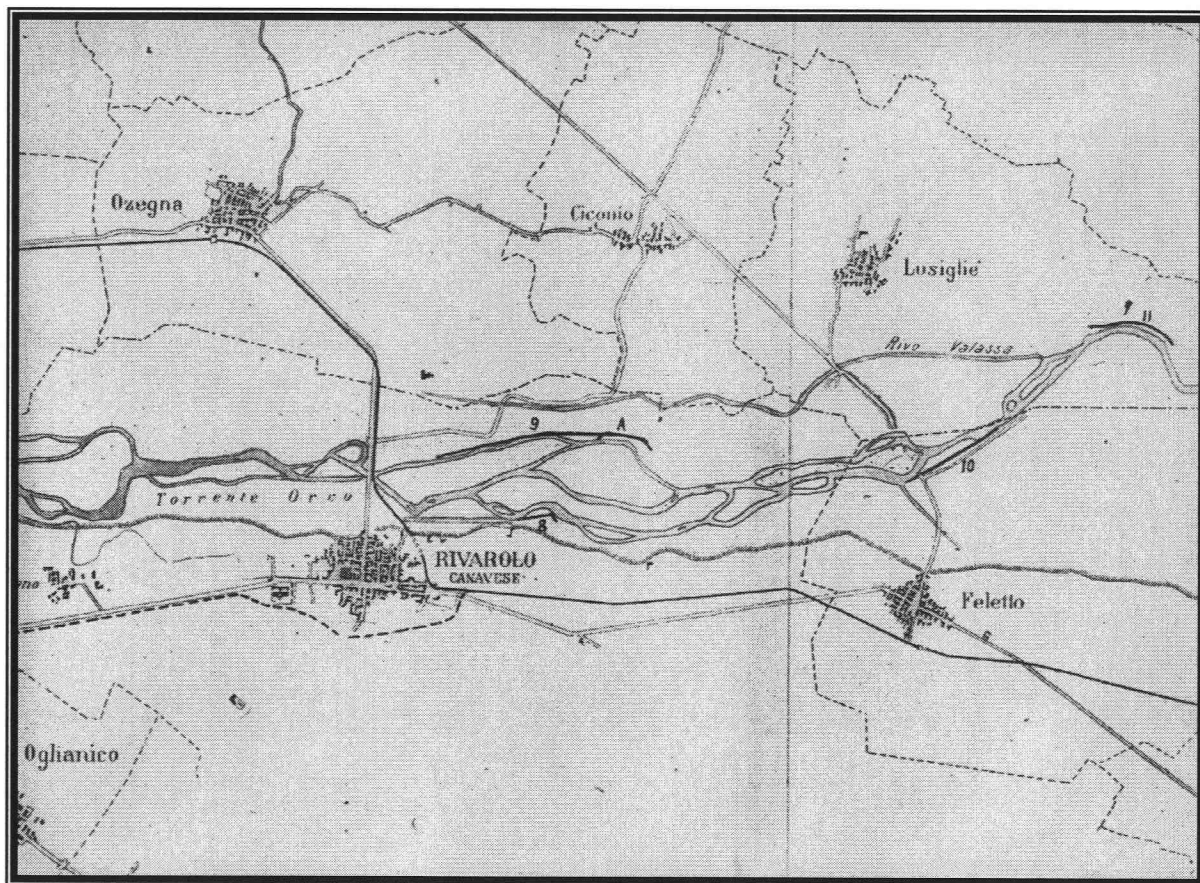


REGIONE PIEMONTE

DIREZIONE SERVIZI TECNICI DI PREVENZIONE

Quaderno n. 13

**Ricostruzione storica degli eventi alluvionali
del torrente Orco tra Cuorgné e la confluenza nel Po**



**SETTORE STUDI E RICERCHE
GEOLOGICHE SISTEMA INFORMATIVO
PREVENZIONE RISCHI
Ottobre 1999**

Prima pagina di copertina

Il torrente Orco all'inizio del Novecento in uno stralcio del *Progetto di massima sulle opere di Sistemazione del torrente Orco da Cuorné al Po* del 28 ottobre 1904, relazione dell'Ing. V. Soldati.

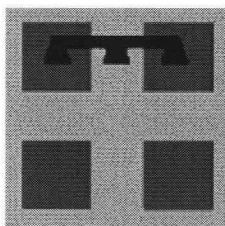
Il disegno illustra la situazione del corso d'acqua tra Rivarolo e San Giorgio Canavese. Si notino:

- **l'intricata serie di rami secondari, tra cui spicca il rio Valassa;**
- **lo snodarsi del limite del terrazzo insommergibile (in basso rispetto al torrente sulla carta);**
- **i tratti spondali che il progetto intendeva proteggere (indicati da numeri arabi).**

Pubblicazione in distribuzione gratuita presso il Settore Studi e Ricerche Geologiche Sistema Informativo Prevenzione Rischi

Revisione del testo a cura G. Bortolami

Stampato presso il Centro Stampa della Giunta Regionale



REGIONE PIEMONTE

DIREZIONE SERVIZI TECNICI DI PREVENZIONE

Quaderno n. 13

Maurizio Caputo

**Ricostruzione storica degli eventi alluvionali
del torrente Orco tra Cuorgné e la confluenza nel Po**

**A cura del
Settore Studi e Ricerche Geologiche
Sistema Informativo Prevenzione Rischi**

**In collaborazione con il
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA DELL'UNIVERSITÀ DI TORINO**

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE	1
1.1 INQUADRAMENTO DELLA RICERCA.	1
1.2 METODO DI STUDIO E FINALITÀ.	1
2. PARTE GENERALE	3
2.1 NOTA INTRODUTTIVA .	3
2.2 COLLOCAZIONE GEOGRAFICA DEL BACINO DEL TORRENTE ORCO.	3
2.3 CONTESTO GEOMORFOLOGICO.	4
2.4 NOTIZIE ED ELEMENTI STORICI.	5
2.5 LE AREE INONDABILI E LA DINAMICA FLUVIALE .	5
3. ESAME DELLA DOCUMENTAZIONE STORICA	7
3.1 NOTA INTRODUTTIVA.	7
3.2 ARCHIVIO DI STATO DI TORINO.	7
3.2.1 Inventario Atti di Visita dei danni patiti dalle Comunità per le corrosioni.	8
3.2.2 Lavori pubblici: Acque, ponti e porti natanti.	10
3.2.3 Prima archiviazione: Inondazioni, corrosioni e gragnuola.	13
Note e commenti.	15
3.3 ARCHIVIO GENERALE DELLA PROVINCIA DI TORINO.	15
3.3.1 Ponti e ponticelli sull'Orco (Categoria 9, faldone 59).	15
3.3.2 Ponti e ponticelli sull'Orco (Cat. 9, faldone 60).	16
3.3.3 Ponti sull'Orco ed arginature (Cat. 9, faldone 169).	16
3.3.4 Faldone relativo a: Difesa località Tapparo presso Castellamonte.	17
3.3.5 Ponti e ponticelli (Cat. 9, faldone 172).	19
3.3.6 Ponti e ponticelli (Cat. 9, faldone 176).	19
3.3.7 Argini torrente Orco (Cat. 9, faldone 179).	19
3.3.8 Argini torrente Orco (Cat. 9, faldoni 181 e 182).	21
3.3.9 Ponte sull'Orco in strada Leynì-Foglizzo (Cat. 9, faldone 184).	21
3.3.10 Faldoni 195 e 196.	22
3.3.11 Faldone 197.	23
Note e commenti.	23
3.4 ARCHIVIO COMUNALE DI CHIVASSO.	24
3.4.1 Atti antichi 1723-1894.	24
3.4.2 Atti 1901-1924.	26

