego ad Est di Alpe Cortigio; sulla cartografia C.T.R. in scala 1: 10.000 (Sezione N° 051120 Villadossola), la località Creste si trova invece in sponda destra, in prossimità del fondovalle (forse è stata indicata erroneamente).

¹⁶ Le coordinate U.T.M. corrispondono in questo caso effettivamente alla località Creste, come riportata sulla cartografia C.T.R..

¹⁷ Tale dato pare poco realistico: forse, potrebbe riferirsi all'altezza delle sponde a monte dell'apice del conoide, dove l'alveo risulta profondamente incassato in roccia.

Valleggio con conseguente accumulo detritico in conoide; vengono danneggiate alcune abitazioni in prossimità degli alvei¹⁸.

Interventi di sistemazione: Per il consolidamento delle frane per fluidificazione dei terreni di copertura superficiale, al fine di ridurre la quantità di materiale solido mobilizzabile nel corso di piene, si propone la costruzione di canalizzazioni delle acque piovane e di corrivazione lungo i pendii a monte delle frane osservate ed il ripristino, ove già presenti, dei muri a secco atti a frazionare i pendio.

In relazione ai danni provocati dal rio alle spalle della chiesa (Rio Cà di Là ?) e dal Rio Valleggio, si propone l'asportazione dei massi che intasano gli alvei e la costruzione di muri di sostegno nei punti di maggiore erosione d'alveo.

1978, 7 Agosto, Bacino orografico Rio di Prata

Fonti: Archivio Processi-Effetti Banca Dati Geologica (BDG), scheda 290195 (20).

Descrizione evento e danni: A causa delle piogge intense si verifica una colata di terreno (frana per fluidificazione della copertura superficiale; larghezza media 10-20 m, lunghezza media 30-50 m, spessore 0.5 m) presso l'Alpe Aurinasca. Il materiale franato si riversa nel sottostante corso d'acqua¹⁹

Interventi di sistemazione: Non precisati.

Nota: Dissesto non identificato sul terreno e non confermato da altri archivi (IFFI, AVI).

1981, 6 Maggio, Bacino orografico Rio di Cuzzego (interbacino compreso fra Rio di Cuzzego e Rio di Prata, ossia bacini Rio Carbonera, Rio Cà da là, Rio Cascine di Sotto)

Fonti: Archivio Processi-Effetti Banca Dati Geologica (BDG), scheda 290222 (21).

Descrizione evento e danni: Pericolo di caduta massi (crolli incanalati) lungo l'incisione di un corso d'acqua²⁰, a monte dell'abitato di Cuzzego. I massi in oggetto potrebbero essere mobilizzati solo in occasione di eccezionali ondate di piena, minacciando alcuni edifici.

¹⁸ In base alle coordinate U.T.M. riportate nella scheda 90193, l'area coinvolta ricade più a Sud, nel settore indicativamente compreso tra la sponda sinistra del Rio Cà di Là e la località Cascine di Sotto.

¹⁹ Considerata la posizione dell'Alpe Aurinasca (cartografia C.T.R.), congruente con il settore di versante identificato dalle coordinate U.T.M. riportate nella scheda, il corso d'acqua coinvolto non può essere il Rio di Cuzzego (come indicato nella scheda BDG) ma, più verosimilmente, il Rio di Prata. Inoltre, da sopralluoghi eseguiti sul posto, l'area risulta interessata da fenomeni di instabilità che coinvolgono soprattutto il substrato roccioso (crolli).

²⁰ Il toponimo (Rio Cà di Là) e le coordinate U.T.M. riportate nella scheda 90222 non coincidono; infatti, in base alle coordinate il fenomeno, di carattere puntiforme, ricade sul versante a valle della località Buretti, in sponda destra orografica del Rio Carbonera (o Rio Valleggia). L'incisione del Rio Cà di Là, subparallela a quella del Rio Carbonera, taglia il versante circa un centinaio di metri più a Sud.

Interventi di sistemazione: Controllo sistematico della stabilità dei massi e di eventuali intasamenti dell'alveo del corso d'acqua.

Nota: Dissesto presumibilmente inquadrabile nell'ambito della scheda 3-FA10.

1983, 1° Luglio, Bacino orografico Rio di Cuzzego (interbacino compreso fra Rio di Cuzzego e Rio di Prata, ossia bacini Rio Carbonera, Rio Cà da là, Rio Cascine di Sotto)

Fonti: Schede vecchie Banca Dati Geologica (BDG), scheda 54652, citata nell'Archivio Processi Effetti Banca Dati Geologica (BDG), scheda 254653 (24).

Descrizione evento e danni: In concomitanza di intense precipitazioni si manifesta il crollo di limitate porzioni lapidee in località Cascine di Sotto.

Interventi di sistemazione: Demolizione di due blocchi in precarie condizioni di stabilità.

1985, Maggio, Bacino orografico Rio di Cuzzego (interbacino compreso fra Rio di Cuzzego e Rio di Prata, ossia bacini Rio Carbonera, Rio Cà da là, Rio Cascine di Sotto)

Fonti: Archivio Processi-Effetti Banca Dati Geologica (BDG), scheda 290112 (22).

Descrizione evento e danni: Movimenti di porzioni lapidee lungo fratture e conseguente crollo a valle di grossi blocchi (alcuni m³) e detriti lungo canalone in località Cascine di Sotto²¹. I movimenti sono stati determinati da infiltrazione di acqua lungo le fratture nell'ammasso roccioso disarticolato sulle sponde dell'impluvio, in concomitanza di un fenomeno di sbarramento dell'alveo stesso. I massi si sono fermati a ridosso delle abitazioni.

Interventi di sistemazione: L'intervento proposto è così articolato:

- ✓ pulizia del tratto di monte del canalone da materiale detritico, legname e foglie;
- ✓ sistemazione del materiale in un settore poco a valle, caratterizzato da acclività meno accentuata;
- ✓ demolizione con polvere nera, previa foratura, dei massi pericolanti o capomassi del movimento franoso;
- ✓ scoronamento della pendice con sistemazione di un modesto sbancamento in alveo (cava), caratterizzato da intensa fratturazione dell'ammasso, dove il movimento sembra aver preso origine.

1985, 12 Novembre, Cardezza

Fonti: Archivio Processi-Effetti Banca Dati Geologica (BDG), scheda 290114 (23).

²¹ In base alle coordinate U.T.M. riportate nella scheda 90112, il fenomeno riguarda un settore di versante a Nord della località Cascine di Sotto e del corso d'acqua omonimo, dove tra l'altro non è presente alcun canalone. Da testimonianze dirette raccolte sul posto, il fenomeno è riferibile piuttosto al settore immediatamente a Sud del Rio Cascine di Sotto, dove è ancora possibile osservare un masso di circa 10 m³ arrestatosi a ridosso di un edificio.

Descrizione evento e danni: Crollo di limitate porzioni lapidee sulla S.P. N. 69 a Nord dell'abitato di Cuzzego (progressive 0+150 e 4+200).

Interventi di sistemazione: Richiesta ispezione delle pareti e loro bonifica.

1990, 19 Dicembre, Bacino orografico Rio di Cuzzego (interbacino compreso fra Rio di Cuzzego e Rio di Prata, ossia bacini Rio Carbonera, Rio Cà da là, Rio Cascine di Sotto)

Fonti: Archivio Processi-Effetti Banca Dati Geologica (BDG), scheda 254653 (24).

Descrizione evento e danni: Il crollo di limitate porzioni lapidee, da un tratto di parete della lunghezza massima di circa 200 m, minaccia alcuni edifici in località Cascine di Sotto.

Interventi di sistemazione: Richiesta di sopralluogo ai tecnici del Servizio geologico. Proposto il disaggio manuale di alcuni blocchi.

1991, 4 giugno/17 ottobre, Bacino orografico Rio di Cuzzego (interbacino compreso fra Rio di Cuzzego e Rio di Prata, ossia bacini Rio Carbonera, Rio Cà da là, Rio Cascine di Sotto)

Fonti: Archivio Processi-Effetti Banca Dati Geologica (BDG), scheda 270487 (25).

Descrizione evento e danni: Pericolo di crolli diffusi in località Cascine di Sotto²² (area interessata 9.625 ettari), con minaccia per gli edifici.

Interventi di sistemazione: Realizzato, nel 1987, un intervento di sottomurazione di un settore di parete in aggetto in condizioni di precaria stabilità.

Viene proposta una verifica generale del pendio.

1993, 24 settembre, Fondovalle, F. Toce

Fonti: Archivio Processi-Effetti Banca Dati Geologica (BDG), scheda 290773 (26).

Descrizione evento e danni: Il F. Toce in piena esonda allagando la campagna di Cuzzego (superficie interessata circa 55 ettari), con danni per l'agricoltura. Oltre alle piogge intense tra le cause dell'allagamento, figurano la mancata realizzazione di lavori di protezione ed il malfunzionamento della chiavica tra Rio Carbonera e Fiume Toce²³.

²² Il fenomeno riguarda il settore di versante in sinistra orografica del Rio Cascine di Sotto; la porzione di ammasso roccioso sottomurata si trova a quota decisamente inferiore rispetto al settore di versante identificato dalle coordinate U.T.M. riportate dalla scheda 70487. L'episodio in esame dovrebbe essere spazialmente distinto da quello descritto nella scheda 90112 che, presumibilmente, si colloca più a Sud; mentre potrebbe corrispondere a quelli riportati nelle schede 54652, 54653.

²³ In base alle coordinate U.T.M. riportate nella scheda 90773, il fenomeno riguarda il settore di pianura alluvionale posto a cavallo dello sbocco del Rio di Cuzzego. La chiavica sul Rio Carbonera si trova invece circa 1500 m più a Sud rispetto allo

Interventi di sistemazione: Non precisati.

1995, 3 Ottobre, Bacino orografico T.Ogliana di Pozzolo (o Rio delle Ravine)

Fonti: Archivio Processi-Effetti Banca Dati Geologica (BDG), scheda 291222 (27).

Descrizione evento e danni: Un blocco di modesto volume staccatosi dalla parete prospiciente l'abitato di Beura si è arrestato in corrispondenza di un terrazzamento, pochi metri a monte di un'abitazione in località Forniaga²⁴. Il crollo è guidato da un sistema di discontinuità con giacitura 335/50.

Interventi di sistemazione: Disgaggio leggero e devitalizzazione degli apparti radicali per una superficie di 500 m²; sottomurazione di due o tre porzioni rocciose in aggetto.

Le Carte Tematiche della Banca Dati Geologica forniscono inoltre le seguenti informazioni:

- la Carta dei tributari minori e delle conoidi potenzialmente attive indica, nel periodo 1830-1981, 1-2 casi di violenta attività torrentizia (trasporto in massa durante eventi di piena) lungo il corso dei Rii Fieschi, di Cuzzego e di Prata, 3-5 casi lungo il ramo destro del Rio Ogliana di Quarata e lungo il ramo sinistro del T. Ogliana di Pozzolo (o Rio delle Ravine). Vengono indicati come potenzialmente attive le conoidi dei Rii Ogliana di Quarata (settore centrale), Fieschi (settore apicale), Ogliana di Pozzolo (porzione medio-apicale, soprattutto in destra), di Cuzzego, di Prata (soprattutto settore sinistro);
- la Carta degli alveo-tipi e portate individua i corsi d'acqua montani come tronchi d'alveo inciso in roccia e/o in materiali sciolti, con pendenze mediamente uguali o superiori al 16%, caratterizzato da trasporto in massa di quantità rilevanti di materiali solidi per piene torrentizie impulsive e violente, erosione laterale e di fondo: Il corso del F. Toce viene descritto come tronco di corso d'acqua (pendenze mediamente comprese tra 1 e 0.2 %) con alvei a ramificazioni multiple (pluricursali) e canali di deflusso instabili, caratterizzato da erosione laterale, abbondante trasporto solido sul fondo, disalveamenti, esondazioni con allagamenti per lo più limitati;

sbocco del Rio di Cuzzego, ad Ovest dell'abitato di Carale. Da testimonianze verbali risulta che l'ampia porzione di pianura ad Ovest e a Sud di Cuzzego, non è più stata coinvolta da fenomeni di esondazione in seguito alla realizzazione, negli anni '80, di un'arginatura da parte del Magistrato del Po.

²⁴ In base alle coordinate U.T.M. riportate nella scheda 91222 il distacco del blocco è avvenuto in prossimità della pista che conduce alla località Pello (e ad alcune cave), nel tratto compreso tra Mirabella e Pello, circa 380 m s.l.m.. La località *Canton Forgnaga* (riportata sulla carta catastale) si trova al piede di tale versante, nel settore meridionale dell'abitato di Beura.

- la Carta dei danni ai centri abitati, con riferimento al periodo 1830-1981, segnala 1-2 casi di alluvionamento grossolano con gravi danni negli abitati di Beura (alluvione agosto 1900), Cardezza (?) e Cuzzego; 1-2 casi di modesti danni per frana nella zona della stazione ferroviaria di Beura;
- la Carta dei settori di versante vulnerabili da fenomeni franosi per fluidificazione dei terreni incoerenti della copertura superficiale indica, come potenzialmente vulnerabili, le zone di testata dei Rii Ogliana di Quarata, delle Ravine e di Prata;
- la Carta delle frane (frane antiche o recenti, riguardanti il substrato caratterizzate da attivazioni più o meno ricorrenti negli ultimi 30 anni) indica, sul versante roccioso compreso tra i nuclei abitati di Cuzzego e Prata (località Cascine di Sotto), un fenomeno di crollo incanalato e uno di crollo diffuso;
- la Carta delle aree inondabili indica che la piana alluvionale del Toce risulta inondabile per eventi di piena con tempi di ritorno compresi tra 25 e 50 anni, caratterizzati da deposito di materiale prevalentemente ghiaioso-sabbioso. La zona inondabile si estende fino a quasi la S.P. nel settore compreso tra Quarata e Beura, mentre a Sud di Beura fino a Prata si mantiene a valle delle linea ferroviaria Domodossola-Milano;
- la Carta dei danni alla rete viaria ed ai ponti segnala più di otto casi accertati (in un periodo di tempo non specificato) di interruzione della rete stradale (Strada Provinciale Masera – Vogogna, nel tratto compreso tra Quarata e Vogogna) a causa di attività fluviale o torrentizia.

LA DOMENICA DEL CORRIERE

Anno
Semestre

DEL REGNO
L. 5 — L. 8 —
2 50 — 4 —

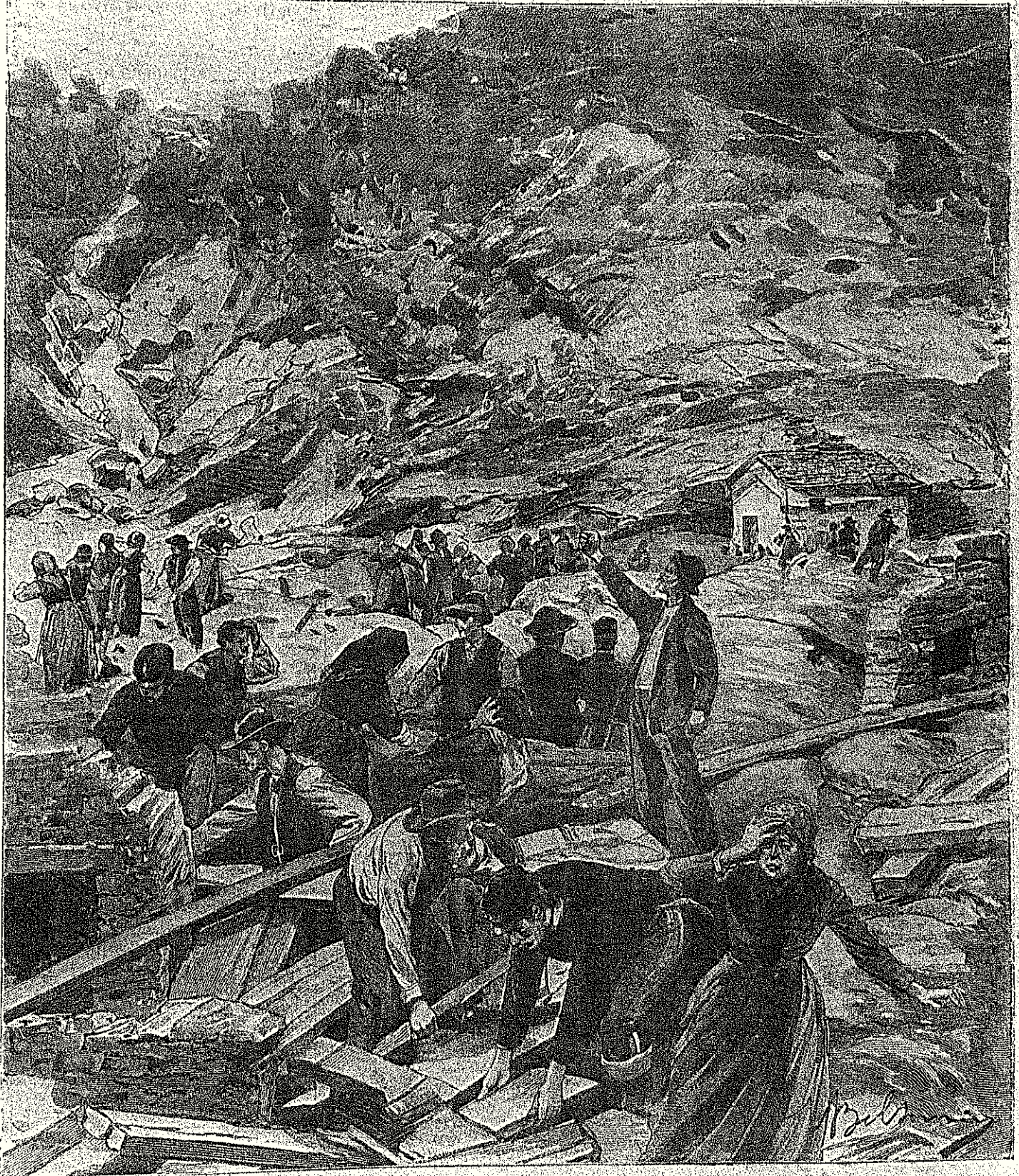
SI PUBBLICA A MILANO OGNI DOMENICA
Dono agli Abbonati del "Corriere della Sera,"

Uffici del giornale:
Via Pietro Verri, 14
MILANO

Anno II. — N. 37.