3.4.3 Atti 1925-1963 (Cat. X: Lavori pubblici, fasc. 3).	26
3.4.4 Inventario 1964-1991 (Cat. X: Lavori pubblici, faldone 243).	27
Note e commenti.	29
3.5 ARCHIVIO STORICO COMUNALE DI SAN BENIGNO CANAVESE.	29
3.5.1 Ripari fiume Orco (Cat. X, faldone 451, fasc. 30, classe 5).	29
3.5.2 Derivazione acque da fiumi e torrenti (1951-64) (Cat. X, faldone 451, fasc. 5, classe 5).	30
3.5.3 Opere di difesa fiumi e torrenti (1951-64) (Cat. X, faldone 451, fasc. 5, classe 4).	31
3.5.4 Cat. X, faldone 459, fasc. 4, classe 5.	31
Note e commenti.	31
3.6 ARCHIVIO STORICO COMUNALE DI MONTANARO.	31
3.6.1 Costituzione Consorzio (Cat. X, faldone 849, fase 2).	31
3.6.2 Consorzio fiume Orco (Cat. X, faldoni 850, 851, 852).	32
3.6.3 Consorzio arginatura fiume Orco 1869-1902 (Cat. X, faldone 853).	34
3.6.4 Cat. X, faldoni 856, 857, 858, 859 e 861.	34
Note e commenti.	36
3.7 ARCHIVIO COMUNALE DI DEPOSITO DI MONTANARO.	36
3.7.1 Cat. X, faldone 81.	36
3.8 ARCHIVIO STORICO COMUNALE DI FOGLIZZO.	37
3.8.1 Riparazioni lungo il fiume Orco 1771-1792 (vol. 285, fascicolo 2).	37
3.8.2 Delibere 1904-1914.	38
3.8.3 Delibere 1912.	38
3.8.4 Delibere della giunte 1914-1918.	39
3.8.5 Deliberazioni podestarili 1942-1945.	39
3.8.6 Delibere della Giunta 1951-1956.	39
3.8.7 Deliberazioni 1956-1959.	39
Note e commenti.	40
3.9 ARCHIVIO STORICO COMUNALE DI RIVAROLO CANAVESE.	40
3.9.1 Lavori pubblici in genere.	40
3.9.2 Cat. X (Lavori pubblici), classe 4 (Acque pubbliche).	44
Note e commenti.	48
3.10 ARCHIVIO STORICO COMUNALE DI CASTELLAMONTE.	49
3.10.1 Pacco n°40.	49
3.10.2 Pacco n°42.	49
3.10.3 Pacco n°48.	49
3.10.4 Pacco n°49.	50
Note e commenti.	50

3.11 ARCHIVIO STORICO COMUNALE DI CUORGNÉ.	50
3.11.1 Archivio del Comune di Cuorné.	50
3.11.2 Archivio dell'ex Comune di Priacco.	50
3.12 ESAME DI ALCUNI DATI STORICI RELATIVI AD EVENTI ALLUVIONALI E FENOMENI DI INSTABILITÀ NATURALE NELLE VALLI DEI TORRENTI ORCO E SOANA, ALTO CANAVESE, PROVINCIA DI TORINO (TROISI, 1997).	51
3.12.1 Da: Passeggiate nel Canavese di A. Bertolotti (1873).	51
3.12.2 Da: Cuorné a l'alto Canavese di C. Pagliotti (1906).	51
3.12.3 Da: Appunti per una storia di Cuorné (Bertotti, 1983).	51
Note e commenti.	56
3.13 RIVAROLO TRA CRONACA E STORIA (POLETTI, 1987).	56
3.14 PASSEGGIATE NEL CANAVESE (BERTOLOTTI, 1873).	57
3.15 GIORNO DOPO GIORNO IN CANAVESE (RAVIOLO, 1990).	57
3.16 LA SENTINELLA DEL CANAVESE.	57
3.17 BANCA DATI GEOLOGICA.	58
PICCOLO GLOSSARIO DEI TERMINI IN DISUSO.	64
4. ANALISI STATISTICA E GRAFICA DELLA FENOMENOLOGIA	65
4.1 EVENTI DI PIENA NELLA PARTE BASSA DEL CORSO DELL'ORCO. PERIODO 1650-1989.	65
4.2 DISTRIBUZIONE DEGLI EVENTI NEL TEMPO.	67
4.3 I COMUNI E LE SEGNALEZIONI.	68
4.4 RICORRENZA STORICA DEI PROCESSI MODELLANTI L'ALVEO.	68
4.5 DISTRIBUZIONE MENSILE E STAGIONALE DELLE PIENE.	69
4.6 TIPOLOGIA DEI DANNI ASSOCIATI AGLI EVENTI ALLUVIONALI.	71
5. RISULTATI DELLA RICERCA: CONFRONTI E CONCLUSIONI	73
5.1 NOTA INTRODUTTIVA.	73
5.2 I PROCESSI EROSIVI E I DANNI AD ESSI CONNESSI.	73
5.3 LE INONDAZIONI CAUSATE DALLA RIATTIVAZIONE DEI CANALI DI DEFLUSSO ABBANDONATI COME FONTE DI DANNI ALLE ATTIVITÀ UMANE.	75
5.4 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.	76
6. BIBLIOGRAFIA	78
 Allegato A. RIASSUNTO SCHEMATICO DEI PROCESSI E DEI DANNI	 a
A.1 NOTA INTRODUTTIVA.	a
A.2 LEGENDA.	a

A.2.1 Campi riportati.	a
A.2.2 Effetti segnalati.	a
A.2.3 Danni segnalati.	b

Tabella dei processi e dei danni

Allegato B. UBICAZIONE CARTOGRAFICA DEI FENOMENI	I
B.1 NOTA INTRODUTTIVA.	I
B.2 STRUTTURAZIONE DELLE TAVOLE CARTOGRAFICHE.	I
B.3 INTERPRETAZIONE DELLE TAVOLE.	II
B.4 UBICAZIONE DEI FENOMENI.	II

Tavole I-XIII: Ricostruzione storica degli eventi alluvionali lungo l'asta del T. Orco nel tratto compreso tra Cuorné e la confluenza con il Po

1. INTRODUZIONE

1.1 Inquadramento della ricerca.

Scopo del lavoro è l'analisi delle piene avvenute negli ultimi secoli in Canavese e precisamente nella parte di pianura del bacino del torrente Orco, tra il territorio Cuorigné, situato all'incirca allo sbocco dell'alta Valle dell'Orco (ad una quota di circa 400 metri sul livello del mare), e il territorio Chivasso, situato nei pressi della confluenza nel Po.