16 Settembre 1900.

Centesimi 10 il Numero.



I DISASTRI DEI NUBIFRAGI IN VAL D'OSSOLA: LA FRANA DI CUZZEGO
(Disegno di A. Beltrame, da fotografie E. Trabucchi, di Domodossola)



Schede sugli effetti e sui danni indotti da fenomeni di instabilità naturale

*Informazioni sugli effetti morfologici e sui danni indotti da fenomeni di
instabilità naturale, di interesse per il comune di:*

Beura-Cardezza
(Verbano-Cusio-Ossola)

Centro Regionale per le Ricerche Territoriali e Geologiche

Data: 20/12/2006

Scheda	295055	
<i>Inizio processo*</i>	16101016	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
<i>Fine processo*</i>	16101016	
<i>Comune</i>	BEURA-CARDEZZA	
<i>Località</i>	CUZZEGO	
<i>Corso d'acqua</i>	DI CUZZEGO RIO	
<i>Bacino</i>	TOCE FIUME	
<i>Morfologia</i>	Conoide	
<i>Attività</i>	Attività fluviale e torrentizia	
<i>Tipologia</i>	Piena Trasporto in massa torrentizio	
<i>Effetti</i>	Allagamento Alluvionamento grossolano	
<i>Danni</i>	Danni non precisati	
<i>Coordinata x</i>	444299	<i>Ubicazione calcolata con G.I.S dell'applicativo</i>
<i>Coordinata y</i>	5100002	<i>Area (ha) 121</i>
<i>Codice archivio</i>	7017/1610/1	
<i>Riassunto</i>	COMUNE DI BEURA CARDEZZA (1610): PIENA DEL RIO DI CUZZEGO ALLAGA L'ABITATO DI CUZZEGO.	
<i>Osservazioni date</i>	DATA RIFERITA ALL'EVENTO	
<i>Fonti</i>	01. STORIA DELLE ALLUVIONI NELL'OSSOLA. ESTRATTO DA 1901) "OSCELLANA" RIVISTA ILLUSTRATA DELLA VAL D'OSSOLA; T. BERTAMINI, ANNO 5, N° 3-4, 1975. PAGG. 154-155.	
<i>Allegati</i>	09. CARTA ALLA SCALA 1:25.000 CON UBICAZIONE	
<i>Processi</i>	15. ELEVATO TRASPORTO SOLIDO COSTITUITO DA ALBERI SRADICATI (CASTAGNI) E PIETRE.	
<i>Effetti</i>	10. ALLAGAMENTO DI CUZZEGO.	
<i>Cause</i>	PIOGGE INTENSE	

Scheda 295055

Scheda	295056	
<i>Inizio processo*</i>	16101016	*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG
<i>Fine processo*</i>	16101016	
<i>Comune</i>	BEURA-CARDEZZA	
<i>Località</i>	CHIESA (UNA VOLTA DETTA CARDEZZA)	
<i>Corso d'acqua</i>	DI CHIESA RIO	
<i>Bacino</i>	TOCE FIUME	
<i>Morfologia</i>	Conoide	
<i>Attività</i>	Attività fluviale e torrentizia	
<i>Tipologia</i>	Piena Trasporto in massa torrentizio	
<i>Effetti</i>	Allagamento Alluvionamento grossolano	
<i>Danni</i>	Danni non precisati	
<i>Coordinata x</i>	445051	Ubicazione calcolata con G.I.S dell'applicativo
<i>Coordinata y</i>	5101709	Area (ha) 63
<i>Codice archivio</i>	7017/1610/2	
<i>Riassunto</i>	COMUNE DI BEURA CARDEZZA (1610); PIENA DEL RIO DI CUZZEGO ALLAGA L'ABITATO DI CARDEZZA.	
<i>Osservazioni date</i>	DATA RIFERITA ALL'EVENTO	
<i>Fonti</i>	01. STORIA DELLE ALLUVIONI NELL'OSSOLA. ESTRATTO DA 1901) "OSCELLANA" RIVISTA ILLUSTRATA DELLA VAL D'OSSOLA; T. BERTAMINI. ANNO 5, N° 3-4, 1975. PAGG. 154-155.	
<i>Allegati</i>	09. CARTA ALLA SCALA 1:25.000 CON UBICAZIONE	
<i>Processi</i>	15. ELEVATO TRASPORTO SOLIDO COSTITUITO DA ALBERI SRADICATI (CASTAGNI) E PIETRE.	
<i>Effetti</i>	10. ALLAGAMENTO DI CHIESA (DETTA CARDEZZA).	
<i>Cause</i>	PIOGGE INTENSE	

Scheda 295056

Scheda	251668	Vittime
Inizio processo*	19000823	*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG
Fine processo*	19000824	
Comune	BEURA-CARDEZZA	
Località	CUZZEGO	
Corso d'acqua	CUZZEGO RIO DI	
Bacino	TOCE FIUME	
Morfologia	Versante	
Attività	Attività lungo i versanti	
Tipologia	Frana complessa	
Effetti	Sbarramento alveo e formazione lago	
Danni	Edifici distrutti vittime	
Coordinata x	444546	Ubicazione calcolata su base topografica
Coordinata y	5100132	Area (ha) 0
Codice archivio	3017/1900/1	
Riassunto	COMUNE DI BEURA CARDEZZA (08/1900): UNA ENORME FRANA STACCATASI SOTTO L'ALPE AURINASCA SBARRA UNA VALLE SOPRA CUZZEGO E GENERA UN DEBRIS FLOW CHE TRAVOLGE NUMEROSE CASE IN LOCALITA' VALLEGGIA (CUZZEGO)	
Osservazioni date	DATA RIFERITA ALL'EVENTO. NELLA NOTTE.	
Fonti	01. -BAZZETTA N. (1911): STORIA DELLA CITTA' DI DOMODOSSOLA E DELL'OSSOLA SUPERIORE DAI PRIMI TEMPI ALL'APERTURA DEL TRAFORO DEL SEMPIONE. DOMODOSSOLA, TIP. LA CARTOGRAFICA, P. 503. -STORIA DELLE ALLUVIONI DELL'OSSOLA. ESTRATTO DA "OSCELLANA". BERTAMINI T. ANNO 5, N. 3-4 (1975) PAGG.213-214 -L'OSSOLA NELL'ETA' MODERNA. MORTAROTTI R. (1985) 02. -NUBIFRAGI ED ALLAGAMENTI NELLA VALLE DELL'OSSOLA. LA STAMPA (27/08/1900) -NUBIFRAGI ED ALLAGAMENTI. NELL'OSSOLA. LA STAMPA (26/08/1900) -CUZZEGO DI CARDEZZA. L'OSSOLA; N.7 ANNO 7 (16/02/1901)	
Allegati	09. CARTA ALLA SCALA 1:10.000 CON UBICAZIONE APPROSSIMATIVA DELLA ZONA DI DISTACCO CARTA ALLA SCALA 1:25.000 CON UBICAZIONE DELLA FRAZIONE DI CUZZEGO	
Processi	NELLA NOTTE TRA IL 23-24 AGOSTO 1900, VERSO LE ORE TRE UNA ENORME FRANA SI STACCO' DA UN'AREA SOTTOSTANTE L'ALPE AURINASCA ED OSTRUI' UN VALLONE (RIO DI CUZZEGO ?) SBARRANDO IL CORSO D'ACQUA. LO SBARRAMENTO VENNE POI DEMOLITO DALLE ACQUE E UN ENORME QUANTITA' DI DETRITI SI ABBATTE' SULL'ABITATO DI CUZZEGO DEVASTANDO IN PARTICOLARE LA LOCALITA' VALLEGGIA.	
Effetti	16. LA FRANA CADENDO NEL TORRENTE SOTTOSTANTE (NON PRECISATO) NE OSTRUISCE L'ALVEO. 09. SFONDAMENTO DELLO SBARRAMENTO DA PARTE DELLE ACQUE DEL TORRENTE. LE ACQUE ED IL MATERIALE FRANATO SI ABBATTONO SULL'ABITATO DI CUZZEGO.	

3

Parametri	SPESSORE DEI MATERIALI SCARICATI IN FONDO ALLA VALLE PANATERA (NON UBIC.) = 20 M LARGHEZZA FRONTE = OLTRE 100 M LUNGHEZZA = 500 M CA
Cause	NUBIFRAGIO CAUSE DETERMINANTI: PIOGGE.
Descrizione danni	01. TRAVOLTE TRE ABITAZIONI 19. 7 VITTIME
Osservazioni	NELLA PRESENTE SCHEDA SONO CONFLUITE LE SCHEDA 90898 E 51666 PERCHE' RIFERITE ALLO STESSO PROCESSO.

Scheda 251668

Scheda	295053	
<i>Inizio processo*</i>	19000823	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
<i>Fine processo*</i>	19000824	
<i>Comune</i>	BEURA-CARDEZZA	
<i>Località</i>	VALLEGGIA DI CUZZEGO	
<i>Corso d'acqua</i>	RIO DI CUZZEGO ?	
<i>Bacino</i>	TOCE FIUME	
<i>Morfologia</i>	Conoide	
<i>Attività</i>	Attività' fluviale e torrentizia	
<i>Tipologia</i>	Trasporto in massa torrentizio	
<i>Effetti</i>	Ostruzione parziale dell'alveo Alluvionamento fine Alluvionamento grossolano	
<i>Danni</i>		
<i>Coordinata x</i>	445047	Ubicazione calcolata con G.I.S dell'applicativo
<i>Coordinata y</i>	5101494	Area (ha) 110
<i>Codice archivio</i>	3017/1900/2	
<i>Riassunto</i>	EVENTO 1900: DEPOSITATA UNA GRANDE QUANTITA' DI MATERIALE ALLO SBocco DELLA VALLE PANATERA DI CUZZEGO.	
<i>Osservazioni date</i>	DATA RIFERITA ALL'EVENTO	
<i>Fonti</i>	01. STORIA DELLE ALLUVIONI NELL'OSSOLA. ESTRATTO DA 1901) "OSCELLANA" RIVISTA ILLUSTRATA DELLA VAL D'OSSOLA; T. BERTAMINI. ANNO 5, N° 3-4, 1975. PAGG. 213-214.	
<i>Allegati</i>	09. CARTA ALLA SCALA 1:25.000 CON UBICAZIONE	
<i>Processi</i>	FRANA NELLA VALLE SOPRA CARDEZZA CREA UNO SBARRAMENTO DELL' ALVEO. ROTTURA DELLO SBARRAMENTO DA PARTE DELLE ACQUE E CONSEGUENTE TRASPORTO DEL MATERIALE A VALLE.	
<i>Effetti</i>	15. SBARRAMENTO DELL'ALVEO DA PARTE DI UNA FRANA CADUTA NELLA VALLE SOPRA CARDEZZA. 08-09. TRASPORTO E DEPOSIZIONE A VALLE DEL MATERIALE IN ALVEO	
<i>Parametri</i>	DIMENSIONI DELL'ACCUMULO DI MATERIALE DEPOSTO ALLO SBocco DELLA VALLE PANATERA DI CUZZEGO: - SPESSORE = PIU' DI 20 METRI - LARGHEZZA FRONTE = OLTRE 100 METRI - LUNGHEZZA = QUASI MEZZO CHILOMETRO	
<i>Cause</i>	PIOGGE INTENSE	

Scheda 295053

Scheda	251667
<i>Inizio processo*</i>	19000826 <i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
<i>Fine processo*</i>	19000827
<i>Comune</i>	BEURA-CARDEZZA
<i>Località</i>	BEURA
<i>Corso d'acqua</i>	OGLIANA DI POZZOLO TORRENTE
<i>Bacino</i>	TOCE FIUME
<i>Morfologia</i>	Conoide
<i>Attività</i>	Attività fluviale e torrentizia
<i>Tipologia</i>	Piena Trasporto in massa torrentizio
<i>Effetti</i>	Divagazione alveo (anche conoidi) Allagamento Ostruzione parziale dell'alveo
<i>Danni</i>	Edifici distrutti Coltivi danneggiati
<i>Coordinata x</i>	445951 Ubicazione calcolata su base topografica
<i>Coordinata y</i>	5103222 Area (ha) 30
<i>Codice archivio</i>	3017/1900/2
<i>Riassunto</i>	COMUNE DI BEURA CARDEZZA (08/1900): LA PIENA DEL TORRENTE OGLIANA DI POZZOLO ALLAGA L'ABITATO DI BEURA E LA CAMPAGNA SOTTOSTANTE
<i>Osservazioni date</i>	DATA RIFERITA ALL'EVENTO DURANTE LA NOTTE
<i>Fonti</i>	01. - STORIA DELLE ALLUVIONI NELL'OSSOLA. ESTRATTO DA "OSCELLANA" RIVISTA ILLUSTRATA DELLA VAL D'OSSOLA. BERTAMINI T.; VERBANIA, ANNO 5, N. 3-4, PP. 201-223. - ISTITUTO NAZIONALE DI ECONOMIA AGRARIA (1932): LO SPOPOLAMENTO MONTANO IN ITALIA. LE ALPI LIGURI - PIEMONTESE, VOL. I. 02. - NUBIFRAGI ED ALLAGAMENTI NELLA VALLE DELL'OSSOLA. SETTE MORTI. LA STAMPA (27/08/1900) 03. - CORPO FORESTALE NOVARA: MATERIALE PER RELAZIONE DE MARCHI (FONTE UFF. IDR. PARMA), NOVARA (3/04/1967). 05. - I BOSCHI DELLE VALLI OSSOLANE; FALCINI L.; ASSESSORATO AGRICOLTURA E FORESTE - REGIONE PIEMONTE PAG. 14
<i>Allegati</i>	09. CARTA ALLA SCALA 1:25.000 CON UBICAZIONE DEL RIO DELLE RAVINE, DEL TORRENTE OGLIANA E DEL PONTE DELLA STRADA PROVINCIALE
<i>Processi</i>	NELLA NOTTE TRA IL 26 E IL 27 AGOSTO IL RIO DELLE RAVINE IN PIENA FORMO' UNA BARRIERA DI ALBERI SRADICATI SOTTO IL PONTE DELLA STRADA PROVINCIALE, NELL'ABITATO DI BEURA. QUESTA DIGA IMPROVVISA COSTRINSE LE ACQUE DEL RIO A DEBORDARE, INONDANDO L'ABITATO DA ENTRAMBE LE SPONDE E LA CAMPAGNA SOTTOSTANTE.
<i>Effetti</i>	10. ALLAGAMENTO DI BEURA E DELLA CAMPAGNA SOTTOSTANTE 11. FUORIUSCITA DELLE ACQUE DALL'ALVEO DA ENTRAMBE LE SPONDE 15. OSTRUZIONE PARZIALE DELL'ALVEO DA PARTE DI UNA GRANDE QUANTITA' DI ALBERI SRADICATI E TRASPORTATI DALLE ACQUE
<i>Cause</i>	PIOGGE INTENSE

Descrizione danni 01. 14 CASE DISTRUTTE

Scheda 251667

Scheda	295054
<i>Inizio processo*</i>	19000826 *Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMMGG
<i>Fine processo*</i>	19000827
<i>Comune</i>	BEURA-CARDEZZA
<i>Località</i>	BEURA
<i>Corso d'acqua</i>	TORRENTE OGLIANA DI POZZOLO
<i>Bacino</i>	TOCE FIUME
<i>Morfologia</i>	Conoide
<i>Attività</i>	Attività fluviale e torrentizia
<i>Tipologia</i>	Trasporto in massa torrentizio
<i>Effetti</i>	Ostruzione parziale dell'alveo Allagamento Divagazione alveo (anche conoidi)
<i>Danni</i>	Edifici distrutti
<i>Coordinata x</i>	445610 Ubicazione calcolata con G.I.S dell'applicativo
<i>Coordinata y</i>	5103813 Area (ha) 45
<i>Codice archivio</i>	3017/1900/3
<i>Riassunto</i>	EVENTO 1900: PIENA DEL T. OGLIANA DI POZZOLO ALLAGA L'ABITATO DI BEURA E LA CAMPAGNA SOTTOSTANTE.
<i>Osservazioni date</i>	DATA RIFERITA ALL'EVENTO
<i>Fonti</i>	01. STORIA DELLE ALLUVIONI NELL'OSSOLA. ESTRATTO DA 1901) "OSCELLANA" RIVISTA ILLUSTRATA DELLA VAL D'OSSOLA; T. BERTAMINI, ANNO 5, N° 3-4, 1975, PAG. 214. 05. I BOSCHI DELLE VALLI OSSOLANE; L. FALCINI, ASSESSORATO AGRICOLTURA E FORESTE - REG. PIEMONTE, PAG. 14.
<i>Allegati</i>	09. CARTA ALLA SCALA 1:25.000 CON UBICAZIONE
<i>Processi</i>	GRANDE QUANTITA' DI ALBERI TRASPORTATA DALLE ACQUE DEL T. OGLIANA CREA DIGA DAVANTI AL PONTE DI BEURA SULLA S.S. LE ACQUE FUORIESCONO DALL'ALVEO ALLAGANDO L'ABITATO E LA CAMPAGNA SOTTOSTANTE.
<i>Effetti</i>	15. OSTRUZIONE PARZIALE DELL'ALVEO DA PARTE DI UNA GRANDE QUANTITA' DI ALBERI SRADICATI E TRASPORTATI DALLE ACQUE. 11. FUORISCITA DELLE ACQUE DALL'ALVEO. 10. ALLAGAMENTO DI BEURA E DELLA CAMPAGNA CIRCONSTANTE.
<i>Cause</i>	PIOGGE INTENSE
<i>Descrizione danni</i>	01. DISTRUTTE 14 ABITAZIONI.

Scheda 295054

Scheda	290927	
Inizio processo*	19191001	*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMM/GG
Fine processo*	19191001	
Comune	BEURA-CARDEZZA	
Località	PONTE FERROVIARIO SUL TOCE	
Corso d'acqua	TOCE FIUME	
Bacino	MAGGIORE LAGO	
Morfologia	Fascia fluviale	
Attività	Attività fluviale e torrentizia	
Tipologia	Piena	
Effetti	Erosione di sponda	
Danni	Opere di attraversamento minacciate	
Coordinata x	445535	Ubicazione calcolata con G.I.S. dell'applicativo
Coordinata y	5104193	Area (ha) 0
Codice archivio	3017/1919/1	
Riassunto	COMUNE DI BEURA CARDEZZA: DANNEGGIATO IL PONTE FERROVIARIO SUL FIUME TOCE	
Osservazioni date	DATA RIFERITA ALL'EVENTO	
Fonti	02. UN SAGGIO DEI DANNI DELL'ULTIMA BUZZA; POPOLO DELL'OSSOLA ANNO 10 N°42 (18/10/1919) 03. RELAZIONE A CORREDO DELLA DOMANDA DI CLASSIFICA IN 3A CATEGORIA DELLE OPERE DI SISTEMAZIONE DEL TOCE. BROCCA G.(OTT.-DIC. 1920).	
Allegati	09. CARTA ALLA SCALA 1:25.000 CON UBICAZIONE DEL PONTE FERROVIARIO	
Effetti	02. LA CORRENTE SI E' DIVISA IN DUE RAMI E CIASCUNO LAVORA CONTRO UNA SPALLA DEL PONTE	
Cause	PIOGGE INTENSE	
Descrizione danni	11. SPALLE DEL PONTE MINACCIATE	
Interventi	COSTRUZIONE DI OPPORTUNE OPERE DI DIFESA DELLA SPALLA	
Osservazioni	NEL 1918 LA CORRENTE DISTRUGGEVA I RIPARI DI UNA SPALLA DEL PONTE E INTACCAVA LA SCARPATA DATI PLUVIOMETRICI: ALLUVIONE DELL'AGOSTO 1910 DALLE ORE 21 DEL 23 ALLE 21 DEL 24 (ORE 24) MM 157,4 ALLUVIONE DEL GIUGNO 1919 DALLE ORE 8 DEL 16 ALLE 8 DEL 18 (48 ORE) MM 218 ALLUVIONE DELL'OTTOBRE 1919 DALLE ORE 1 ALLE 15 DEL 1 OTTOBRE (14 ORE) MM 161	

Scheda 290927

Scheda	290221		
Inizio processo*	195010	*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG	
Fine processo*	195010		
Comune	BEURA-CARDEZZA		
Località	TRAGHETTO		
Corso d'acqua	TOCE FIUME		
Bacino	LAGO MAGGIORE		
Morfologia	Fascia fluviale		
Attività	Attività' fluviale e torrentizia		
Tipologia	Piena		
Effetti	Divagazione alveo (anche conoidi) Erosione di sponda		
Danni	Coltivi minacciati Tronco stradale e/o ferroviario minacciato		
Coordinata x	444160	Ubicazione calcolata con G.I.S dell'applicativo	
Coordinata y	5100719	Area (ha)	87
Codice archivio	3017/1950/1		
Riassunto	COMUNE DI BEURA CARDEZZA (1950): DISSESTI SPONDALI E PERICOLO DI ALLAGAMENTO LUNGO IL FIUME TOCE IN LOCALITA' TRAGHETTO PER VILLADOSSOLA		
Osservazioni date	DATA RIFERITA ALLA PRATICA		
Fonti	08. LAVORI DI DIFESA DELLA SPONDA SINISTRA DEL FIUME TOCE IN LOCALITA' TRAGHETTO DEL COMUNE DI BEURA CARDEZZA; UFF. DEL GENIO CIV. DI NOVARA; (20/10/1950)		
Allegati	09. CARTA ALLA SCALA 1:25.000 CON UBICAZIONE DELLA LOCALITA'		
Processi	DURANTE LE PIENE DEL 1950 E PRECEDENTI, IL TOCE AVEVA APERTO UN VARCO NELLA SPONDA SINISTRA A CIRCA 200 M A MONTE DEL TRAGHETTO PER VILLADOSSOLA FORMANDO UN NUOVO RAMO		
Effetti	02. EROSIONE IN SPONDA SINISTRA		
Cause	PIOGGE INTENSE		
Descrizione danni	15. "IL NUOVO RAMO MINACCIA DI INVADERE LA RETROSTANTE ZONA AGRICOLA ..." 06. "... E LA STRADA PROVINCIALE DOMODOSSOLA - FONDOTOCE"		
Interventi	CHIUSURA DEL NUOVO RAMO MEDIANTE LA COSTRUZIONE DI UN ROBUSTO PANNELLO-ARGINE COSTITUITO DA GROSSI MASSI DA PRELEVARSI DALLE CAVE ESISTENTI NELLA ZONA DI BEURA E DI TRONTANO, NON LONTANO DAL LUOGO DI IMPIEGO		

Scheda 290221

Scheda	290928
<i>Inizio processo*</i>	19681102 *Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG
<i>Fine processo*</i>	19681102
<i>Comune</i>	BEURA-CARDEZZA
<i>Località</i>	BEURA BASSA
<i>Corso d'acqua</i>	TOCE FIUME
<i>Bacino</i>	MAGGIORE LAGO
<i>Morfologia</i>	Fascia fluviale
<i>Attività</i>	Attività' fluviale e torrentizia
<i>Tipologia</i>	Piena
<i>Effetti</i>	Disalveamento Allagamento
<i>Danni</i>	Edifici danneggiati Tronco stradale e/o ferroviario danneggiato
<i>Coordinata x</i>	445350 Ubicazione calcolata con G.I.S dell'applicativo
<i>Coordinata y</i>	5102746 Area (ha) 117
<i>Codice archivio</i>	3017/1968/1
<i>Riassunto</i>	COMUNE DI BEURA CARDEZZA (11/1968): ALLAGATE LE CASE DI BEURA BASSA, INTERROTTA LA STRADA PROVINCIALE
<i>Osservazioni date</i>	DATA RIFERITA ALL'EVENTO
<i>Fonti</i>	02. BEURA. CASE ISOLATE, CANTINE ALLAGATE STRADE INTERROTTE; POPOLO DELL'OSSOLA ANNO 58 N°43 (08/11/1968)
<i>Allegati</i>	09. CARTA ALLA SCALA 1:25.000 CON UBICAZIONE DELLA FRAZIONE DI BEURA CAPOLUOGO
<i>Effetti</i>	07. IL TOCE ALLAGA BEURA BASSA VERSO LA STAZIONE
<i>Cause</i>	PIOGGE INTENSE
<i>Descrizione danni</i>	02. CASE CIRCONDATE DALLE ACQUE, CANTINE ALLAGATE 03. MINACCIATE LE ABITAZIONI DI BEURA BASSA VERSO LA STAZIONE, A PARTIRE DA VIA BATTISTI 05. STRADA PROVINCIALE PRESSO LA PASSERELLA-STAZIONE INTERROTTA
<i>Osservazioni</i>	BEURA CENTRO, SITUATA SU UN RILIEVO NON E' STATA INTERESSATA DAGLI ALLAGAMENTI.

Scheda 290928

Scheda	291008	
<i>Inizio processo*</i>	19771008	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
<i>Fine processo*</i>	19771008	
<i>Comune</i>	BEURA-CARDEZZA	
<i>Località</i>	CUZZEGO	
<i>Corso d'acqua</i>	TOCE FIUME	
<i>Bacino</i>	MAGGIORE LAGO	
<i>Morfologia</i>	Fascia fluviale	
<i>Attività</i>	Attività' fluviale e torrentizia	
<i>Tipologia</i>	Piena	
<i>Effetti</i>	Disalveamento Allagamento	
<i>Danni</i>	Tronco stradale e/o ferroviario danneggiato Edifici danneggiati	
<i>Coordinata x</i>	444026	Ubicazione calcolata con G.I.S dell'applicativo
<i>Coordinata y</i>	5100132	<i>Area (ha)</i> 120.25
<i>Codice archivio</i>	3017/1977/1	
<i>Riassunto</i>	COMUNE DI BEURA CARDEZZA (10/1977): ALLAGATA CUZZEGO BASSA E LA S.P. PER BEURA	
<i>Osservazioni date</i>	DATA RIFERITA ALL'EVENTO	
<i>Fonti</i>	02. CUZZEGO. LA TERZA ALLUVIONE; POPOLO DELL'OSSOLA ANNO 67 N°39 (14/10/1977)	
<i>Allegati</i>	09. CARTA ALLA SCALA 1:25.000 CON UBICAZIONE DELL'AREA ALLAGATA E DEL SORMONTO D'ARGINE	
<i>Effetti</i>	IL TOCE AVEVA SUPERATO L'ARGINE NEI PRESSI DEL CIMITERO, DILAGANDO NELLE CAMPAGNE CIRCOSTANTI	
<i>Cause</i>	PIOGGE INTENSE	
<i>Descrizione danni</i>	05. S.P. PER BEURA INTERROTTA PER DUE GIORNI 02. CUZZEGO BASSA ALLAGATA	
<i>Osservazioni</i>	DALL'OSSERVAZIONE DELLE FOTO AEREE (VOLO FERRETTI 1977 A COLORI) NON SI OSSERVANO DANNI ALLA STRADA PROVINCIALE PER BEURA	
Scheda 291008		

Scheda	251665	
<i>Inizio processo*</i>	19780807	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
<i>Fine processo*</i>	19780807	
<i>Comune</i>	BEURA-CARDEZZA	
<i>Località</i>	FAREGGIANA	
<i>Corso d'acqua</i>	TOCE FIUME	
<i>Bacino</i>	LAGO MAGGIORE	
<i>Morfologia</i>	Versante	
<i>Attività</i>	Attività' lungo i versanti	
<i>Tipologia</i>	Colamento in detrito	
<i>Effetti</i>		
<i>Danni</i>	Edifici danneggiati Tronco stradale e/o ferroviario danneggiato	
<i>Coordinata x</i>	445171	Ubicazione calcolata su base topografica
<i>Coordinata y</i>	5102052	Area (ha) 0
<i>Codice archivio</i>	3017/1978/9	
<i>Riassunto</i>	COMUNE DI BEURA CARDEZZA (08/1978): UNA FRANA DANNEGGIA UNA CASA E LA STRADA IN LOCALITA' FAREGGIANA.	
<i>Osservazioni date</i>	DATA RIFERITA ALL'EVENTO ALLUVIONALE	
<i>Fonti</i>	03. REGIONE PIEMONTE DIPARTIMENTO ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DEL TERRITORIO: L'EVENTO ALLUVIONALE DEL 7 AGOSTO 1978: PRIME VALUTAZIONI. FASCICOLO II, P.8, TORINO, AGOSTO 1978.	
<i>Allegati</i>	09. CARTA ALLA SCALA 1:25.000 CON UBICAZIONE DELLA FRAZIONE	
<i>Interventi</i>	LAVORI DI PRONTO INTERVENTO: SGOMBERO E RIPRISTINO PER UNA SPESA AUTORIZZATA DI 10.000.000	

Scheda 251665

Scheda	251669	
Inizio processo*	19780807	*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG
Fine processo*	19780807	
Comune	BEURA-CARDEZZA	
Località	CUZZEGO	
Corso d'acqua	CUZZEGO	
Bacino	TOCE	
Morfologia	Conoide	
Attività	Attività fluviale e torrentizia	
Tipologia	Piena	
Effetti	Alluvionamento grossolano Allagamento Divagazione alveo (anche conoidi)	
Danni	Edifici danneggiati	
Coordinata x	444350	Ubicazione calcolata su base topografica
Coordinata y	5100672	Area (ha) 2.18
Codice archivio	3017/1978/1	
Riassunto	COMUNE DI BEURA (AGOSTO 1978): LA PIENA DEL RIO CUZZEGO DANNEGGIA ALCUNE CASE NELL'ABITATO DI CUZZEGO.	
Osservazioni date	DATA RIFERITA ALL'EVENTO ALLUVIONALE	
Fonti	05. VOLO TOCE 1978 IRPI CNR	
Cause	EVENTO ALLUVIONALE	
Descrizione danni	02. UNA DECINA DI CASE DANNEGGIATE	

Scheda 251669

Scheda	290185
Inizio processo*	19780807 *Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG
Fine processo*	19780807
Comune	BEURA-CARDEZZA
Località	BEURA
Corso d'acqua	FIESCHI RIO
Bacino	TOCE FIUME
Morfologia	Asta torrentizia
Attività	Processo non definito
Tipologia	Colamento veloce in terra Trasporto in massa torrentizio
Effetti	Erosione Ostruzione parziale dell'alveo Divagazione alveo (anche conoidi) Allagamento Alluvionamento grossolano Trasporto solido
Danni	Edifici danneggiati Tronco stradale e/o ferroviario danneggiato
Coordinata x	446588 Ubicazione calcolata con G.I.S dell'applicativo
Coordinata y	5103534 Area (ha) 74
Codice archivio	3017/1978/1
Riassunto	COMUNE DI BEURA CARDEZZA: DANNI CAUSATI NELL'ALLUVIONE DEL 7/8/78 IN LOCALITA' BEURA LUNGO IL RIO FIESCHI
Osservazioni date	DATA RIFERITA ALL'ALLUVIONE
Fonti	09. RELAZIONI GEOLOGICHE - RELAZIONE DEL SOPRALLUOGO ESEGUITO LUNGO IL VERSANTE SINISTRO DELLA VAL D'OSSOLA DA TRONTANO A VOGOGNA; DI C. MORANDI & G. BENI. SERV. GEOL., PROT. N. 8335/13GEO, (18/10/1978).
Allegati	09. CARTA ALLA SCALA 1:25.000 CON UBICAZIONE DEL RIO DEI FIESCHI
Litologia	L'AREA IN ESAME E' COSTITUITA DA ORTOGNEISS TABULARI E GNEISS ANFIBOLITICI LE COPERTURE RECENTI SONO MOLTO LIMITATE
Morfologia	ZONA MOLTO ASPRA CON VALLONI PROFONDAMENTE INCISI
Processi	IL MATERIALE DETRITICO-COLLUVIALE FRANATO PER EROSIONE AL PIEDE SI E' RIVERSATO VERSO LO SBOCCO VALLIVO FORMANDO UN ABBONDANTE ACCUMULO DI MATERIALE COSTITUITO DI BLOCCHI ETEROMETRICI, CHE HA OSTRUITO LA S.P.
Effetti	UNA FORTE EROSIONE LUNGO IL RIO NEL TRATTO SUPERIORE, HA PROVOCATO IL FRANAMENTO DI UNA PORZIONE MODESTA DEL MATERIALE DETRITICO SUPERFICIALE CON CONSEGUENTE CARICO SOLIDI DEL RIO ED ACCUMULO NELLA PARTE INFERIORE
Parametri	FRANA = - LUNGHEZZA = 60 M CIRCA - LARGHEZZA = 30 M - QUOTA = 600 M ; - SPESSORE COLTRE IN FRANA = 1 M
Cause	PIOGGE INTENSE
Descrizione danni	02. UN EDIFICIO SITUATO SULLA CONOIDE E' STATO INVASO E SOMMERSO DALL'ACQUA E DAL MATERIALE DETRITICO PIU' FINE 05. SEDE STRADALE DELLA PROVINCIALE INVASA DAL DETRITO GROSSOLANO
Interventi	SISTEMAZIONE DELL'ALVEO DEL RIO CON COSTRUZIONE DI ALMENO 5 BRIGLIE SITUATE LUNGO IL SUO CORSO D'ACQUA E ALLO STESSO TEMPO COSTRUZIONE DI CANALIZZAZIONI PER LA RACCOLTA DELLE ACQUE SUPERFICIALI IN TUTTO IL BACINO DEL RIO FIESCHI

Scheda	290186
<i>Inizio processo*</i>	19780807 *Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMMGG
<i>Fine processo*</i>	19780807
<i>Comune</i>	BEURA-CARDEZZA
<i>Località</i>	BEURA
<i>Corso d'acqua</i>	OGLIANA DI POZZOLO RIO
<i>Bacino</i>	TOCE FIUME
<i>Morfologia</i>	Asta torrentizia
<i>Attività</i>	Processo non definito
<i>Tipologia</i>	Colamento veloce in terra
<i>Effetti</i>	
<i>Danni</i>	Nessun danno
<i>Coordinata x</i>	446594 Ubicazione calcolata con G.I.S dell'applicativo
<i>Coordinata y</i>	5101509 Area (ha) 6
<i>Codice archivio</i>	3017/1978/2
<i>Riassunto</i>	COMUNE DI BEURA CARDEZZA (08/1978): OSSERVATE TRE FRANE LUNGO LA SPONDA SINISTRA DEL RIO OGLIANA DI POZZOLO
<i>Osservazioni date</i>	DATA RIFERITA ALL'ALLUVIONE
<i>Fonti</i>	09. RELAZIONI GEOLOGICHE - RELAZIONE DEL SOPRALLUOGO ESEGUITO LUNGO IL VERSANTE SINISTRO DELLA VAL D'OSSOLA DA TRONTANO A VOGOGNA; DI C. MORANDI & G. BEN; SERV. GEOL., PROT. N. 8335/13GEO, 18/10/1978
<i>Allegati</i>	09. CARTA ALLA SCALA 1:25.000 CON UBICAZIONE DEI RII
<i>Litologia</i>	L'AREA IN ESAME E' COSTITUITA DA ORTOGNEISS TABULARI E GNEISS ANFIBOLITICI LE COPERTURE RECENTI SONO MOLTO LIMITATE
<i>Morfologia</i>	ZONA MOLTO ASPRA CON VALLONI PROFONDAMENTE INCISI L'ALVEO E' IMPOSTATO IN ROCCIA
<i>Parametri</i>	1:- LUNGHEZZA = 300 M CIRCA - LARGHEZZA = 30-40 M - SPESSORE = 1,5 M CIRCA 2:- LUNGHEZZA = 200 M CIRCA - LARGHEZZA = 20-30 M - SPESSORE = 1 M 3:- LUNGHEZZA = 600 M - LARGHEZZA = 20 M SPESSORE = 80-100 CM
<i>Cause</i>	PIOGGE INTENSE
<i>Descrizione danni</i>	LE FRANE OSSERVATE LUNGO IL RIO NON COSTITUISCONO UNA FONTE DI PERICOLO PER I CENTRI ABITATI DELLA ZONA