Lo studio, in collaborazione tra il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università e la Direzione Regionale Servizi Tecnici di Prevenzione della Regione Piemonte, riguarda un'analisi in chiave storica e statistica degli eventi succedutisi in quest'area, anche allo scopo di integrare le informazioni residenti negli archivi del Sistema Informativo Geologico, che sono state messe a disposizione per la realizzazione dello studio.

L'importanza dell'approccio storico è sottolineata anche dalla Circolare del Presidente della Giunta Regionale dell'8 maggio 1996 (n°7, LAP), che prevede (punto 2.3) l'obbligo di eseguire una ricerca di dati pregressi, nell'ambito delle attività per la realizzazione dei piani regolatori comunali.

Le varie pubblicazioni citate in bibliografia potranno essere di integrazione e/o approfondimento di alcuni argomenti trattati.

1.2 Metodo di studio e finalità

Reperire materiale storico su un argomento scientifico così specifico come i processi e gli effetti legati alla dinamica di un corso d'acqua, presenta notevoli difficoltà, sia dal punto di vista interpretativo per quanto riguarda una corretta analisi in chiave geomorfologica della documentazione, sia dal punto di vista linguistico per quanto riguarda la mera lettura dei testi, spesso manoscritti.

Rispetto a ricerche storiche condotte su altri bacini o per altri argomenti, la cosa che più caratterizza questa trattazione, nella linea più che nei contenuti, è certamente la scarsità delle fonti edite, con una conseguente attività di ricerca di documentazione inedita d'archivio.

La prima tappa è stata la consultazione di alcuni documenti custoditi presso l'Archivio di Stato di Torino, in cui sono stati reperiti, oltre al resto, molti "Atti di Visita di Corrosione", relativi ai danni patiti dalla "Comunità" e dai cittadini privati a causa delle frequenti inondazioni dell'Orco.

Presso l'Archivio Generale della Provincia di Torino è custodita una ricca documentazione relativa all'Orco, per il periodo che va tra la metà del XIX secolo fino a pochi anni fa.

Gli archivi storici o di deposito dei principali Comuni situati lungo il corso del torrente, sono stati fonte indispensabile di date e descrizioni di eventi di piena di maggiore o minore importanza.

Nelle sedi fin qui citate, parallelamente al materiale scritto è stata anche esaminata una discreta quantità di schizzi, carte topografiche e tecniche allegate ad alcuni documenti.

Importante, per la parte generale (capitolo 2) e per avere notizia o riscontro di alcuni dati, è stato l'esame di testi di storia locale, di un periodico locale, forniti da alcune biblioteche.

Per avere altri ragguagli sulla disponibilità ed il tipo di materiale tratto dai diversi archivi si rimanda ai relativi paragrafi sull'analisi della documentazione prodotta del capitolo 3.

Grazie al supporto di uno strumento informatico, messo a disposizione dal Settore Studi e Ricerche Geologiche Sistema Informativo Prevenzione Rischi, le informazioni sono state organizzate secondo una

1. Introduzione

struttura logica che ha permesso successive loro elaborazioni statistiche e grafiche, volte alla definizione di alcuni parametri utili per la caratterizzazione spazio-temporale dei processi di piena e degli effetti maggiormente ricorrenti e incisivi dal punto di vista dei danni indotti.

Utilizzando una base topografica è stato possibile ubicare nel territorio gli eventi di dissesto legati alle piene dell'Orco, operando inoltre un confronto con i dati relativi ad un evento alluvionale recente e di grossa portata quale quello del settembre 1993, per il quale il Settore Studi e Ricerche Geologiche Sistema Informativo Prevenzione Rischi ha effettuato un rilievo di dettaglio, che ha permesso la realizzazione di una cartografia alla scala 1:10.000.

La cartografia di base utilizzata per l'ubicazione delle informazioni è rappresentata dalla Carta Tecnica Regionale (C.T.R.) alla scala 1:10.000.

2. PARTE GENERALE

2.1 Nota introduttiva.

È riportata qui, dopo un breve inquadramento geografico, geomorfologico e storico del bacino del torrente Orco, anche una parte sui processi legati alle inondazioni nei corsi d'acqua. Si fa presente che dal paragrafo 2.4 in poi, quando non specificato diversamente, si fa riferimento sempre alla parte bassa del torrente, cioè quella compresa tra Cuorigné e la confluenza nel Po.

2.2 Collocazione geografica del bacino del torrente Orco.

Il torrente Orco ha le sue sorgenti all'interno del Parco Nazionale del Gran Paradiso, nell'angolo a nord-ovest del territorio italiano, ai confini tra le regioni Piemonte e Valle d'Aosta. Originato (Boggio, 1870) dai torrenti del Rossetto, di Cerrù e del Carro, che scaturiscono dai laghi del Rossetto e dai ghiacciai della Rosa e del Carro, il corso d'acqua prende il nome "Orco" a partire dalla confluenza del rio del Carro presso l'Alpe Trumajet e, alimentato successivamente da diversi rivi, scorre verso il piano di Ceresole formando il lago omonimo (nato a seguito della costruzione di un'imponente diga) fino a precipitare più rapidamente in una lunga e stretta gola. Le cascate, le rapide, i salti si succedono numerosi sino a Noasca, ove il letto si allarga e il deflusso diventa più regolare e più tranquillo. Nella parte a monte bagna anche Locana, Sparone e Pont, ricevendo numerosi rivi e torrenti. Da Pont alla foce scende da quota 430 a 183 metri sul livello del mare, con un dislivello di 247m, in uno sviluppo di 40 km e con una pendenza di 6m circa per chilometro.

L'orientamento generale del corso d'acqua è da nord-ovest a sud-est; dopo essersi piegato ad arco tra Pont e Alpette prosegue, con un largo alveo, attraversando 13 territori comunali prima di confluire nel Po ad ovest di Chivasso.

Cuorigné >>> Valperga >>> Castellamonte >>> Salassa >>> Rivarolo >>> Feletto >>> Lusiglié >>> San Giorgio >>> San Giusto >>> Foglizzo >>> (Bosconero >>>)* San Benigno >>> Montanaro >>> Chivasso.

* Questo Comune in realtà non è attualmente bagnato dal fiume, ma è qui riportato tra parentesi poiché il suo confine arriva a distare, all'estremo sud presso Foglizzo, pochi metri dalla sponda destra.

Tab. 2.1: Elenco dei territori comunali attraversati dall'Orco, riportati nell'ordine da Cuorigné al Po.

Gli affluenti dell'alto Orco sono numerosi presentano portate significative, essendo sono originati dagli estesi ghiacciai del Gran Paradiso: tra di essi il principale è il Soana, che confluisce nell'Orco a valle di Pont. In pianura i tributari più degni di rilievo sono il Gallenca, che si getta nell'Orco presso la località "Rivarotta", ai confini di Valperga e Salassa con Castellamonte, e il Malesina, che sfocia in sponda sinistra in territorio di Foglizzo; il Malone, in tempi passati descritto come un affluente di destra, attraverso un canale abbandonato del Po, resta ora isolato, sia pure da un sottile lembo di terra, dall'Orco, confluendo direttamente nel Po medesimo.

Numerosi sono i corsi d'acqua minori, quali bealere, rogge, canali e rii (questi appellativi risultano spesso scambiati nella documentazione storica) distribuiti nella pianura dell'Orco, di cui un elenco abbastanza completo è fornito in tabella 2.2. Questi corsi d'acqua secondari sono fondamentali per l'economia agricola e

industriale di questa parte di Canavese. . E' importante ricordare che la maggior parte dei canali qui citati, spesso usati oggi per scopi agricoli, è in qualche modo storicamente legata al sistema pluricursale caratteristico dell'alveo torrente.

TERRITORIO COMUNALE	CANALI
Cuorné	Rogge di Cuorné, Valperga, Salassa, Favria e Oglianico
Castellamonte	Canale di Caluso (da cui parte la bealera di Castellamonte), rogge di Aglié e Ozegna
Salassa	Bealera di Rivarolo
Rivarolo	Roggia di San Giorgio
Ozegna	Rogge di Lusigliè e Ciconio
Feletto	Rogge di Feletto, Bosconero e San Benigno
San Giorgio e Lusigliè	Bealere di Foglizzo e Montanaro
Foglizzo	Gora di Chivasso
Montanaro	Bealera di San Marco

Tabella 2.2: *Idrografia minore del basso Orco.*

Con riferimento ai ponti che scavalcano il torrente, ricordiamo quelli di Cuorné, della strada statale n°565, della ferrovia Torino-Castellamonte, della provinciale Rivarolo-Ivrea, della strada Feletto-Agliè, della provinciale Foglizzo-San Benigno, quelli delle autostrade Torino-Aosta e Torino-Milano, della strada statale e della ferrovia Torino-Milano.

2.3 Contesto geomorfologico.

In un corso d'acqua le caratteristiche dei depositi, la pendenza ed il regime delle portate sono i parametri che condizionano maggiormente la forma dell'alveo e cioè il suo sviluppo plano-altimetrico.

I corsi d'acqua a regime torrentizio, quali il torrente Orco, che scorrono in tratti di pianura costituiti da depositi alluvionali grossolani, presentano, in condizioni naturali, alvei molto ampi e poco incisi in cui il deflusso si propaga attraverso più canali, separati da barre o isole, anche vegetate. Lungo molti corsi d'acqua a canali plurimi della pianura piemontese, esternamente a quello che si può definire "alveo pluricursale attuale", si riconosce una fascia caratterizzata da canali non ordinariamente attivi, corrispondente ad una più antica ed ampia forma fluviale, associata ad un differente regime idraulico (Maraga, 1989).

Da fonti storiche (Spinelli, 1902) si ricava che alla fine dell'Ottocento il letto dell'Orco, per lo più di ciottoli e sabbia, era racchiuso fra sponde basse ad eccezione del tratto di sponda destra compreso tra Cuorné e Feletto, ove scorreva (e scorre tuttora) ai piedi dell'alto terrazzo insommergiabile che si sviluppa in sponda destra, ma allora situato a considerevole distanza dal corso d'acqua. Le sponde erano per buona parte del percorso coperte da fitta vegetazione (oggi questo è vero per alcuni tratti) e la larghezza dell'alveo attivo aumentava da 50-100 metri fra Cuorné e Rivarolo a 300-400 metri in alcuni tratti più a valle. In tempi normali, a causa anche delle numerose derivazioni, l'Orco non aveva più di 30 o 40 cm di altezza d'acqua e, in corrispondenza delle magre estive, in alcuni punti lo si poteva attraversare "a piede asciutto".

Anche dall'analisi della cartografia del secolo scorso e dei primi decenni dell'attuale., si può osservare come il torrente presentasse fino agli anni '50 un alveo ampio, a più canali.

Dal confronto (operato tramite aerofotografie, Maraga, 1989) dell'andamento del torrente in periodi differenti con lo sviluppo del sistema pluricursale "fossile", risulta come una tendenza alla diminuzione dell'ampiezza dell'alveo fosse già evidente prima della metà del Novecento. Dopo gli anni '50 la mutazione verso forme monocursali è persistita, favorita anche dalla escavazione di inerti in alveo e dalla realizzazione

di opere atte a contenere i deflussi in fasce sempre più ristrette. Alla fine degli anni settanta, il deflusso era ormai impostato in un unico canale cui erano associati ancora brevi tratti d'alveo con due o più rami, comunque caratterizzati da un canale di deflusso principale più inciso rispetto ai laterali che stavano per essere progressivamente abbandonati. Tale tendenza è persistita nel tempo, come si osserva dalle aerofotografie del 1991 dove l'alveo contenuto entro le sponde incise è ormai quasi totalmente caratterizzato da un unico canale di deflusso.

Studi recenti (Maraga, 1989), evidenziano una larghezza dell'alveo pluricursale compresa tra 451 e 860 metri, con una pendenza rispettivamente di 8 e 4,58 metri per km.

2.4 Notizie ed elementi storici.

Da sempre bibliografia e documenti di archivio parlano dell'Orco come di un corso d'acqua furioso e distruttore (Pollino (a), anni '80), che più volte in occasione di piene distrusse ponti, asportò terreni coltivati e interruppe le comunicazioni tra importanti centri abitati canavesani, come ad esempio fra Cuorgné e Rivarolo.

In tutte le epoche, i proprietari che possedevano terreni in vicinanza del letto del torrente, hanno lamentato periodicamente danni alle loro colture (Pollino (b), anni '80), segnatamente quelli di Pratoregio (frazione a nord-ovest di Chivasso), Lusiglié e Feletto. Curiosa è a tal proposito la possibile derivazione latina del nome di questi ultimi due Comuni: "Lusiglié" e "Feletto" deriverebbero rispettivamente da *lugere* e da *flere*, che significano entrambi "piangere"; a detta di alcuni storici questo sarebbe proprio dovuto alle sofferenze patite dagli abitanti di questi due territori (confinanti tra loro) a causa delle piene dell'Orco, che tanti danni hanno cagionato anche in passato alla zona.