Scheda 290186

Scheda	290187	
Inizio processo*	19780807	*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG
Fine processo*	19780807	
Comune	BEURA-CARDEZZA	
Località	BEURA	
Corso d'acqua	DELLE ROVINE RIO	
Bacino	OGLIANA DI POZZOLO RIO	
Morfologia	Asta torrentizia	
Attività	Processo non definito	
Tipologia	Colamento veloce in terra	
Effetti		
Danni	Nessun danno	
Coordinata x	447138	Ubicazione calcolata con G.I.S dell'applicativo
Coordinata y	5102009	Area (ha) 33
Codice archivio	3017/1978/8	
Riassunto	COMUNE DI BEURA CARDEZZA (07/08/1978): OSSERVATE DUE FRANE CIRCA 400 M A MONTE DELLA CONFLUENZA RIO DELLE ROVINE-OGLIANA DI POZZOLO	
Osservazioni date	DATA RIFERITA ALL'ALLUVIONE	
Fonti	09. RELAZIONI GEOLOGICHE - RELAZIONE DEL SOPRALLUOGO ESEGUITO LUNGO IL VERSANTE SINISTRO DELLA VAL D'OSSOLA DA TRONTANO A VOGOGNA; DI C. MORANDI & G. BEN; SERV. GEOL., PROT. N. 8335/13GEO, 18/10/1978	
Allegati	09. CARTA ALLA SCALA 1:25.000 CON UBICAZIONE DEL RIO	
Litologia	L'AREA IN ESAME E' COSTITUITA DA ORTOGNEISS TABULARI E GNEISS ANFIBOLITICI LE COPERTURE RECENTI SONO MOLTO LIMITATE	
Morfologia	ZONA MOLTO ASPRA CON VALLONI PROFONDAMENTE INCISI L'AVEO DEL RIO E' IMPOSTATO IN ROCCIA	
Parametri	1:- LUNGHEZZA = 200 M LARGHEZZA ALLA NICCHIA = 4 M, ALLA BASE = 20 M CIRCA - SPESSORE = 1 M 2:- LUNGHEZZA = 100 M CIRCA - LARGHEZZA = 8 M - SPESSORE = 1 M	
Cause	PIOGGE INTENSE	
Descrizione danni	LE FRANE OSSERVATE LUNGO IL RIO NON COSTITUISCONO UNA FONTE DI PERICOLO PER I CENTRI ABITATI DELLA ZONA	
Osservazioni	L'ALVEO DEL RIO RISULTA PIUTTOSTO EROSO IN PARTICOLARE AL PIEDE DELLA FRANA 1	

Scheda 290187

Scheda	290188
Inizio processo*	19780807 *Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG
Fine processo*	19780807
Comune	BEURA-CARDEZZA
Località	CRESTE
Corso d'acqua	VALLE RIO (CUZZEGO RIO)
Bacino	TOCE FIUME
Morfologia	Asta torrentizia
Attività	Attività lungo i versanti
Tipologia	Frana complessa
Effetti	Ostruzione parziale dell'alveo
Danni	Nessun danno
Coordinata x	445550 Ubicazione calcolata su base topografica
Coordinata y	5100015 Area (ha) 1.02
Codice archivio	3017/1978/3
Riassunto	COMUNE DI BEURA CARDEZZA (07/081978): OSSERVATE TRE FRANE LUNGO IL VERSANTE SINISTRO DEL RIO VALLE (RIO DI CUZZEGO) IN LOCALITA' CRESTE TRA LE QUOTE 800-1200 m s.l.m.
Osservazioni date	DATA RIFERITA ALL'ALLUVIONE
Fonti	09. RELAZIONI GEOLOGICHE - RELAZIONE DEL SOPRALLUOGO ESEGUITO LUNGO IL VERSANTE SINISTRO DELLA VAL D'OSSOLA DA TRONTANO A VOGOGNA; DI C. MORANDI & G. BEN; SERV. GEOL., PROT. N. 8335/13GEO, 18/10/1978
Allegati	09. CARTA ALLA SCALA 1:25.000 CON UBICAZIONE DELLE TRE FRANE
Litologia	L'AREA IN ESAME E' COSTITUITA DA ORTOGNEISS TABULARI E GNEISS ANFIBOLITICI LE COPERTURE RECENTI SONO MOLTO LIMITATE
Morfologia	ZONA MOLTO ASPRA CON VALLONI PROFONDAMENTE INCISI LUNGO I PRINCIPALI SISTEMI DI FRATTURAZIONE L'ALVEO DEL RIO IN ESAME RISULTA INTENSAMENTE EROSO PER UN LUNGHEZZA TOTALE DI 50-80 M E PER UNA PROFONDITA' DI 15 M CIRCA
Processi	DISTACCO DI MATERIALE DETRITICO E FORSE DI SUBSTRATO ROCCIOSO E SCIVOLAMENTO DELL'INSIEME ROCCIOSO LUNGO SISTEMI DI FRATTURA MOLTO MARCATI (ROCK & DEBRIS SLIDES) CON OSTRUZIONE DELL'ALVEO DEL TORRENTE
Effetti	IL MATERIALE DETRITICO MOSSO DALLA FRANA HA CONTRIBUITO AL NOTEVOLE TRASPORTO SOLIDO DEL RIO
Parametri	FRANA PIU' A VALLE LUNGHEZZA = 300 M CIRCA LARGHEZZA = 30 M SPESSORE VARIABILE (1 M E OLTRE) LE ALTRE DUE FRANE HANNO CARATTERISTICHE ANALOGHE
Cause	PIOGGE INTENSE ORIENTAMENTO DEI PRINCIPALI SISTEMI DI FRATTURAZIONE DEL SUBSTRATO ROCCIOSO LA CUI INCLINAZIONE PREDISPONE LO SVILUPPO DI PROCESSI GRAVITATIVI

Scheda 290188

Scheda	290191
<i>Inizio processo*</i>	19780807 <i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
<i>Fine processo*</i>	19780807
<i>Comune</i>	BEURA-CARDEZZA
<i>Località</i>	CRESTE
<i>Corso d'acqua</i>	VALLE RIO (CUZZEGO RIO)
<i>Bacino</i>	TOCE FIUME
<i>Morfologia</i>	Asta torrentizia
<i>Attività</i>	Attività fluviale e torrentizia
<i>Tipologia</i>	Piena Trasporto in massa torrentizio
<i>Effetti</i>	Ostruzione parziale dell'alveo Disalveamento Alluvionamento grossolano Allagamento Divagazione alveo (anche conoidi)
<i>Danni</i>	Edifici danneggiati Tronco stradale e/o ferroviario danneggiato
<i>Coordinata x</i>	444451 Ubicazione calcolata con G.I.S dell'applicativo
<i>Coordinata y</i>	5100534 Area (ha) 14
<i>Codice archivio</i>	3017/1978/4
<i>Riassunto</i>	COMUNE DI BEURA CARDEZZA: DANNI CAUSATI DALL'ALLUVIONE DEL 7/8/78 IN LOCALITA' CRESTE LUNGO IL RIO VALLE (RIO DI CUZZEGO)
<i>Osservazioni date</i>	DATA RIFERITA ALL'ALLUVIONE
<i>Fonti</i>	09. RELAZIONI GEOLOGICHE - RELAZIONE DEL SOPRALLUOGO ESEGUITO LUNGO IL VERSANTE SINISTRO DELLA VAL D'OSSOLA DA TRONTANO A VOGOGNA; DI C. MORANDI & G. BEN; SERV. GEOL., PROT. N. 8335/13GEO, 18/10/1978
<i>Allegati</i>	09. CARTA ALLA SCALA 1:25.000 CON UBICAZIONE
<i>Litologia</i>	L'AREA IN ESAME E' COSTITUITA DA ORTOGNEISS TABULARI E GNEISS ANFIBOLITICI LE COPERTURE RECENTI SONO MOLTO LIMITATE
<i>Morfologia</i>	ZONA MOLTO ASPRA CON VALLONI PROFONDAMENTE INCISI LUNGO I PRINCIPALI SISTEMI DI FRATTURAZIONE
<i>Processi</i>	NOTEVOLE TRASPORTO SOLIDO CON OSTRUZIONE DELL'ALVEO DEL TORRENTE PER DEPOSITO DI MATERIALE FORTEMENTE ETEROMETRICO E RIATTIVAZIONE DELLA CONOIDE
<i>Effetti</i>	ABBONDANTE ACCUMULO DI MATERIALE ROCCIOSO DEPOSITATO IN CORRISPONDENZA DEL TRATTO TERMINALE DEL RIO 07. TRACIMAZIONE IN SPONDA DESTRA
<i>Parametri</i>	LARGHEZZA FASCIA D'ALVEO EROSA = 50-80 M; PROFONDITA' INCISIONE = 15 M
<i>Cause</i>	PIOGGE INTENSE
<i>Descrizione danni</i>	02. ALCUNE ABITAZIONI SULLA PARTE DESTRA DELLA CONOIDE INVASE E DISTRUTTE DALLE ACQUE DI PIENA 05. SEDE STRADALE DELLA S.P. INVASA DAL MATERIALE TRASPORTATO
<i>Interventi</i>	CONSTRUZIONE DI CANALIZZAZIONI DELLE ACQUE PIOVANE E DI CORRIVAZIONE LUNGO I PENDII A MONTE DELLE FRANE OSSERVATE

Scheda 290191

Scheda	290192	
Inizio processo*	19780807	*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG
Fine processo*	19780807	
Comune	BEURA-CARDEZZA	
Località	CRESTE	
Corso d'acqua	CRESTE RIO	
Bacino	TOCE FIUME	
Morfologia	Asta torrentizia	
Attività	Processo non definito	
Tipologia	Colamento veloce in terra	
Effetti		
Danni	Edifici minacciati	
Coordinata x	444780	Ubicazione calcolata su base topografica
Coordinata y	5100425	Area (ha) 8.8
Codice archivio	3017/1978/5	
Riassunto	COMUNE DI BEURA CARDEZZA (07/08/1978): OSSERVATE ALCUNE FRANE DI MODESTE DIMENSIONI LUNGO IL RIO CRESTE PRESSO LA QUOTA 395 m s.l.m.	
Osservazioni date	DATA RIFERITA ALL'ALLUVIONE	
Fonti	09. RELAZIONI GEOLOGICHE - RELAZIONE DEL SOPRALLUOGO ESEGUITO LUNGO IL VERSANTE SINISTRO DELLA VAL D'OSSOLA DA TRONTANO A VOGOGNA; DI C. MORANDI & G. BEN; SERV. GEOL., PROT. N. 8335/13GEO, 18/10/1978	
Allegati	09. CARTA ALLA SCALA 1:25.000 CON UBICAZIONE DELLA LOCALITA' CRESTE E DEL RIO CRESTE	
Litologia	L'AREA IN ESAME E' COSTITUITA DA ORTOGNEISS TABULARI E GNEISS ANFIBOLITICI LE COPERTURE RECENTI SONO MOLTO LIMITATE	
Morfologia	ZONA MOLTO ASPRA CON VALLONI PROFONDAMENTE INCISI LUNGO I PRINCIPALI SISTEMI DI FRATTURAZIONE	
Processi	LE FRANE DI MODESTE DIMENSIONI POTREBBERO INnescare UN FENOMENO FRANOSO DI MAGGIORI DIMENSIONI	
Parametri	LUNGHEZZA MEDIA = 30- 50; LARGHEZZA MEDIA = 10-20 M; SPESSORE = 50 CM	
Cause	PIOGGE INTENSE	
Descrizione danni	03. ALCUNE ABITAZIONI SITUATE PRESSO QUOTA 395 POTREBBERO ESSERE COINVOLTE IN UN EVENTUALE RIINNESCO DELLA FRANA	
Interventi	COSTRUZIONE DI CANALIZZAZIONI DELLE ACQUE PIOVANE E DI CORRIVAZIONE LUNGO I PENDII A MONTE DELLE FRANE OSSERVATE; RIPRISTINO DEI MURI A SECCO GIA' PRESENTI ATTI A FRAZIONARE IL PENDIO	

Scheda 290192

Scheda	290193
Inizio processo*	19780807 *Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG
Fine processo*	19780807
Comune	BEURA-CARDEZZA
Località	CUZZEGO
Corso d'acqua	NP E VALLEGGIO RIO
Bacino	TOCE FIUME
Morfologia	Conoide
Attività	Attività fluviale e torrentizia
Tipologia	Trasporto in massa torrentizio
Effetti	Erosione di sponda Erosione di fondo Disalveamento Divagazione alveo (anche conoidi) Trasporto solido Alluvionamento grossolano
Danni	Edifici danneggiati Edifici minacciati
Coordinata x	444485 Ubicazione calcolata su base topografica
Coordinata y	5099755 Area (ha) 17.63
Codice archivio	3017/1978/6
Riassunto	COMUNE DI BEURA CARDEZZA (08/1978) : DANNI CAUSATI DALL'EVENTO ALLUVIONALE DEL 7/8/78 IN LOCALITA' CUZZEGO LUNGO I RII SOVRASTANTI L'ABITATO
Osservazioni date	DATA RIFERITA ALL'ALLUVIONE
Fonti	09. RELAZIONI GEOLOGICHE - RELAZIONE DEL SOPRALLUOGO ESEGUITO LUNGO IL VERSANTE SINISTRO DELLA VAL D'OSSOLA DA TRONTANO A VOGOGNA; DI C. MORANDI & G. BEN; SERV. GEOL., PROT. N. 8335/13GEO, 18/10/1978
Allegati	09. CARTA ALLA SCALA 1:25.000 CON UBICAZIONE DEI RII
Litologia	L'AREA IN ESAME E' COSTITUITA DA ORTOGNEISS TABULARI E GNEISS ANFIBOLITICI LE COPERTURE RECENTI SONO MOLTO LIMITATE
Morfologia	ZONA MOLTO ASPRA CON VALLONI PROFONDAMENTE INCISI LUNGO I PRINCIPALI SISTEMI DI FRATTURAZIONE
Processi	LA VIOLENZA DELLA PIENA HA SCALZATO GLI ARGINI DEL RIO ALLE SPALLE DELLA CHIESA E DEL RIO VALEGGIO CON CONSEGUENTE ACCUMULO IN CONOIDE
Cause	PIOGGE INTENSE
Descrizione danni	02. ALCUNE ABITAZIONI SITUATE PRESSO GLI ALVEI SONO STATE DANNEGGIATE
Interventi	ASPORTAZIONE DEI MASSI CHE INTASANO GLI ALVEI E COSTRUZIONE DI MURI DI SOSTEGNO NEI PUNTI DI MAGGIOR EROSIONE DELL'ALVEO

Scheda 290193

Scheda	290194		
Inizio processo*	19780807	*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG	
Fine processo*	19780807		
Comune	BEURA-CARDEZZA		
Località	ALPE AURINASCA		
Corso d'acqua	CUZZEGO RIO DI		
Bacino	TOCE FIUME		
Morfologia	Versante		
Attività	Attività' lungo i versanti		
Tipologia	Colamento veloce in terra		
Effetti			
Danni	Danni non precisati		
Coordinata x	445640	Ubicazione calcolata su base topografica	
Coordinata y	5099585	Area (ha)	2.76
Codice archivio	3017/1978/7		
Riassunto	COMUNE DI BEURA CARDEZZA (08/1978): FRANA CAUSATA DALL'ALLUVIONE DEL 7/8/78 PRESSO L'ALPE AURINASCA		
Osservazioni date	DATA RIFERITA ALL'ALLUVIONE		
Fonti	09. RELAZIONI GEOLOGICHE - RELAZIONE DEL SOPRALLUOGO ESEGUITO LUNGO IL VERSANTE SINISTRO DELLA VAL D'OSSOLA DA TRONTANO A VOGOGNA; DI C. MORANDI & G. BEN; SERV. GEOL., PROT. N. 8335/13GEO, 18/10/1978		
Allegati	09. CARTA ALLA SCALA 1:25.000 CON UBICAZIONE		
Litologia	L'AREA IN ESAME E' COSTITUITA DA ORTOGNEISS TABULARI E GNEISS ANFIBOLITICI IL PENDIO A MONTE DELLE ULTIME BAITE E' COSTITUITO DA DETRITO DI FALDA CON NOTEVOLE COLTRE DI ALTERAZIONE		
Morfologia	ZONA MOLTO ASPRA CON VALLONI PROFONDAMENTE INCISI LUNGO I PRINCIPALI SISTEMI DI FRATTURAZIONE		
Processi	IL MATERIALE FRANOSO SI E' RIVERSATO OLTRE LA ROTTURA DEL PENDIO, A VALLE ED E' PRECIPITATO NEL SOTTOSTANTE RIO DI CUZZEGO DENUDANDO IL VERSANTE		
Parametri	LUNGHEZZA MEDIA = 30- 50 M; LARGHEZZA MEDIA = 10-20 M; SPESSORE = 50 CM		
Cause	PIOGGE INTENSE		
Interventi	COSTRUZIONE DI CANALIZZAZIONI DELLE ACQUE PIOVANE E DI CORRIVAZIONE LUNGO IL PENDIO		

Scheda 290194

Scheda	290195
<i>Inizio processo*</i>	19780807 *Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG
<i>Fine processo*</i>	19780807
<i>Comune</i>	VOGOGNA, BEURA CARDEZZA
<i>Località</i>	PRATA
<i>Corso d'acqua</i>	PRATA RIO
<i>Bacino</i>	TOCE FIUME
<i>Morfologia</i>	Asta torrentizia
<i>Attività</i>	Processo non definito
<i>Tipologia</i>	Colamento veloce in terra Trasporto in massa torrentizio Crollo di limitate porzioni lapidee
<i>Effetti</i>	Erosione Trasporto solido
<i>Danni</i>	Danni non precisati
<i>Coordinata x</i>	445150 Ubicazione calcolata su base topografica
<i>Coordinata y</i>	5098960 Area (ha) 98.6
<i>Codice archivio</i>	7165/1978/1 7017/1978/11
<i>Riassunto</i>	COMUNE DI VOGOGNA (EVENTO ALLUVIONALE 1978): DISSESTI CAUSATI DAL RIO PRATA
<i>Osservazioni date</i>	DATA RIFERITA ALL'ALLUVIONE
<i>Fonti</i>	09. RELAZIONI GEOLOGICHE - RELAZIONE DEL SOPRALLUOGO ESEGUITO LUNGO IL VERSANTE SINISTRO DELLA VAL D'OSSOLA DA TRONTANO A VOGOGNA; DI C. MORANDI & G. BEN; SERV. GEOL., PROT. N. 8335/13GEO, 18/10/1978
<i>Allegati</i>	09. CARTA ALLA SCALA 1:25.000 CON UBICAZIONE
<i>Litologia</i>	L'AREA IN ESAME E' COSTITUITA DA ORTOGNEISS E GNEISS ANFIBOLICI.
<i>Morfologia</i>	ZONA MOLTO ASPRA CON VALLONI PROFONDAMENTE INCISI.
<i>Cause</i>	PIOGGE ALLUVIONALI