Merita almeno un rapido accenno pure una località a nome Roveredo, probabilmente posta nell'attuale territorio di Bosconero (Regione Lotti) e citata in alcuni atti imperiali, le cui vicende divengono oscure dopo l'anno mille: secondo alcuni studiosi sarebbe scomparsa in seguito a funeste inondazioni dell'Orco.

Tuttavia nel Canavese l'Orco era conosciuto in passato anche per una caratteristica certamente più positiva: nei suoi depositi alluvionali infatti si trovavano (ed ancora si trovano) pagliuzze d'oro provenienti dalla disgregazione di pirite aurifere, frequenti nella parte montuosa del bacino, ed il torrente veniva per questo soprannominato *Eva d'or*, secondo un'espressione dialettale piemontese che significa "acqua d'oro".

La ricerca dell'oro, attività prospera fin da tempi antichissimi, non è l'unica risorsa del fiume: il greto del torrente ha dato vita, ad esempio presso Rivarolo e San Benigno, alla formazione di cave di sabbia e ghiaia, il cui utilizzo, per molti anni gestito in modo selvaggio e incontrollato, ha comportato, almeno nel caso di Rivarolo, un notevole degrado dell'area.

2.5 La dinamica fluviale, gli effetti associati.

Un evento di piena non contenuta è caratterizzato da un deflusso d'acqua superiore a quello che normalmente transita lungo l'alveo. In tali circostanze l'energia da dissipare cresce con l'aumentare della piena, ed è quindi proprio durante tali fenomenologie che si manifestano con maggiore violenza gli effetti della dinamica fluviale: sollecitazioni meccaniche, processi di erosione e deposizione, esondazioni (Turitto, 1987). Tenere presente il significato di questi concetti è importante prima di analizzare quanto si è verificato storicamente in corrispondenza dell'alveo di un corso d'acqua.

Sollecitazioni meccaniche. La massa d'acqua sottopone a intensi e prolungati sforzi sia gli elementi naturali dell'alveo che le strutture artificiali (opere di difesa, derivazioni, attraversamenti).

Processi erosivi e deposizionali. I fenomeni di erosione del materiale presente in alveo ed il suo trasporto e deposito assumono un ruolo preminente sulle modifiche all'alveo di deflusso. Sono

particolarmente attivi lungo i corsi d'acqua pluricursali, quali il torrente Orco I processi erosivi , in condizioni di deflusso "ordinarie", determinano, in genere, solo piccoli spostamenti di sedimenti prevalentemente fini o modesti e localizzati arretramenti delle sponde; mentre in occasione di piene "straordinarie", possono essere mobilitati notevoli volumi di materiale, consentendo al corso d'acqua di ampliare notevolmente la sezione di deflusso, di incidere nuovi canali, colmarne altri precedentemente attivi o riconquistare posizioni abbandonate da tempo.

Esondazioni. Quando il volume delle acque di piena non può più essere contenuto all'interno delle sponde, queste vengono superate e il flusso che si origina segue una dinamica di propagazione che dipende essenzialmente dalla quantità d'acqua che fuoriesce, dalla velocità della corrente di esondazione e dalla morfologia delle zone circostanti.

Durante le piene, lungo i corsi d'acqua arginati può manifestarsi una serie di fenomeni che portano quasi sempre al cedimento, localizzato od esteso, dei rilevati arginali e, quindi, ad una più o meno violenta fuoriuscita d'acqua; le cause più frequenti di ciò sono costituite dalla tracimazione, dal sifonamento e dall'erosione al piede.

Tracimazione. L'acqua, superato il "coronamento" dell'argine, defluisce in modo da raggiungere il piano-campagna; nel punto di impatto si innesca un processo erosivo la cui intensità è direttamente proporzionale sia alla quantità d'acqua tracimata sia al dislivello superato. Con il perdurare della tracimazione, il rilevato arginale, generalmente costruito in terra, viene più o meno rapidamente demolito.

Sifonamento. In questo caso le acque si infiltrano attraverso il materiale che costituisce l'argine e, seguendo vie preferenziali, raggiungono la parte esterna del manufatto; lungo il tragitto asportano materiale dalla struttura e ne minano la stabilità.

Erosione al piede. Quando la capacità erosiva della corrente fluviale si esercita lateralmente asportando materiali al piede di un argine, questo può venire progressivamente indebolito fino alla completa distruzione.

Fenomeni di allagamento possono inoltre avvenire per rigurgito della rete idrografica secondaria e/o dei canali artificiali per l'impossibilità di smaltire le proprie acque entro l'alveo del corso principale, il cui livello di piena è più elevato di quello secondario.

Le acque di esondazione trasportano, oltre ad una parte del materiale mobilitato all'interno dell'alveo, anche frazioni più minute prese in carico lungo il loro espandimento oltre le sponde: infine, l'abbandono di tali materiali, per una più o meno brusca riduzione della velocità della corrente, dà luogo al fenomeno dell'alluvionamento.

3. ESAME DELLA DOCUMENTAZIONE STORICA.

3.1 Nota introduttiva.

Buona parte del lavoro è stata dedicata all'analisi della documentazione archivistica. Nella prima parte di questo capitolo (paragrafi da 3.1 a 3.11) vengono citati testualmente o in maniera riassuntiva brani di corrispondenze, ordinati, atti ecc... conservati presso i vari archivi storici o di deposito a cui si è avuto accesso.

A questo punto occorre, tuttavia, tenere presente che non in tutti gli archivi considerati è stato possibile recuperare documentazioni che abbracciassero ampi periodi cronologici: talora, ad esempio, mancano riferimenti a periodi storici anche di molti anni; spesso purtroppo non si è potuto integrare i dati mancanti con altri, reperiti in altre sedi. Quest'ultimo problema, che limita ovviamente l'intera ricerca, è imputabile a molteplici fattori: l'inesperienza di chi scrive; la non messa a disposizione del materiale; la perdita definitiva a cui sono stati soggetti, nel tempo, molti documenti; la insormontabile difficoltà tecnica di reperire materiale in archivi talora in stato di incuria o di riordino.

Prima di affrontare il discorso, è utile chiarire alcune chiavi di lettura della trattazione:

- Il titolo di ogni paragrafo indica la fonte da cui è stato tratto il testo che ne segue;
- Le date in grassetto che si è scelto di porre all'inizio della trattazione di ogni documento, indicano l'individuazione cronologica dell'evento; nei casi in cui non c'è un preciso riferimento temporale ad un determinato fenomeno viene scritto "data imprecisata", mentre la scritta "non collocato" indica la mancanza di una collocazione spaziale precisa.
- Il nome o i nomi riportati in carattere "sottolineato" di seguito alla data, stanno ad indicare i Comuni (in qualche occasione una zona più ampia) in cui ha avuto effetto il fenomeno: ciò secondo quanto desunto dal testo o, più raramente, secondo l'interpretazione di chi scrive.
- I due numeri in grassetto e fra parentesi che seguono talvolta i nomi di strutture o località, indicano rispettivamente la tavola e l'etichetta di identificazione del sito in questione riportati nell'allegato B.
- Tutto quanto è scritto in corsivo rappresenta passi riportati fedelmente, il resto comprende testo rielaborato o aggiunte dello scrivente. I punti di sospensione, posti tra parentesi tonde e in corsivo, indicano l'omissione di brani non interessanti più o meno lunghi, mentre quelli senza parentesi riguardano poche parole saltate.
- Tra parentesi quadre alla fine di ogni paragrafo è indicata la fonte specifica da cui è stato tratto il documento (spesso si tratta di ordinati, delibere e corrispondenza varia), in modo da poter effettuare più agevolmente un eventuale riscontro.
- L'abbreviazione "gg." sta per "giornate piemontesi".
- Il sottoparagrafo "note e commenti", posto al termine della trattazione di alcuni paragrafi, ha lo scopo di evidenziare alcuni temi o alcune problematiche emersi nella lettura e nell'interpretazione del testo.

3.2 Archivio di Stato di Torino.

Gli Atti di Visita sono stati scritti dopo l'osservazione *in loco*, da parte di addetti, della situazione delle zone situate lungo il corso del torrente, sempre muovendosi nella direzione della corrente. La

descrizione aveva lo scopo di stimare i danni patiti dai Comuni o dai privati, per lo più in fatto di terreni erosi o danneggiati dalle inondazioni, e non rappresentava una perizia scientifica.

La sezione dell'Archivio sui "Lavori pubblici" comprende notizie di tipo tecnico su perizie ed opere da realizzarsi.

I documenti detti di "Prima archiviazione", comprendono atti di richiesta o concessione di sgravi fiscali e risarcimenti da parte delle autorità competenti per i danni provocati dalle *escrescenze*.

3.2.1 *Inventario Atti di Visita dei danni patiti dalle Comunità per le corrosioni.*

1675, 1685, 1695, 1705, 1725. Bosconero

*(...) Le inondazioni seguite negli anni 1675, 1685, 1695, 1705, 1725 ... hanno inondato, corrosivo e danneggiato buona parte dei beni coltivati e fruttiferi rendendosi necessaria una bonificazione dei danni e remissione dei carichi (proporzionalmente ai danni subiti) per 10 anni. (...) Nella regione denominata dalli testij indicanti Lotti di Montesoglio (VI;1) ... presso li fini con Feletto e Foglizzo si vedono quantità d'alberi, giare e altre pietre trasportate dal fiume così da essere stati dal misuratore stabiliti (...) 20 giornate ... di corrosione e 65 giornate ... di ingiarato, per un totale di 85 giornate piemontesi di terreno eroso. Nelle regioni Regnera e Tarecha (V;2) (ai confini con San Benigno e Foglizzo) la situazione era simile, per 20 giornate di corrosivo e 120 giornate di ingiarato. (...) Nella regione di Volpato si vedono pietre nel suolo e piccoli cespugli là dove prima erano campi coltivati, ciò a causa dell'azione dell'Orco, ... per 21 giornate di corrosivo (...) Nella regione Gastalda presso li fini di Foglizzo e S. Benigno furono misurate 11 giornate di corrosivo e 8 di insabbionato (...). Nella regione Costa si vedono gerbidi incolti e infruttiferi tutti coperti di giara una volta coltivati ... : 45 giornate di ingiarato. Nella regione denominata degli Abucosi il suolo si presentava interamente ricoperto di pietre e fu riconosciuto il rischio di allagamento ad ogni inondazione: qui la *corrosione* ammontava a 26 giornate. Infine, nella deposizione in fondo al documento, si sottolinea l'importanza dell'esecuzione di ripari e provvedimenti per il non ripetersi dei danni.*

[Art. 471, mazzo 1: *Testimoniali di presentazione di delegazione istruzione camerale, di Testimonij e di richiesta di visita* (20-21-22-23-24 Ottobre 1727)].

1685, 1695, 1705, 1715, 1725, 1727. Foglizzo

(...) Nella regione Bosa ai fini con Bosconero e S. Giorgio si vedono ghiaia, pietre ed alberi vari in seguito alle escrescenze ... (per 39 giornate di corrosivo). (...) Nella regione denominata Brusa presso le fini di Bosconero ... rinvenuti cespugli e piccoli alberi e ghiaie e pietre dove prima erano campi coltivati e fruttiferi (40 gg. di corrosivo). (...) Nella regione Braija si vedono cespugli e piccole piante di goretto e alberi di nullo valore, il suolo coperto di ghiaia ... che ricoprivano 2/3 dell'alveo (84 gg. di corrosivo). (...) Nella regione Baijma ... giara, sabbia, pietre e piante di scarso valore (...) Nella regione denominata del Guado di Boano idem (87 gg. di corrosivo) (...) Nella regione Mescanzia presso li fini di Bosconero idem (47 gg. di corrosivo) (...) Nella regione Bada idem (75 gg. di corrosivo). Nella regione Moglia la situazione era ancora una volta la medesima (165 giornate di corrosione).

[Art. 471, mazzo 3: *Testimoniali di presentazione di delegazione istruzione camerale, di Testimonij e di richiesta di visita* (30 Settembre, 1-2-3 Ottobre 1728)].

1684, 1685, 1686, 1705, 1706, 1716, 1725. Cuorgné

Dopo un cenno ai danni al ponte di pietra provocati dalle numerose inondazioni dell'Orco, comincia la *Richiesta di visita a seguito delle alluvioni degli anni andati e del novembre scorso*. (...) Nella regione denominata ... Delli Mezzani ai confini con Valperga vedonsi campi pieni di sabbia, un tempo prati poi inondati nel 1705 e 1706 e antecedentemente, rimessi a prati e poi reinondati a novembre scorso (1725). (...) Ai fini con Castellamonte si vedono pietre e ghiaia coprenti il buon terreno ... a causa delle inondazioni del 1685-1694 e seguenti; ... erano prati alternati a campi coltivati con dentro noci ed alberi (interessati dal cambiamento di alveo del 1705) al cui posto rimasero pietre e ghiaia per effetto dell'abduzione del terreno