Scheda 290195

Scheda	290222		
Inizio processo*	19810506	%Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG	
Fine processo*	19810506		
Comune	BEURA-CARDEZZA		
Località	CUZZEGO		
Corso d'acqua	CADILA' TORRENTE		
Bacino	TOCE FIUME		
Morfologia	Asta torrentizia		
Attività	Attività' lungo i versanti		
Tipologia	Crollo incanalato		
Effetti			
Danni	Edifici minacciati		
Coordinata x	444610	Ubicazione calcolata con G.I.S dell'applicativo	
Coordinata y	5100144	Area (ha)	0
Codice archivio	3017/1981/1		
Riassunto	COMUNE DI BEURA CARDEZZA: PERICOLO DI CADUTA MASSI DAL RIO CADILA' SOPRA L'ABITATO DI CUZZEGO		
Osservazioni date	DATA RIFERITA ALLA SEGNALAZIONE DI ALCUNI CITTADINI		
Fonti	06. RICHIESTA DI SOPRALLUOGO: COMUNE DI BEURA CARDEZZA; PROT. N. 687GEO, 18/05/1981 09. RELAZIONE IN ORDINE A MASSI SOVRASTANTI LA FRAZIONE CUZZEGO, COMUNE DI BEURA CARDEZZA (NO); DI A. LAZZARI; SERV. GEOL., PROT N. 687GEO, 17/6/82		
Allegati	09. CARTA ALLA Scala 1:25.000 CON UBICAZIONE DELLA FRAZIONE DI CUZZEGO		
Morfologia	L'ALVEO DEL TORRENTE CADILA' E' MOLTO STRETTO		
Descrizione danni	03. SOLAMENTE IN CONCOMITANZA DI ECCEZIONALI ONDATE DI PIENA SI PORTEBBE VERIFICARE UN RIMOBILIZZO DEI MASSI IN OGGETTO		
Interventi	CONTROLLO SISTEMATICO DELLA STABILITA' DEI MASSI E DI EVENTUALI INTASAMENTI A MONTE DELL'ALVEO		
Scheda 290222			

Scheda	290112		
Inizio processo*	198505	*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG	
Fine processo*	198505		
Comune	BEURA-CARDEZZA		
Località	CASCINE DI SOTTO		
Corso d'acqua	5°INT. TOCE fiume		
Bacino	LAGO MAGGIORE		
Morfologia	Versante		
Attività	Attività' lungo i versanti		
Tipologia	Crollo incanalato		
Effetti			
Danni	Edifici minacciati		
Coordinata x	444451	Ubicazione calcolata su base topografica	
Coordinata y	5099784	Area (ha)	8
Codice archivio	3017/1985/1		
Riassunto	COMUNE DI BEURA CARDEZZA (1985): CADUTA MASSI IN LOCALITA' CASCINE DI SOTTO		
Osservazioni date	MESE IN CUI VIENE SEGNALATO IL PERICOLO DI CADUTA MASSI DAL SINDACO		
Fonti	09. RELAZIONE DI SOPRALLUOGO DI BEN; SERV. GEOL. PROT. N. 1106, (27/6/85) 03. RELAZIONE TECNICA EFFETTUATA DALLO STUDIO TECNICO VILLADOSSOLA,(5/6/85) 06. SEGNALAZIONE PERICOLO DI CADUTA MASSI SUABITATO IN LOCALITA' CASCINE. REGIONE PIEMONTE SERVIZIO OO PP E DIFESA DEL SUOLO		
Allegati	09. CARTA ALLA SCALA 1:100.000 E 1:25.000 CON UBICAZIONE DEL CROLLO CARTA TOPOGRAFICA ALLA SCALA 1:10.000 CON SIMBOLOGIA 1 12. SERIE DI FOTO ALLEGATE DOCUMENTANTI ZONA DI DISTACCO FOTOCOPIA BIN FOTO AEREA		
Litologia	GNEISS E SCIISTI KINZIGITICI DISPOSTI IN BANCATE ROCCIOSE F RATTURATE SECONDO DUE SISTEMI DI FRATTURAZIONE ORTIGONALI FRA LORO (COME APPARE DALLE FOTOGRAFIE)		
Morfologia	LE ROCCE PROVENGONO DA UN CANALE SOVRASTANTE L'ABITATO IL VERSANTE HA SUBITO PROBABILMENTE UN MODELLAMENTO GLACIA LE CON CONSEGUENTE DECOMPRESSIONE AL MOMENTO DELLO SCIOGLI MENTO DEL GHIACCIO;CIO' POTREBBE AVER FAVORITO LA FRATTURA ZIONE		
Processi	MOVIMENTI DI PORZIONI LAPIDEE LUNGO LE FRATTURE E CONSEGUE NTE CROLLO A VALLE DI GROSSI BLOCCHI E DI DETRITI LUNGO CA NALONE		
Parametri	ALTEZZA = 100 M CIRCA DALLA BORGATA;DIMENSIONE MASSI = ALCUNI MC		
Cause	SBARRAMENTO ALVEO. L'INCISIONE HA FAVORITO L'INFILTRAZIONE DI ACQUA LUNGO LE FRATTURE IN FRONTE ROCCIA DISARTICOLATO PRESENTE AI FIANCHI DELL'IMPLUVIO		
Descrizione danni	03. I MASSI SI SONO FERMATI A RIDOSSO DELLE ABITAZIONI		
Interventi	PULIZIA DEL CANALONE A MONTE DA MATERIALI E DETRITI, LEGNAME E FOGLIE, E SCARICO DEL MEDESIMO LUNGO IL		

Osservazioni

CANALONE, POCO A VALLE SU PENDICE MENO ACCLIVE DEMOLIZIONE CON POLVERE NERA, PREVIA FORATURA DEI MASSI PERICOLANTI O CAPOMASSI DEL MOVIMENTO FRANOSO SCORONAMENTO DELLA PENDICE CON SISTEMAZIONE DELLA CAVA SCOPERTA

LUNGO L'INCISIONE E' PRESENTE UN MODESTO SBANCAMENTO IN AL VEO REALIZZATO AL FINE DELLA COLTIVAZIONE (CAVA), IL MOVIM ENTO SEMBRA AVER PRESO ORIGINE DA QUI A CAUSA DISARTICOLAZ IONE AMMASSO

Scheda 290112

Scheda	290114
<i>Inizio processo*</i>	19851112 *Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG
<i>Fine processo*</i>	19851112
<i>Comune</i>	BEURA-CARDEZZA
<i>Località</i>	LUNGO S.P. N. 69
<i>Corso d'acqua</i>	5°INT. TOCE
<i>Bacino</i>	MAGGIORE LAGO
<i>Morfologia</i>	Versante
<i>Attività</i>	Attività lungo i versanti
<i>Tipologia</i>	Crollo di limitate porzioni lapidee
<i>Effetti</i>	
<i>Danni</i>	Danni non precisati
<i>Coordinata x</i>	444560 Ubicazione calcolata su base topografica
<i>Coordinata y</i>	5100940 Area (ha) 0
<i>Codice archivio</i>	3017/1985/2
<i>Riassunto</i>	COMUNE DI BEURA CARDEZZA (11/1985): RISCHIO DI CROLLO MASSI SULLA S.P. N. 69 ALLE PROGRESSIVE 0+150 E 4+200
<i>Osservazioni date</i>	DATA SEGNALAZIONE
<i>Fonti</i>	08. S.P. N. 69 - PROGRESSIVE 0+150 E 4+200. PERICOLO CADUTA MASSI. COMUNE DI BEURA CARDEZZA; FONOGRAMMA; PROT. N. 2698GEO, 12/11/85
<i>Allegati</i>	09. CARTA ALLA SCALA 1:25.000 CON UBICAZIONE DEL TRATTO DI S.P. IN PERICOLO
<i>Interventi</i>	RICHIESTA ISPEZIONE DELLE DUE PARETI E LORO BONIFICA

Scheda 290114

Scheda	254653	
<i>Inizio processo*</i>	19901219	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
<i>Fine processo*</i>	19901219	
<i>Comune</i>	BEURA-CARDEZZA	
<i>Località</i>	CASCINE DI SOTTO	
<i>Corso d'acqua</i>	TOCE FIUME	
<i>Bacino</i>	MAGGIORE LAGO	
<i>Morfologia</i>	Versante	
<i>Attività</i>	Attività' lungo i versanti	
<i>Tipologia</i>	Crollo di limitate porzioni lapidee	
<i>Effetti</i>		
<i>Danni</i>	Edifici minacciati	
<i>Coordinata x</i>	444421	Ubicazione calcolata su base topografica
<i>Coordinata y</i>	5099552	Area (ha) 0
<i>Codice archivio</i>	3017/1990/1	
<i>Riassunto</i>	COMUNE DI BEURA CARDEZZA (12/1990): UNA FRANA MINACCIA EDIFICI IN LOCALITA' CASCINE DI SOTTO: RICHIESTA DI SOPRALLUOGO AI TECNICI DEL SERVIZIO GEOLOGICO	
<i>Osservazioni date</i>	DATA DEL DOCUMENTO	
<i>Fonti</i>	08. RICHIESTA DI SOPRALLUOGO SU PENDII SOPRA ABITATO DELLA FRAZIONE CUZZEGO IN LOCALITA' CASCINE DI SOTTO. COMUNE DI BEURA CARDEZZA (19/12/1990)	
<i>Allegati</i>	09. CARTA ALLA Scala 1:25.000 CON UBICAZIONE DELLA ZONA SOGGETTA A CROLLI	
<i>Parametri</i>	LUNGHEZZA PARETE INTERESSATA DAI CROLLI 200 M	
<i>Descrizione danni</i>	03. MINACCIATO L'ABITATO (I MASSI GIUNGONO A RIDOSSO DELLE CASE)	
<i>Interventi</i>	DISGAGGIO MANUALE DI ALCUNI BLOCCHI	
<i>Osservazioni</i>	NON E' CERTO CHE QUESTA FRANA CORRISPONDA A QUELLE DESCRITTE NELLE SCHEDE 90112 E/O 54652 E/O 70487	

Scheda 254653

Scheda	270487	
<i>Inizio processo*</i>	19910604	<i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i>
<i>Fine processo*</i>	19911017	
<i>Comune</i>	BEURA-CARDEZZA	
<i>Località</i>	CASCINE DI SOTTO	
<i>Corso d'acqua</i>	5° INT. TOCE FIUME	
<i>Bacino</i>	MAGGIORE LAGO	
<i>Morfologia</i>	-	
<i>Attività</i>	Attività' lungo i versanti	
<i>Tipologia</i>	Crolli diffusi	
<i>Effetti</i>		
<i>Danni</i>	Edifici minacciati	
<i>Coordinata x</i>	444926	Ubicazione calcolata con G.I.S dell'applicativo
<i>Coordinata y</i>	5099596	<i>Area (ha)</i> 9.63
<i>Codice archivio</i>	3017/1991/1	
<i>Riassunto</i>	COMUNE DI BEURA CARDEZZA (1991): SEGNALAZIONI DI PERICOLO CROLLO MASSI IN LOCALITA' CASCINE DI SOTTO	
<i>Osservazioni date</i>	DATE DELLE SEGNALAZIONI	
<i>Fonti</i>	09. SOPRALLUOGO SUI PENDII SOPRA ABITATO DELLA FRAZIONE CUZZEGO IN LOCALITA' "CASCINE DI SOTTO". SERVIZIO GEOLOGICO (04/08/1991) 06. TELEGRAMMA DEL SINDACO DI BEURA CARDEZZA AL PRESIDENTE GIUNTA REGIONALE. (16/10/1991)	
<i>Allegati</i>	09. CARTA ALLA Scala 1:25.000 CON UBICAZIONE DELLE AREE INSTABILI	
<i>Interventi</i>	Verifica generale del pendio (1991) Interventi realizzati: 1987: Sottomurazione di un settore di parete in aggetto in condizioni di precaria stabilità.	
<i>Osservazioni</i>	NON E' CHIARO SE IL PROCESO IN ESAME CORRISPONDA A QUELLI SEGNALATI NELLE SCHEDE 90112 E/O 54652 E/O 54653	

Scheda 270487

Scheda	290773
<i>Inizio processo*</i>	19930924 *Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG
<i>Fine processo*</i>	19930924
<i>Comune</i>	BEURA-CARDEZZA
<i>Località</i>	CUZZEGO
<i>Corso d'acqua</i>	TOCE FIUME
<i>Bacino</i>	LAGO MAGGIORE
<i>Morfologia</i>	Fascia fluviale
<i>Attività</i>	Attività' fluviale e torrentizia
<i>Tipologia</i>	Piena
<i>Effetti</i>	Allagamento
<i>Danni</i>	Coltivi danneggiati
<i>Coordinata x</i>	444110 Ubicazione calcolata con G.I.S dell'applicativo
<i>Coordinata y</i>	5100500 Area (ha) 54.63
<i>Codice archivio</i>	3017/1993/2
<i>Riassunto</i>	COMUNE DI BEURA CARDEZZA (24/09/1993): INONDAZIONE DEL FIUME TOCE IN LOCALITA' CUZZEGO.
<i>Osservazioni date</i>	DATA RIFERITA ALL'EVENTO ALLUVIONALE
<i>Fonti</i>	05. TELEGRAMMA TM. 002; COMUNE DI BEURA CARDEZZA (24/09/1993) 06. SEGNALAZIONE DANNI EVENTI ALLUVIONALI 24-25-26/SETTEMBRE 1993; COMUNE DI BEURA CARDEZZA (27/09/1993)
<i>Allegati</i>	09. CARTA ALLA SCALA 1:25.000 CON UBICAZIONE DELLA FRAZIONE DI CUZZEGO
<i>Effetti</i>	10. IL FIUME TOCE E' ESONDATO PROVOCANDO FENOMENI DI ALLAGAMENTO
<i>Cause</i>	PIOGGE INTENSE MANCATA REALIZZAZIONE LAVORI DI PROTEZIONE MALFUNZIONAMENTO CHIAVICA TRA RIO CARBONERA E FIUME TOCE
<i>Descrizione danni</i>	14. DANNI ALL'AGRICOLTURA

Scheda 290773

Scheda	291222	
Inizio processo*	19951003	*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG
Fine processo*	19951003	
Comune	BEURA-CARDEZZA	
Località	FORNIAGA	
Corso d'acqua	TOCE FIUME	
Bacino	MAGGIORE LAGO	
Morfologia	Versante	
Attività	Attività' lungo i versanti	
Tipologia	Crollo di limitate porzioni lapidee	
Effetti		
Danni	Edifici minacciati	
Coordinata x	445860	Ubicazione calcolata con G.I.S dell'applicativo
Coordinata y	5102769	Area (ha) 0
Codice archivio	3017/1995/1	
Riassunto	COMUNE DI BEURA CARDEZZA (10/1995): CADUTA DI UNA PORZIONE ROCCIOSA. MINACCIATA UN'ABITAZIONE	
Osservazioni date	DATA DELLA RICHIESTA DI SOPRALLUOGO DA PARTE OO.PP. DIFESA DEL SUOLO DI NOVARA	
Fonti	00. RELAZIONE DI SOPRALLUOGO SU DISSESTO DA CADUTA MASSI NEL COMUNE DI BEURA CARDEZZA; PROT. 5942 DEL 26/10/95 N. NEGRI, C. TROISI	
Allegati	09. CARTA ALLA SCALA 1:25.000 CON UBICAZIONE DELLA FRAZIONE	
Processi	04. UN BLOCCO DI MODESTO VOLUME STACCATOSI DALLA PARETE PROSPICIENTE L'ABITATO SI E' ARRESTATO LUNGO UN TERRAZZAMENTO POCCHI METRI A MONTE DI UN'ABITAZIONE	
Parametri	SISTEMA DI DISCONTINUITA' CHE REGOLA LE DINAMICHE DI CROLLO IMMERSIONE VERSO NORD 335 CON IMMERSIONE 60 GRADI	
Descrizione danni	03. ESISTE LA POSSIBILITA' CHE ULTERIORI CROLLI POSSANO INTERESSARE UN'ABITAZIONE	
Interventi	DISGAGGIO LEGGERO E DEVITALIZZAZIONE DEGLI APPARATI RADICALI PER UNA SUPERFICIE DI 500 MQ SOTTOMURAZIONE DELLE DUE O TRE PORZIONI ROCCIOSE IN AGGETTO	

Scheda 291222

2. ALLUVIONE DEL 13-16 OTTOBRE 2000

Tra il 13 ed il 16 ottobre 2000, si è verificato un evento alluvionale particolarmente eccezionale, dovuto a precipitazioni di intensità, estensione e durata notevoli, che ha interessato ampie aree del Piemonte, tra cui, in particolare, gran parte della provincia del Verbano-Cusio-Ossola.

Gli effetti di tale evento alluvionale (erosioni spondali, allagamenti e laminazioni a bassa energia, fenomeni di ristagno) sono in parte da attribuire ad interventi di origine antropica (regimazione/regolazione non adeguata dei corsi d'acqua nel fondovalle, formazione di aree depresse delimitate da superfici artificialmente riquotate); esempi di questo tipo sono stati individuati in destra del Rio di Cuzzego (nella fascia di territorio a cavallo del tratto terminale del Rio Cresto) e nella fascia a monte del rilevato della S.P. tra Cuzzego e Prata (Rio Cascine di Sotto).

Le informazioni raccolte dallo scrivente, nel corso di numerosi sopralluoghi condotti in sito, immediatamente a seguito dell'evento alluvionale, che hanno consentito la rappresentazione cartografica degli effetti sopra descritti, sono stati confrontati con le informazioni reperibili sul sito on-line di ARPA Piemonte, Catalogo Servizi Informativi - Processi di dissesto (Processi fluvio-torrentizi), dove è consultabile il quadro complessivo dei processi e degli effetti sui vari corsi d'acqua interessati dal evento alluvionale in oggetto, ricavato dai dati rilevati sul terreno dagli stessi funzionari regionali, nei giorni immediatamente successivi all'evento e dalle successive campagne di controllo.

Le erosioni spondali, verificatesi lungo tutto il territorio in corrispondenza delle sponde del F. Toce, coincidono con gli "orli di scarpata di erosione fluviale attivi" (forme fluviali dovute al dilavamento), individuati nella Carta Geomorfologica; trattandosi di un fenomeno erosivo già attivo prima del 2000, e non essendo avvenute erosioni di particolare intensità, tali dissesti non sono da intendere come caratteristici dell'evento alluvionale, ma come forme fluviali attive.

Le esondazioni dei corsi d'acqua, sia del F. Toce, sia di alcuni corsi d'acqua minori, questi ultimi per difficoltà di deflusso, a causa del sottodimensionamento di talune opere di attraversamento nonché della scarsa pulizia degli alvei, hanno portato all'allagamento di talune aree, per lo più depresse, riportate (negli estratti di seguito allegati) con le corrispondenti altezze del livello idrometrico.

Talvolta, come nella zona di C.ne di Sotto, si sono verificati allagamenti (Allegato 5 – scheda 2) in corrispondenza dei riali posti alla base del versante montuoso, che garantiscono il drenaggio delle innumerevoli acque provenienti dal versante stesso, incanalate e non.

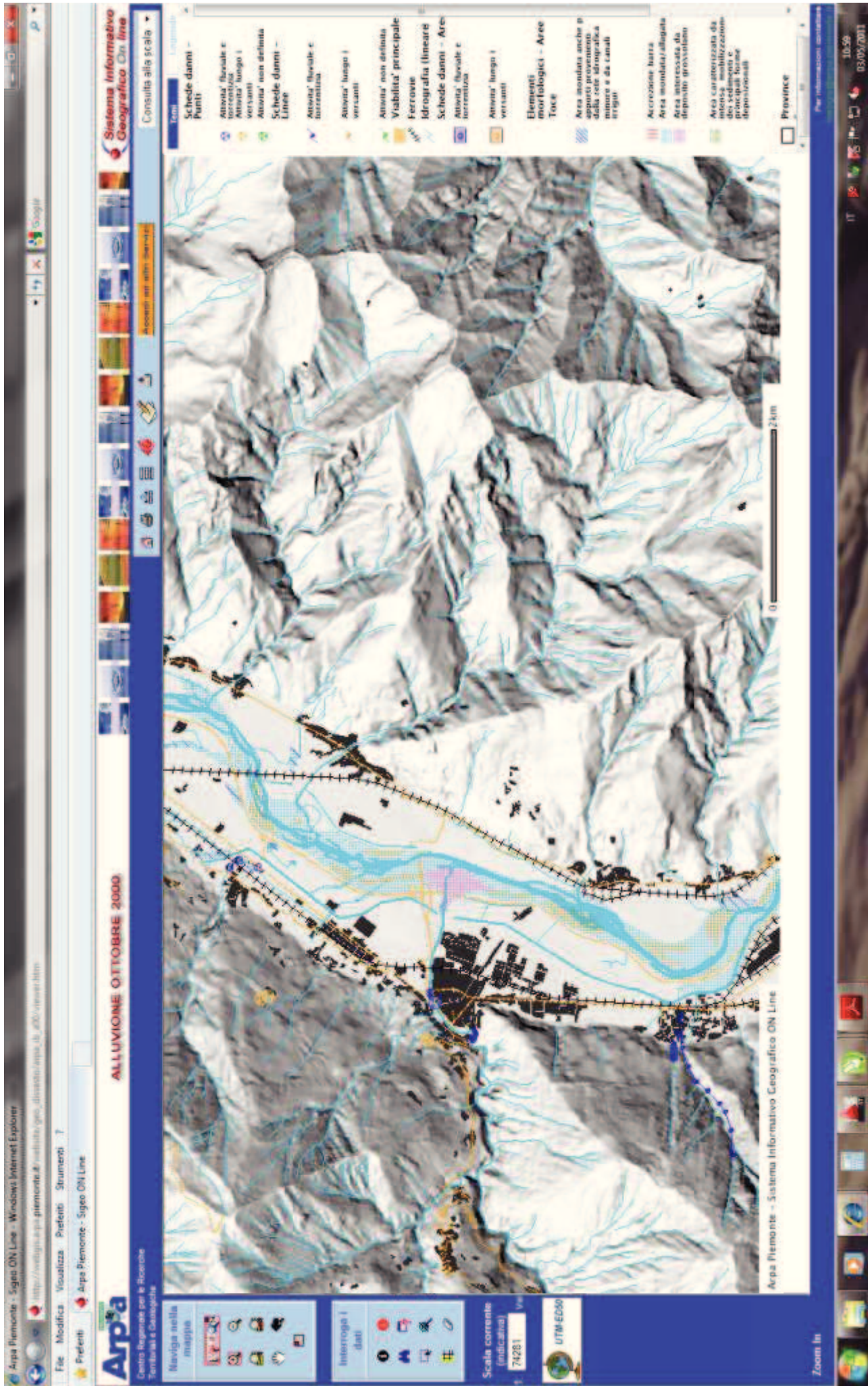
Tali allagamenti sono stati innescati principalmente dallo stato di incuria in cui versavano i fossi di scolo privi di adeguate opere di regimazione ed ingombri di detriti vegetali, scaricati nell'alveo dai contadini; in casi come questo, le difficoltà di drenaggio dipendono pressoché esclusivamente da fattori antropici, e pertanto non sono definibili secondo determinati "tempi di ritorno"; in tali settori, sono state enucleate le aree in cui l'altezza dalle acque di esondazione ha raggiunto valori significativi (oltre i 0.4 m), indicandone il grado di pericolosità secondo la classificazione PAI.

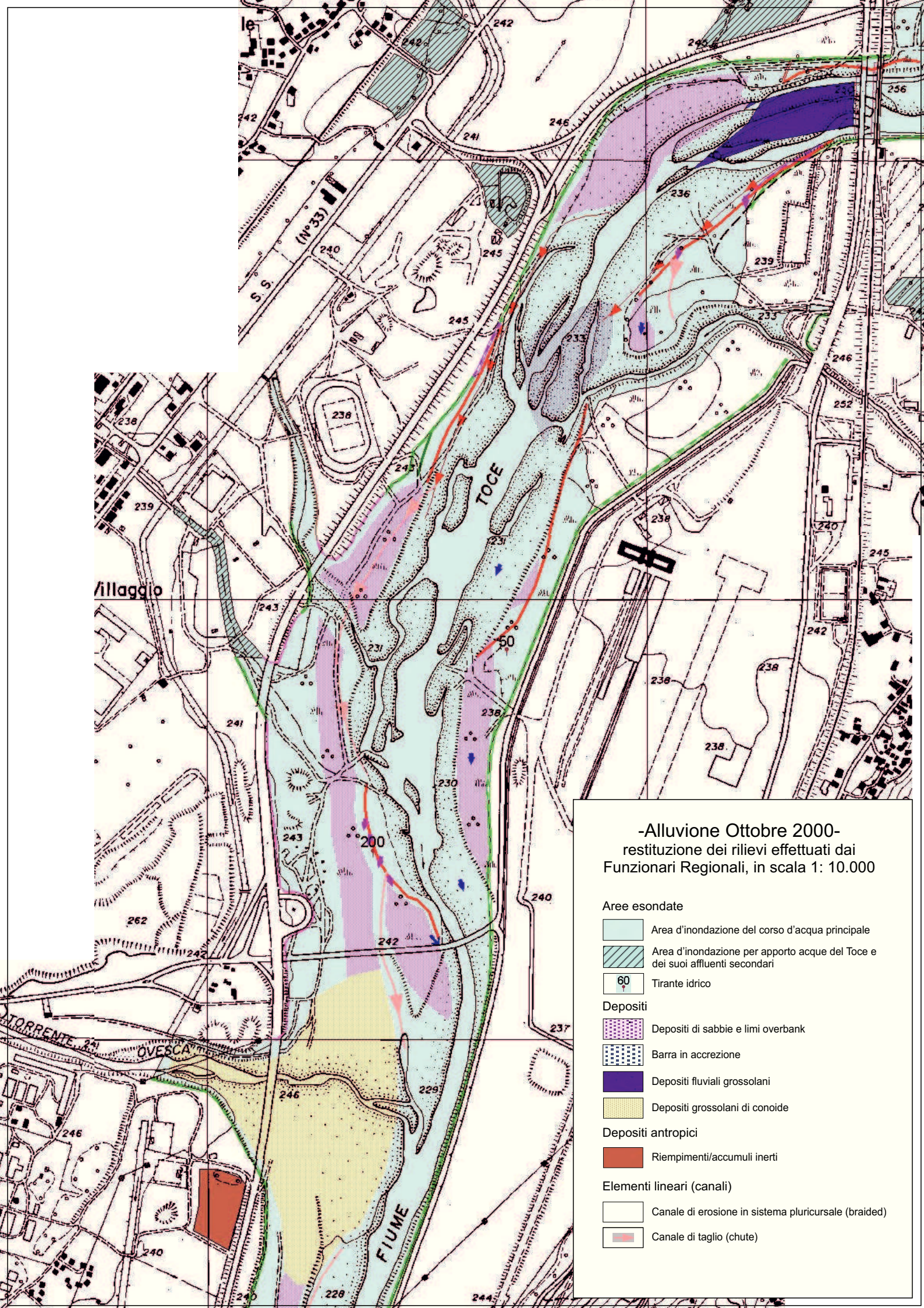
Oltre ai fenomeni di esondazione, in alcune aree a morfologia depressa od irregolare, caratterizzate da difficoltà di drenaggio, si sono verificati ristagni d'acqua, estesi in maniera discontinua.

Non si sono verificati fenomeni franosi di nuova formazione.

In questa sede, si propongono in allegato, una serie di estratti, relativi a:

- 1) Quadro d'insieme delle aree inondate / allagate dal F. Toce, come riportate dal sito on-line di ARPA Piemonte, Catalogo Servizi Informativi - Processi di dissesto (Processi fluvio-torrentizi).
- 2) I risultati dei rilievi di campagna (in scala 1: 10.000), effettuati dai Funzionari Regionali, subito dopo l'evento alluvionale e messi gentilmente a disposizione dello Scrivente; tali dati hanno costituito la base per la redazione del citato Quadro d'Insieme riportato dal sito on-line di ARPA Piemonte e corrispondono alle informazioni consultabili con il servizio WebGis, ad una scala di maggiore dettaglio rispetto a quanto riportato con l'estratto (1);
- 3) Elementi dissestivi, come rappresentati dalla Carta Geomorfologica del P.R.G.C., in scala 1: 10.000 (Aggiornamento Maggio 2002), in adeguamento al PAI, con Quadro del dissesto condiviso dal Gruppo Interdisciplinare.





**-Alluvione Ottobre 2000-
restituzione dei rilievi effettuati dai
Funzionari Regionali, in scala 1: 10.000**

Aree esondate

-  Area d'inondazione del corso d'acqua principale
-  Area d'inondazione per apporto acque del Toce e dei suoi affluenti secondari
-  Tirante idrico

Depositi

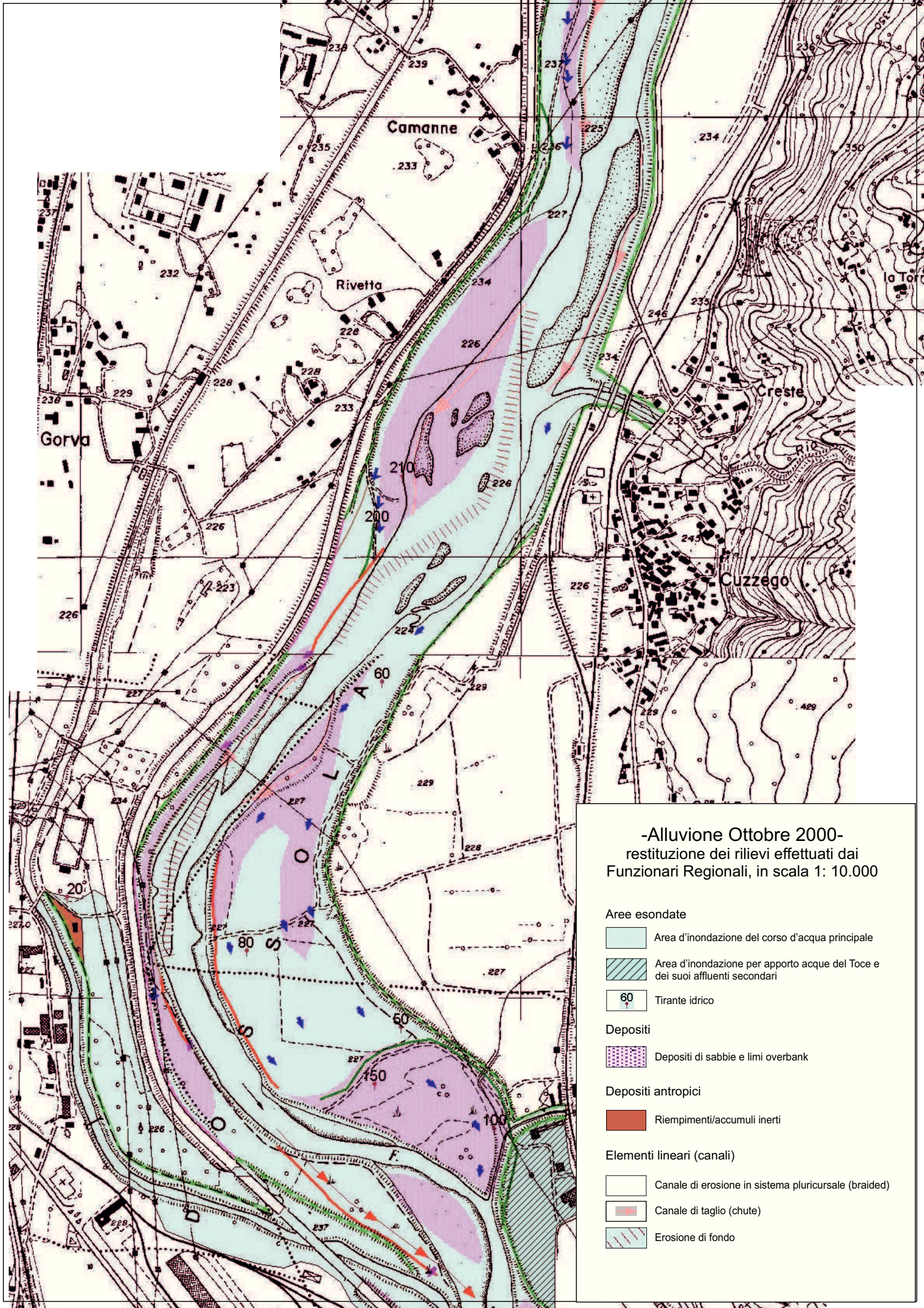
-  Depositi di sabbie e limi overbank
-  Barra in accrezione
-  Depositi fluviali grossolani
-  Depositi grossolani di conoidi

Depositi antropici

-  Riempimenti/accumuli inerti

Elementi lineari (canali)

-  Canale di erosione in sistema pluricursale (braided)
-  Canale di taglio (chute)



Alluvione del 13-16 ottobre 2000

*Estratti, in scala 1: 10.000, della Carta Geomorfologica del P.R.G.C.
(Aggiornamento Maggio 2002), in adeguamento al PAI, con Quadro del
dissesto condiviso dal Gruppo Interdisciplinare*

DISSESTI DOVUTI ALL'EVENTO ALLUVIONALE DEL 13-16 OTTOBRE 2000



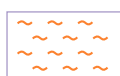
Area con difficoltà di drenaggio, di delimitazione incerta, localmente soggetta a ristagno in corrispondenza dei settori morfologicamente depressi, per altezze non superiori a 0.3 m.



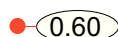
Area interessata da esondazione a bassa energia dei corsi d'acqua, per altezze non superiori a 0.4 m, di delimitazione incerta.



Area interessata da esondazione a bassa energia dei corsi d'acqua, con altezze superiori a 0.4 m, localmente caratterizzata da evidenze di deflusso delle acque di esondazione; è un'Area con pericolosità media o moderata - "Em".



Area ad elevata pericolosità "Eb", interessata da esondazione del F. Toce, ricadente all'interno della Fascia A delle fasce fluviali definite dal PAI.



Altezza del livello idrometrico (espressa in m)



Scheda Rilevamento Processi lungo la rete idrografica (vd. All. 6), con indicazione del codice corrispondente al tipo di dissesto, secondo la legenda regionale per la redazione della carta del dissesto dei PRGC.

ELEMENTI ANTROPICI



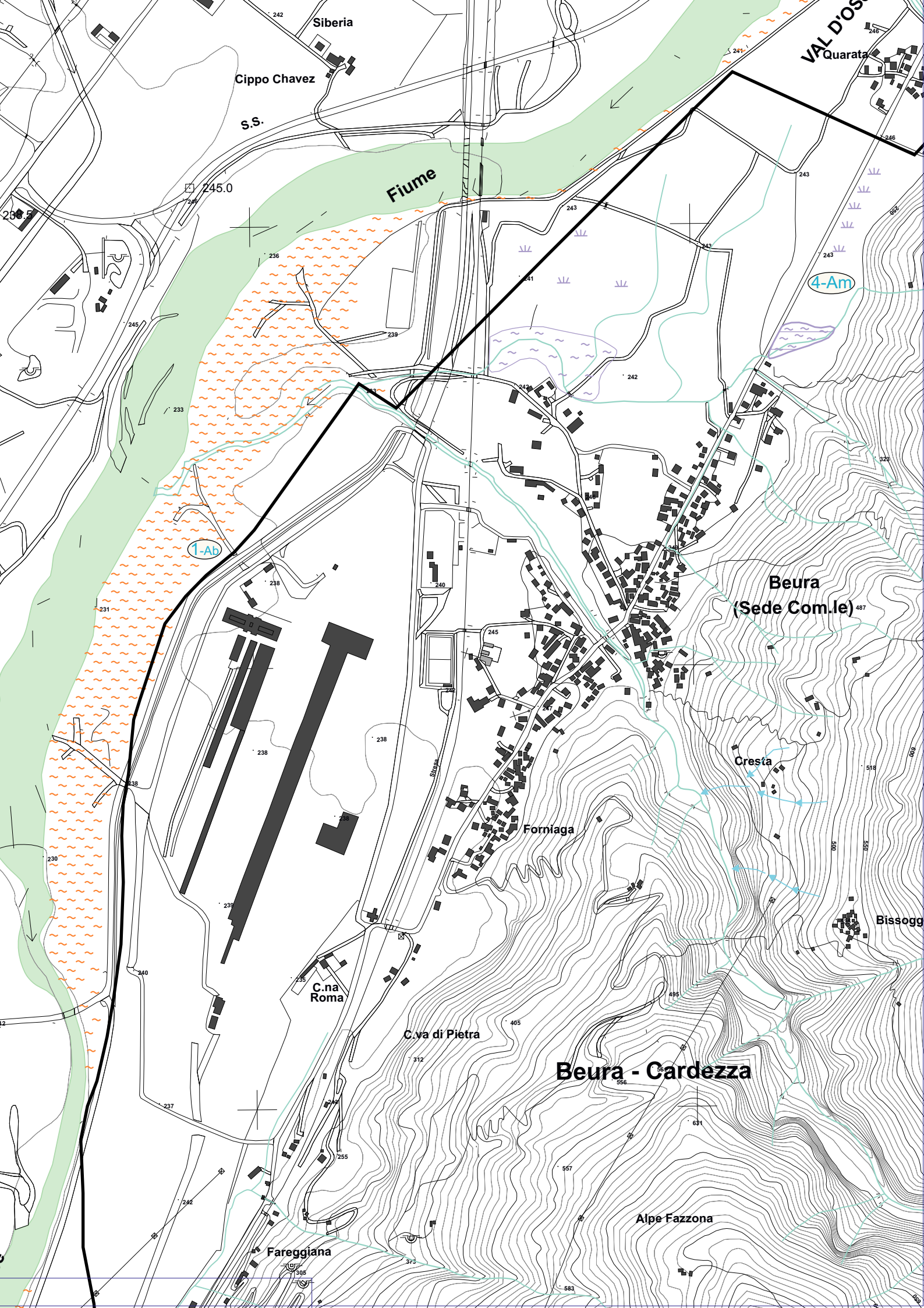
Depressione (area potenzialmente allagabile).