buono (18 gg. di corrosivo). (...) Si vedono poi ingiuramenti, insabbionamenti con concavità e squarciature dovute all'escrescenza dell'ultimo anno (segue un cenno al rischio di ulteriori danni ad ogni piccola piena). (...) Nella regione di Bandonò (XII;74) costeggiando verso l'insù si vede l'alveo dilatato col suolo senza buon terreno, carico di pietre e giara ed in pericolo ad ogni piena (...) Danni irreparabili, sabbia, corrosioni e salici al di dentro ... a causa dell'ultima occorsa escrescenza per una misura di 14 gg. di erosione, 1 gg. di inghiainato e 2 di insabbiamiento. (...) Superiormente al luogo ... si vede erba dove al tempo della visita precedente (1716) il sito era tutto corrosivo e si vende 1/3 del frutto che si vendeva prima. (...) Presso il braccio che serve Bauria e Salassa, si notano lungo esso pietre nude e terra sterile con dentro alcune piante, danni ... causati dalle inondazioni dopo il 1716 di anno in anno sino a quello scorso ... (segue richiamo ai danni degli eventi degli anni 1685, 1705, 1706) tanto che il suolo fu reso inutilizzabile e il braccio di lì passante si riempiva ad ogni piena (gg.2 di erosione). Nella regione di Bandonò continuando ... non più il buon terreno ma pietre e ingiuramenti ove, prima delle inondazioni del 1705-1706 e antecedenti, erano buoni prati e campi con introstanti noci ed altri altifusti... (gg. 15 di suolo eroso e 9 di inghiainato) Nel luogo di Bandonò tra 2 bracci dell'Orco ... si vedono siti spogli (causa alluvioni 1685-1694-1705-1725), bonificabili con grave spesa ... ma soggetti a nuove piene (18 gg. di erosione). (...) Nella regione Vignasse e Calderetto ... si verificò pure quanto appena detto e in più ... si vede una ripa molto lunga e alta tendente aldilà di un gran ponte, rovinata in successive escrescenze. (...) Nel 1705 causa una formidabile inondazione, fu asportata una cascina propria (Baronis) e parte del ponte di pietre e calcina stesso (...) Oltre il fiume ... rottura ed asportazione dei canali derivati a causa delle inondazioni seguite negli anni 1705, 1706 e successivi e Novembre scorso ... e si vedono campi spogli e pietre, rovina dei forti ripari (6gg. di erosione). (...) Nelle regioni ... Goretti (XIII;77), Reziga e Gaudenzio, su verso Pont ... lo scenario si ripeteva ... con asportazione della terra della ripa (gg. 4 di corrosivo, 12 di ingiurato e 24 di insabbionato). (...) Risalendo i 2 bracci ... si vedevano ancora terreni rovinati ... con spostamento del braccio che prima passava dalla parte verso Salto (8gg. di erosione) ... proseguendo ... si vedono cespugli e gorretti (tutto a causa dell'evento del 1705) (1gg. di erosione). (...) A Rogliano, sempre costeggiando ... pietre e suolo spoglio ... a causa dell'escrescenza succeduta nel 1685, ... con danni non bonificabili (6gg. di erosione). (...) Al Molletto ... vicino ai fini con Pont si ebbero 6 giornate di corrosione del suolo. (...) Nella regione Marone, Becho e Boglione idem (causa piene 1705, 1706 e antecedenti) con (in occasione della formidabile alluvione del 1686) atterramento e abduzione di una Cappella di S. Giuseppe (erosione, inghiainamento e insabbiamiento per rispettivamente giornate 9,6 e 8). (...) Nella regione Flechiè idem (gg.19 di erosione) (...) Al Maghetto pietre e cespugli e nuovi danni ... nonostante i ripari (gg.8 di erosione). [Art. 471, mazzo 2: Testimoniali di presentazione di delegazione istruzione camerale, di Testimonij e di richiesta di visita (11-12-13-14 Marzo 1726)].

1695, 1705, 1715. Chivasso

(...) In occasione delle escrescenze seguite negli anni 1695, 1705, 1715 ... corrosi ingiurati e insabbionati molti campi e coltivi (...) Verso le fini di Montanaro, ... nelle regioni Barile e Bisletto (II;3) e Pratoregio (II;24) ... si vedono ghiaie, sabbia e altre pietre con cespugli di gorretti e verrua all'interno ... con danni irreparabili (giornate 69 di corrosivo). (...) Nelle regioni Pratoregio (II;24), Infernotto (o Giardino) lo scenario era identico e molte terre erano state rese sterili dalle inondazioni (gg. 19 e 42 di erosione rispettivamente). (...) Nelle regioni Gallinosa (I;22) e Borgarello la situazione era la stessa (gg.43 e 18 di corrosivo rispettivamente).

[Art. 471, mazzo 2: Testimoniali di presentazione di delegazione istruzione camerale, di Testimonij e di richiesta di visita (5-7-8-9-10 Dicembre 1730)].

1705, 1706, (1725?). Salassa

(...) Nella regione Braija (X;7) si vedono le macerie di un sito corrosivo ... e una cascina danneggiata dal Gallenga (presso lo sfocio nell'Orco). (...) In regione Prati delle Moglie ai fini con Castellamonte procedendo verso mezzogiorno e successivamente nella regione Galletto, si vedono il buon terreno spogliato e ricoperto di sole pietre, sabbia e cespuglietti di gorretti, in parte anche cespugli di spine con dentro pietre,

sabbia e giara ... causato dalle escrescenze delli anni 1705-1706 e successivi ... non più rimettibile bene a posto e soggetto alle nuove inondazioni essendo stata rotta la ripa (per un'erosione di gg.11). (...) Nella regione delle Moglie, confinante col Galletto, il fiume ha corroso e ricoperto di pietre e giara senza più terra buona, e si vede tenimento atterrito dalla parte verso Salassa con cespugli di spine ove un tempo erano prati e campi fruttiferi ... non reso ancora godibile a causa delle nuove escrescenze che hanno perpetuato la corrosione (39 gg. corroso, 10gg. atterrito). (...) Presso la Bealera dei Molini di Ozegna (X;9) (presso il vecchio alveo dell'Orco) ai fini con Castellamonte si vedono pietre e sabbia e goretti ove erano prati e campi fertili (...). Nella regione Torrioni simultenente, ... la situazione era simile e le giornate di erosione 12 (...). Ripassato il fiume altro tenimento come solito, utile per pochi pascoli ma non più coltivabile (6gg. di interrimento e 9gg. di erosione) (...). Nella regione denominata Herbanigra (X;11) sempre scendendo ... si vedono 2 bracci dell'Orco e contro le ripe beni coltivi irrecuperabili, ... ripe rovinare e pietre smosse ... per giornate 50 di corroso e giornate 3 di atterrito (...).

[Art. 471. mazzo 5/1: Testimoniali di presentazione di delegazione istruzione camerale, di Testimonij e di richiesta di visita (2-3-4-5 Settembre 1727)].

3.2.2 Lavori pubblici: Acque, ponti e porti natanti.

1825. San Benigno

Straordinarie piene nel principio dello scorso Dicembre provocarono il deperimento del porto di Foglizzo (IV;32), sconnettendolo e asportandolo interamente.

[Mazzo 115, *Cattivo stato del porto sul t. Orco presso Foglizzo* (pratica n°7989, 30 maggio 1826)].

1826. Chivasso

Ripari anche per piene scorso mese straordinarie.

[Mazzo 84, *Arginatura t. Orco-Sgherlino D. impresario di Chivasso: Corpo Reale del Genio Civile* (Ispezione n°327, 22 febbraio 1826)].