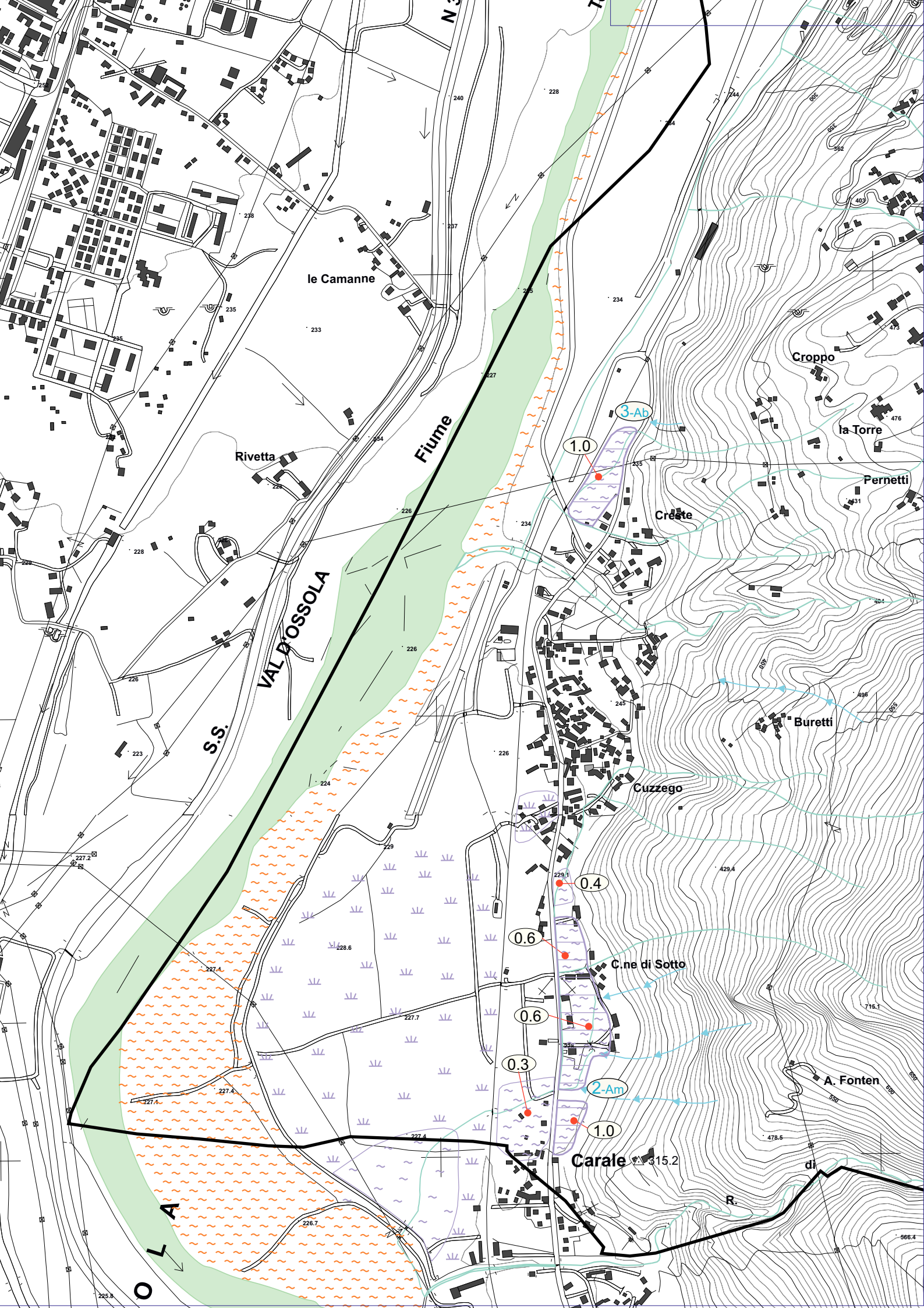


Bacino artificiale, talvolta legato a passate attività estrattive (cave di inerti).



Principali aree riquotate antropicamente, costituite da rilevati stradali e ferroviari (a) e superfici interessate da consistenti movimenti terra (b).





3. CATALOGO IFFI

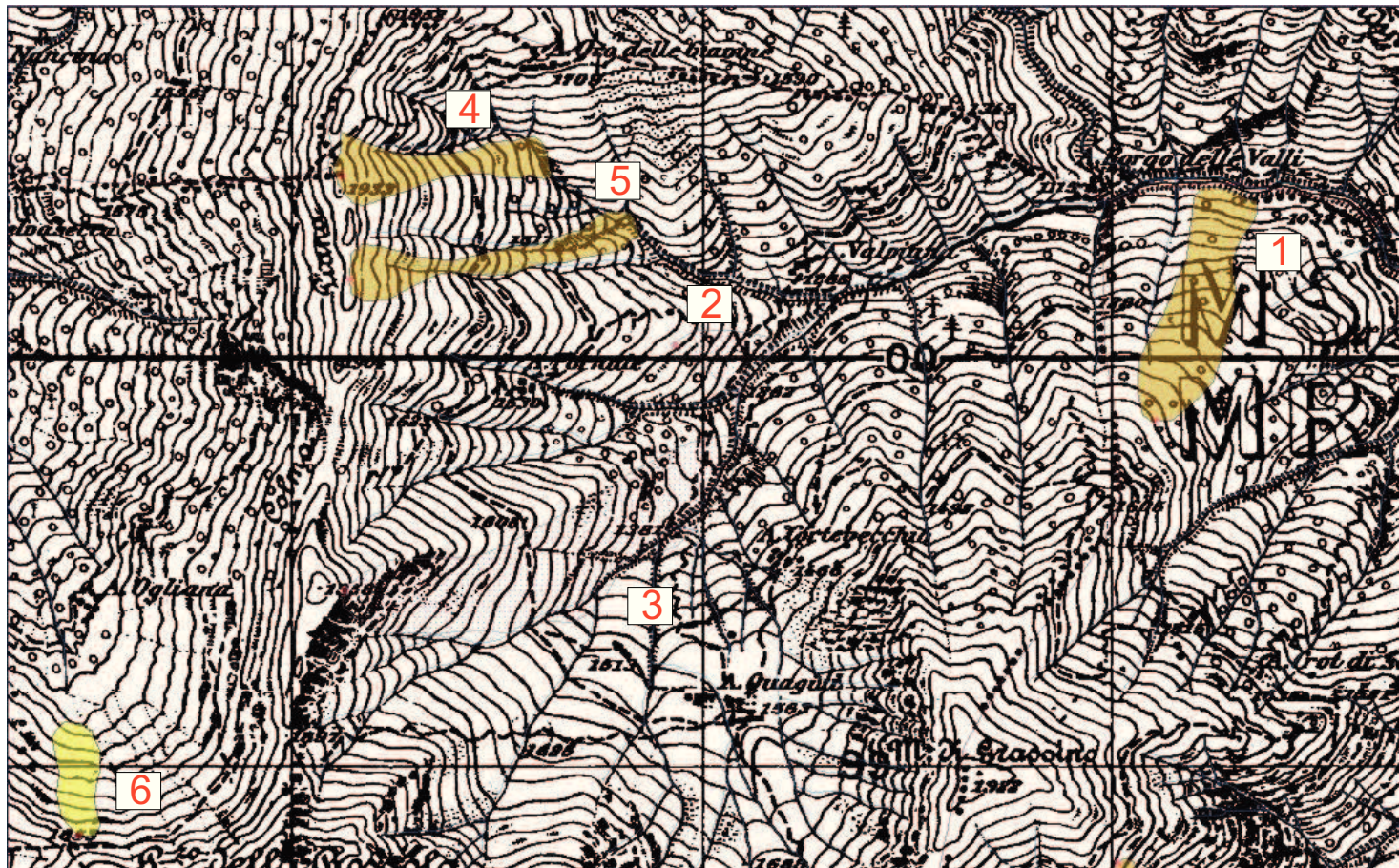
Come si evince dai dati sopra elencati, il Comune di Beura-Cardezza è stato interessato da dissesti relativi sia a processi torrentizi (con piene, allagamenti, erosione di sponda, di fondo, disalveamenti e divagazione di alveo), sia ad attività di versante quali frane, crolli di limitate porzioni lapidee, colamenti veloce in terra e di detrito. La maggior parte degli eventi si sono verificati in concomitanza con gli eventi meteorici più intensi; un esempio è l'evento alluvionale del 7/08/1978, che è descritto in 11 schede diverse della Banca Dati (dalla 10 alla 20), commentate al cap. 1, che descrivono gli avvenimenti succedutosi in diverse località del Comune.

Al fine di completare la ricerca storica, sono stati acquisiti i dati pubblicati sul sito dell'ARPA, nel quale è stato reperito in repertorio cartografico dell'Inventario Fenomeni Franosi in Italia (IFFI), con la presenza di numerosi dissesti gravitativi sul territorio comunale, e successivamente consultato per la redazione della Carta Geomorfologica e dei Dissesti.

Qui di seguito sono state create due tabelle in cui sono state sintetizzate le risultanze delle verifiche e delle osservazioni per ogni segnalazione IFFI (comprendendo i dissesti limitrofi al territorio di Beura Cardezza); nella prima tabella sono elencati i dissesti confermati, identificati con una sigla numerica (ripresa nell'identificazione delle Schede Rilevamento Frane della Carta Geomorfologica); nella seconda tabella, i dissesti non confermati e comunque evidenziati negli estratti IFFI, identificati con una sigla alfabetica.

Dissesti inventariati IFFI confermati				
Sigla schede frane PRGC	ID Frana IFFI	Tipo movimento	Attività IFFI	Osservazioni
FS	1030128400 (1)	Frana complessa	Stabilizzata	<u>Comune di Premosello.</u> Dissesto confermato.
6FQ10	1030140200 (13)	Complesso	Attivo/riattivato/sospeso	Quiescente. Il perimetro e la nicchia di distacco sono stati leggermente modificati
10FA6	1030140800 (16)	Aree soggette a frane superficiali diffuse	Attivo/riattivato/sospeso	Frana puntiforme attiva
11FQ10	1030127800 (12)	Aree soggetti a crolli, ribaltamenti diffusi	Attivo/riattivato/sospeso	Quiescente. Il perimetro e la nicchia di distacco sono stati leggermente modificati
14FQ1	1030128000 (8)	Crollo/ribaltamento	Quiescente	Quiescente. Il perimetro e la nicchia di distacco sono stati modificati
15FQ10	1030141000 (18)	Colamento rapido	Attivo/riattivato/sospeso	Quiescente. Sul catalogo IFFI viene indicata come una frana puntuale, nella Carta Geomorfologica l'area in dissesto è molto più ampia.

Dissesti inventariati IFFI non confermati				
2	1030128300	Crolli/ribaltamenti diffusi	Attivo/riattivato/sospeso	Non confermato. Presumibilmente si tratta di una falda detritica.
3	1030150900	Crolli/ribaltamenti diffusi	Attivo/riattivato/sospeso	Non confermato. Presumibilmente si tratta di una falda detritica.
4	1030128200	Frana complessa	Stabilizzata	Dissesto non confermato.
5	1030128100	Frana complessa	Stabilizzata	Dissesto non confermato.
6	1030133900	Scivolamento rotazionale/traslato	Stabilizzato	Non confermato come frana. Si tratta di una falda detritica quiescente, sottostante parete con crolli diffusi, molto ampia.
7	1030127900	Crollo/ribaltamento	n.d.	Non confermato.
9	1030140700	Colamento rapido	Attivo/riattivato/sospeso	Non confermato.
10	1030140600	Colamento rapido	Attivo/riattivato/sospeso	Non confermato.
11	1030140500	Colamento rapido	Attivo/riattivato/sospeso	Non confermato. Subito a monte, è stata cartografata un'ampia frana di crollo quiescente (Scheda 12-FQ1)
14	1030140400	Frana complessa	Attivo/riattivato/sospeso	Non confermato.
15	1030140300	Frana complessa	Attivo/riattivato/sospeso	Non confermato.
17	1030141100	Crollo/ribaltamento	Quiescente	Non confermato come dissesto. La zona è compresa, nella Carta Geomorfologica, in un'ampia area con detrito di falda, sottostante pareti soggette a caduta massi (reti paramassi a difesa dell'abitato posto a valle); il dissesto IFFI coincide all'incirca con un tronco d'alveo a pericolosità lineare Eb.
19	1030140900	Colamento rapido	Attivo/riattivato/sospeso	Non confermato come dissesto. Rientra in un'ampia area con detrito di falda, sottostante pareti soggette a caduta massi.
20	1030141200	Frana complessa	Stabilizzato	Non confermato. Corrisponde ad un semplice crollo di un modesto blocco isolato (Scheda Banca Dati 291222 - n. riferimento 27)
21	1030129700	Crollo/ribaltamento	Quiescente	<u>Comune di Trontano. Dissesto non confermato</u>
22	1030186400	Crolli/ribaltamenti diffusi	Attivo/riattivato/sospeso	<u>Comune di Trontano.</u>
23	1030186500			Non confermato come dissesto. La zona è compresa, nella Carta Geomorfologica, in un'ampia area con detrito di falda, sottostante pareti soggette a caduta massi



Frana 1 - Dissesto IFFI confermato (Comune di Premosello)

IDFrana	Regione	Provincia	Comune	Autorita' di Bacino	Tipo di movimento	Attivita'	Litologia	Uso del suolo	Metodo usato per la valutazione del movimento e dell'attivita'	Danno	Area della frana (m ²)	Data evento (gg/mm/aaaa)	Causa Interventi
1030128400	PIEMONTE	VERBANIA	PREMOSELLO-CHIOVENDA	Po	Complesso	Stabilizzato			Fotointerpretazione	n.d.			

Frana 2

IDFrana	Regione	Provincia	Comune	Autorita' di Bacino	Tipo di movimento	Attivita'	Litologia	Uso del suolo	Metodo usato per la valutazione del movimento e dell'attivita'	Danno	Area della frana (m ²)	Data evento (gg/mm/aaaa)	Causa Interventi
1030128300	PIEMONTE	VERBANIA	BEURA-CARDEZZA	Po	Aree soggette a crolli/ribaltamenti diffusi	Attivo/riattivato/sospeso			Fotointerpretazione	n.d.			

Frana 3

IDFrana	Regione	Provincia	Comune	Autorita' di Bacino	Tipo di movimento	Attivita'	Litologia	Uso del suolo	Metodo usato per la valutazione del movimento e dell'attivita'	Danno	Area della frana (m ²)	Data evento (gg/mm/aaaa)	Causa Interventi
1030150900	PIEMONTE	VERBANIA	BEURA-CARDEZZA	Po	Aree soggette a crolli/ribaltamenti diffusi	Attivo/riattivato/sospeso			Dato storico/archivio, Segnalazione	n.d.			

Frana 4

IDFrana	Regione	Provincia	Comune	Autorita' di Bacino	Tipo di movimento	Attivita'	Litologia	Uso del suolo	Metodo usato per la valutazione del movimento e dell'attivita'	Danno	Area della frana (m ²)	Data evento (gg/mm/aaaa)	Causa Interventi
1030128200	PIEMONTE	VERBANIA	BEURA-CARDEZZA	Po	Complesso	Stabilizzato			Fotointerpretazione	n.d.			

Frana 5

IDFrana	Regione	Provincia	Comune	Autorita' di Bacino	Tipo di movimento	Attivita'	Litologia	Uso del suolo	Metodo usato per la valutazione del movimento e dell'attivita'	Danno	Area della frana (m ²)	Data evento (gg/mm/aaaa)	Causa Interventi
1030128100	PIEMONTE	VERBANIA	BEURA-CARDEZZA	Po	Complesso	Stabilizzato			Fotointerpretazione	n.d.			

Frana 6

IDFrana	Regione	Provincia	Comune	Autorita' di Bacino	Tipo di movimento	Attivita'	Litologia	Uso del suolo	Metodo usato per la valutazione del movimento e dell'attivita'	Danno	Area della frana (m ²)	Data evento (gg/mm/aaaa)	Causa Interventi
1030133900	PIEMONTE	VERBANIA	BEURA-CARDEZZA	Po	Scivolamento rotazionale/traslativo	Stabilizzato			Fotointerpretazione	n.d.			



Frana 7

IDFrana	Regione	Provincia	Comune	Autorita' di Bacino	Tipo di movimento	Attività	Litologia	Uso del suolo	Metodo usato per la valutazione del movimento e dell'attività	Danno	Area della frana (m ²)	Data evento (gg/mm/aaaa)	Causa	Interventi
1030127900	PIEMONTE	VERBANIA	BEURA-CARDEZZA	Po	Crollo/Ribaltamento	n.d.			Fotointerpretazione	n.d.				

Frana 8 - dissesto IFFI confermato

IDFrana	Regione	Provincia	Comune	Autorita' di Bacino	Tipo di movimento	Attività	Litologia	Uso del suolo	Metodo usato per la valutazione del movimento e dell'attività	Danno	Area della frana (m ²)	Data evento (gg/mm/aaaa)	Causa	Interventi
1030128000	PIEMONTE	VERBANIA	BEURA-CARDEZZA	Po	Crollo/Ribaltamento	Quiescente			Fotointerpretazione	n.d.				

Frana 9

IDFrana	Regione	Provincia	Comune	Autorita' di Bacino	Tipo di movimento	Attività	Litologia	Uso del suolo	Metodo usato per la valutazione del movimento e dell'attività	Danno	Area della frana (m ²)	Data evento (gg/mm/aaaa)	Causa	Interventi
1030140700	PIEMONTE	VERBANIA	BEURA-CARDEZZA	Po	Colamento rapido	Attivo/riattivato/sospeso			Dato storico/archivio	n.d.				

Frana 10

IDFrana	Regione	Provincia	Comune	Autorita' di Bacino	Tipo di movimento	Attività	Litologia	Uso del suolo	Metodo usato per la valutazione del movimento e dell'attività	Danno	Area della frana (m ²)	Data evento (gg/mm/aaaa)	Causa	Interventi
1030140600	PIEMONTE	VERBANIA	BEURA-CARDEZZA	Po	Colamento rapido	Attivo/riattivato/sospeso			Dato storico/archivio	n.d.				

Frana 11

IDFrana	Regione	Provincia	Comune	Autorita' di Bacino	Tipo di movimento	Attività	Litologia	Uso del suolo	Metodo usato per la valutazione del movimento e dell'attività	Danno	Area della frana (m ²)	Data evento (gg/mm/aaaa)	Causa	Interventi
1030140500	PIEMONTE	VERBANIA	BEURA-CARDEZZA	Po	Colamento rapido	Attivo/riattivato/sospeso			Dato storico/archivio	n.d.				

Frana 12 - dissesto IFFI confermato

IDFrana	Regione	Provincia	Comune	Autorita' di Bacino	Tipo di movimento	Attività	Litologia	Uso del suolo	Metodo usato per la valutazione del movimento e dell'attività	Danno	Area della frana (m ²)	Data evento (gg/mm/aaaa)	Causa	Interventi
1030127800	PIEMONTE	VERBANIA	BEURA-CARDEZZA	Po	Aree soggette a crolli/ribaltamenti diffusi	Attivo/riattivato/sospeso			Fotointerpretazione	n.d.				



Frana 13 - dissesto IFFI confermato

IDFrana	Regione	Provincia	Comune	Autorita' di Bacino	Tipo di movimento	Attivita	Litologia	Uso del suolo	Metodo usato per la valutazione del movimento e dell'attivita'	Danno	Area della frana (m ²)	Data evento (gg/mm/aaaa)	Causa	Interventi
1030140200	PIEMONTE	VERBANIA	BEURA-CARDEZZA	Po	Complesso	Attivo/riattivato/sospeso			Dato storico/archivio n.d.					

Frana 14

IDFrana	Regione	Provincia	Comune	Autorita' di Bacino	Tipo di movimento	Attivita	Litologia	Uso del suolo	Metodo usato per la valutazione del movimento e dell'attivita'	Danno	Area della frana (m ²)	Data evento (gg/mm/aaaa)	Causa	Interventi
1030140400	PIEMONTE	VERBANIA	BEURA-CARDEZZA	Po	Complesso	Attivo/riattivato/sospeso			Dato storico/archivio n.d.					

Frana 15

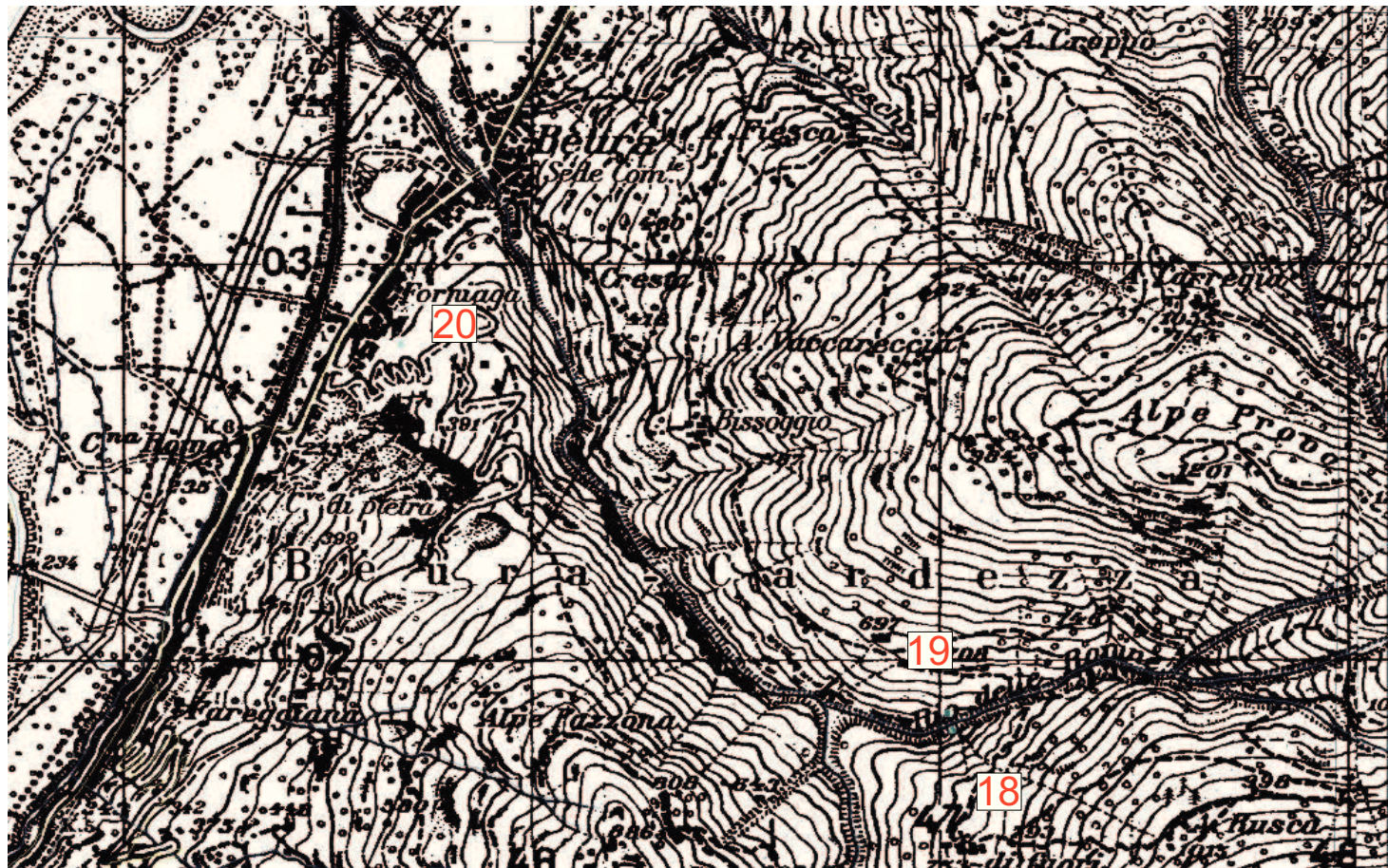
IDFrana	Regione	Provincia	Comune	Autorita' di Bacino	Tipo di movimento	Attivita	Litologia	Uso del suolo	Metodo usato per la valutazione del movimento e dell'attivita'	Danno	Area della frana (m ²)	Data evento (gg/mm/aaaa)	Causa	Interventi
1030140300	PIEMONTE	VERBANIA	BEURA-CARDEZZA	Po	Complesso	Attivo/riattivato/sospeso			Dato storico/archivio n.d.					

Frana 16 - dissesto IFFI confermato

IDFrana	Regione	Provincia	Comune	Autorita' di Bacino	Tipo di movimento	Attivita	Litologia	Uso del suolo	Metodo usato per la valutazione del movimento e dell'attivita'	Danno	Area della frana (m ²)	Data evento (gg/mm/aaaa)	Causa	Interventi
1030140800	PIEMONTE	VERBANIA	BEURA-CARDEZZA	Po	Aree soggette a frane superficiali diffuse	Attivo/riattivato/sospeso			Dato storico/archivio	n.d.				

Frana 17

IDFrana	Regione	Provincia	Comune	Autorita' di Bacino	Tipo di movimento	Attivita	Litologia	Uso del suolo	Metodo usato per la valutazione del movimento e dell'attivita'	Danno	Area della frana (m ²)	Data evento (gg/mm/aaaa)	Causa	Interventi
1030141100	PIEMONTE	VERBANIA	BEURA-CARDEZZA	Po	Crollo/Ribaltamento	Quiescente r.	metamorfiche poco o nulla fogliate		Dato storico/archivio	n.d.			materiale fratturato, materiale alterato, termoclastismo	riprofil., gradonatura, disaggio



Frana 18 - dissesto IFFI confermato

IDFrana	Regione	Provincia	Comune	Autorita' di Bacino	Tipo di movimento	Attivita	Litologia	Uso del suolo	Metodo usato per la valutazione del movimento e dell'attivita'	Danno	Area della frana (m ²)	Data evento (gg/mm/aaaa)	Causa	Interventi
1030141000	PIEMONTE	VERBANIA	BEURA-CARDEZZA	Po	Colamento rapido	Attivo/riattivato/sospeso n.d.			Dato storico/archivio	n.d.			precipitaz. brevi ed intense	

Frana 19

IDFrana	Regione	Provincia	Comune	Autorita' di Bacino	Tipo di movimento	Attivita	Litologia	Uso del suolo	Metodo usato per la valutazione del movimento e dell'attivita'	Danno	Area della frana (m ²)	Data evento (gg/mm/aaaa)	Causa	Interventi
1030140900	PIEMONTE	VERBANIA	BEURA-CARDEZZA	Po	Colamento rapido	Attivo/riattivato/sospeso n.d.			Dato storico/archivio	n.d.			precipitaz. brevi ed intense	

Frana 20

IDFrana	Regione	Provincia	Comune	Autorita' di Bacino	Tipo di movimento	Attivita	Litologia	Uso del suolo	Metodo usato per la valutazione del movimento e dell'attivita'	Danno	Area della frana (m ²)	Data evento (gg/mm/aaaa)	Causa	Interventi
1030141200	PIEMONTE	VERBANIA	BEURA-CARDEZZA	Po	Aree soggette a crolli/ribaltamenti diffusi	Attivo/riattivato/sospeso r. metamorfiche poco o nulla fogliate			Dato storico/archivio	n.d.		03/10/1995 03/10/1995	materiale fratturato	

4. CATALOGO AVI

Nel presente capitolo, si riportano e si commentano i dati ricavati dal Sistema Informativo sulle Catastrofi Idrogeologiche (SICI), ideato e gestito dal Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche (GNDCI), del Consiglio Nazionale delle ricerche (CNR), Progetto AVI, del quale si riporta di seguito il catalogo delle informazioni sugli eventi relativi a frane e fenomeni di piene, per il Comune di Beura Cardezza, con le relative Osservazioni alle verifiche effettuate.

Dissesti AVI: Frane			
Sigla	N° Scheda Censimento	Località	Osservazioni
A	502731	Cuzzego, lungo il torrente La Valle	Il dissesto si riferisce, quasi certamente, ad uno dei fenomeni franosi lungo il Rio Cuzzego, che hanno originato fenomeni di trasporto solido, trattati dalla scheda 290191 della Banca Dati (n. riferimento 16).
B	4500090	Cuzzego	Il dissesto sembra coincidere con la segnalazione della Banca Dati (Scheda 290222, n. riferimento 21), sebbene le date (giorno e mese) non coincidano.
C	4500091	Cuzzego	Come coordinate, sia pure con data diversa, la segnalazione coincide con quella della Scheda 4500090.

Dissesti AVI: Piene			
Sigla	N° Scheda Censimento	Località	Osservazioni
a	502104	Cardezza	Il dissesto (risalente al 1610) è confermato dalla scheda della Banca Dati n. 295056 (n. riferimento 2)
b	500250	Beura-Cardezza	Dissesto non confermato; la scheda si riferisce genericamente alla Val d'Ossola, e non ci sono riferimenti storici per quell'anno (1834)
c	500043	Beura	Il dissesto sembra coincidere con le Schede della Banca Dati n. 251667 e 295054 (n. riferimento 5 e 5b), sebbene le date (giorno e mese) non coincidano.
d	4500026	Beura	Dissesto non confermato; le schede forniscono solo informazioni generiche e le date di riferimento non trovano conferma con la Banca Dati o la bibliografia
e	502271	Beura-Cardezza	
g	500005	Beura	
f	500379	Beura	Dissesto confermato (evento alluvionale del 1978)
h	4500134	Cuzzego	Il dissesto parrebbe correlato ai fenomeni franosi lungo il Rio di Cuzzego, con alimentazione del trasporto solido, però, rispetto alle indicazioni della Banca Dati e della bibliografia, non vi è corrispondenza di date.

DISSESTI AVI

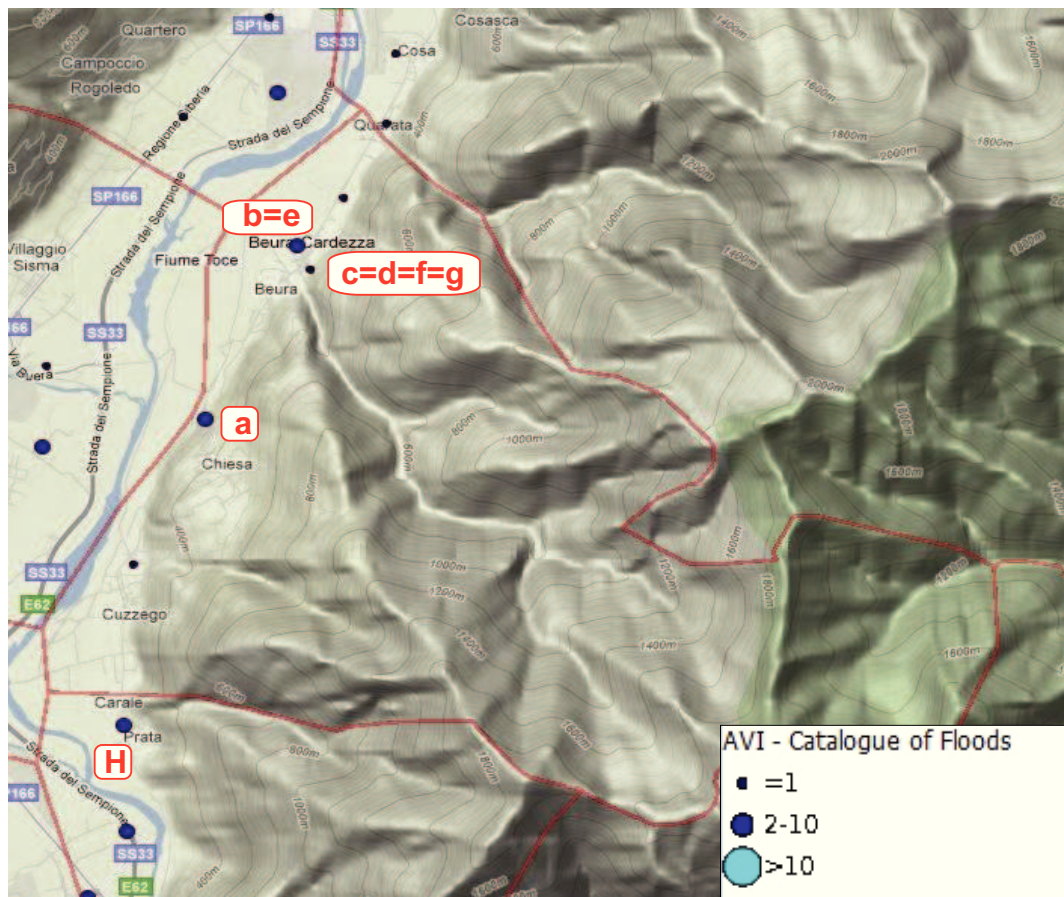


Sigla Frana	Numero Scheda Censimento	Località	Data	Coord. UTM
A	502731	Cuzzego, lungo il torrente La Valle	7/08/1978	N: 5100425 E: 444581
	Cause innescanti: / Tipo di movimento: colata di detrito Danni: Infrastrutture di comunicazione - Insediamenti			

Sigla Frana	Numero Scheda Censimento	Località	Data	Coord. UTM
B	4500090	Cuzzego	22/09/1981	N: 5100108 E: 444358
	Cause innescanti: precipitazioni Tipo di movimento: / Danni: Infrastrutture di comunicazione - Insediamenti			

Sigla Frana	Numero Scheda Censimento	Località	Data	Coord. UTM
C	4500091	Cuzzego	6/08/1982	N: 5100108 E: 444358
	Cause innescanti: precipitazioni Tipo di movimento: / Danni: Edifici civili (nuclei rurali), Sfolati n°8, Infrastrutture di comunicazione - Insediamenti			

PIENE AVI



Sigla	Scheda AVI	Località	Data	Ambiente fisiografico	Fiume
a	502104	Cardezza	16/10/1610	Montagna	F.Toce
b	500250	Beura-Cardezza	26-27/08/1834	Montagna	F.Toce
c	500043	Beura	/09/1900	Valle Maggiore	T.Ogliana
d	4500026	Beura	1928	/	F.Toce
e	502271	Beura-Cardezza	15/10/1975	Montagna	F.Toce
f	500379	Beura	/08/1978	Montagna	F.Toce
g	500005	Beura	14/10/1979	Valle Maggiore	F.Toce
h	4500134	Cuzzego	27/09/1981	/	Rio Chiesa
NOTE					
Scheda AVI n.502104	Distrutti molti mulini a Cardezza				
Scheda AVI n.500250	Evento alluvionale che interessò in principal modo l'alta Val Sesia e parte della Val d'Ossola				
Scheda AVI n.500043	Distrutti 14 edifici compreso il palazzo comunale di Beura				
Scheda AVI n.500379	Evento alluvionale di grandi dimensioni che devastò gran parte del territorio ossolano				
Scheda AVI n.4500134	Allagata la piazza principale e l'edificio parrocchiale di Cuzzego				