1827. (Chivasso?)

Moltiplicate piene nella primavera appena scorsa comportarono, dal 21 al 25 Aprile, il blocco del passaggio sul ponte (Torino-Milano?) e un'attenzione maggiore alle navi (...) Piene straordinarie anche a Maggio.

[Mazzo 115, *Parere dell'Ingegnere ... intorno all'indennità richiesta dal sig. Solso...* (2 agosto 1827)].

1827. Chivasso

Il varco dell'Orco esige maggiori opere del Malone poiché divisosi in due rami, uno verso la sponda destra ove prima di questa piena era il porto e l'altro contro la sponda sinistra (largo 16m.) che ha bisogno di 2 ponticelli su un cavalletto. [Mazzo 115, *Corpo Reale del Genio civile, Ispezione n°14494* (30 settembre 1827)].

1827. Non collocato

Si parla di una relazione sulla piena dell'Orco del 5 andante.

[Mazzo 115, *Corpo Reale del Genio civile: ispezione n°239* (9 giugno 1827)].

1827. Non collocato

Piene d'acqua nei gg. scorsi a più riprese hanno interdetto il varco al porto natante e alle chiatte.

[Mazzo 115, *Azienda gen. Delle Finanze* (copiata: 7 giugno 1827)].

1827. Feletto

Protesta per le spese causate dalla piena del precedente autunno (Ottobre 1827) per perdite pavimenti, asportazione di piantoni, cavalletti e ponti del porto (seguono altre proteste per stessi motivi!).

[Mazzo 115, *Reclami e dimande diverse degli affittuari sul porto dell'Orco presso Feletto* (Protesta n°143, 1 febbraio 1828)].

1827. Chivasso

Tra le opere da farsi, ricostruzione di un tratto di diga (str. di Milano a Chivasso) di 149m distrutta dalle straordinarie piene di Settembre 1827.

[Mazzo 84, *Atti relativi all'arginamento del torrente Orco: Intendente generale al Consiglio delle Finanze*, pratica n°12003 (23 settembre 1828)].

1827. Chivasso

Piene più che straordinarie il 26-27-28-29 Settembre.

[Mazzo 84, *Atti relativi all'arginamento del torrente Orco: Domenico Sgherlino (appaltato) all'Intendente generale* (pratica n°12003) (Settimo T.se, 30 settembre 1828)].

1827. Chivasso

Straordinarie piene Orco al principio di Ottobre intercettarono il varco sul medesimo (I;12) lungo la strada Reale di Milano asportandone per ben tre volte il ponte di legno sul ramo detto Orchetto e la strada provvisoria; ... diga in parte distrutta (cfr. sopra) nel Settembre 1827.

[Mazzo 84, *Atti relativi all'arginamento del torrente Orco: Azienda economica dell'Interno, relazione al Cons. delle Finanze* n°16839 (2 gennaio 1828)].

1827. Chivasso

Straordinarie piene Maggio p.p.

[Mazzo 84, *Arginatura t. Orco-Sgherlino D. impr. (Chivasso): All'Int. Gen. da Sgherlino* (n°12048, 11 agosto 1827)].

1827. Chivasso

Il filone del t. Orco gettatosi contro la fica direttrice a destra scavò molto sotto i pali dalla chiusa rovesciandoli e questo rovesciamento continua in guisa che 20 e più metri della chiusa son distrutti.

[Mazzo 84, *Arginatura t. Orco-Sgherlino D. impr. (Chivasso): Corpo Reale del Genio civile* (n°498, 10 agosto 1827)].

1827. Chivasso

In seguito alle piogge testè avvenute il passaggio sull'Orco fu intercetto per poche ore ieri ai piccoli mezzi, e ancora lo è per i grossi, avendo l'acqua superato di 0,90 circa ed asportato il terrapieno costruito la scorsa settimana per accedere al porto; qualche incaglio nell'Orchetto per il maggior corpo d'acqua introdottovisi.

[Mazzo 84, *Arginatura t. Orco-Sgherlino D. impr. (Chivasso): Corpo Reale del Genio civile* (n°349), 5 giugno 1827)].

1827. Chivasso

Effetto naturale delle dirotte piogge fu la piena succeduta nel t. Orco, fatta maggiore, e di più lunga durata dallo scioglimento delle nevi, che copiose sui monti caddero. La repentina escrescenza delle acque fu tale che alle 5 del 10 maggio venne intercetto il varco su di esso (I;12), costituito da quattro pontoni. A mezzogiorno l'acqua sorpassava già di 15 cm la piena precedente. In tal punto fu precluso il passaggio anche sul Malone, ed il continuo ingrossarsi delle acque faceva temere rovine. All'alba dell'11 il livello cominciò ad abbassarsi e si tenne tale per tutto il giorno, consentendo una stentata e rischiosa traghettazione dei passeggeri più premurosi e arditi. Tuttavia, essendovi stati verso mezzogiorno forti temporali da sud alle sorgenti, al tramonto il torrente si rigonfiò ed alle 9 di sera l'acqua sormontò di 20 cm la testata della strada alla sua destra. Al mattino del 12 le acque erano più tranquille, ed il Malone, in stato

meno rischioso, poté essere attraversato. L'Orco dal canto suo il 13 raggiunse il suo massimo stato di piena, avendo la superficie delle onde superato di circa 40 cm la testata di cui sopra tenendosi di 50 cm sotto il ciglio dell'arginatura al suo imbuto (sito di maggior incassamento del torrente). La sera le acque si abbassarono e all'alba del 14 si elevarono di circa un piede per poi scemare nuovamente. Questo alternarsi si ebbe sino al giorno 17 in cui si lasciò le sponde del torrente. La durata della piena e la sua natura furono notevoli eppure le opere non subirono danni troppo pesanti. La corrosione si avanzò molto al campo del Marchese Meana e la direttrice delle acque prese una piega più serrata cosicché si formò una piccola versa sulla gola destra che ruppe una delle chiuse trasversali. Essendosi formata anche qualche escavazione al piede della chiusa direttrice destra, l'acqua proveniente dalla versa scaricò ciottoli al sito di scarico nel canale. La curvatura poi di tale chiusa al suo imbuto piegò il filone delle onde dalla destra alla sinistra così da prolungare ed ingrandire il banco di ghiaia formatosi nella piena del 21 aprile all'origine dell'imbuto: così in acque magre si rischia di avere due diversi canali: Orco e Orchetto. Tuttavia le chiuse direttrici diressero il filone nel senso a loro longitudinale (come ben si vede) contenendo la forza delle acque fra di esse. Ciononostante nella punta del bosco appartenente all'avv. Crosa, armata di vecchie ficcarole piene di ciottoli che si avanzano nell'Orchetto, si arrestarono piante e radiciami travolti dalle onde che produssero un intoppo e, stramazando dall'ampio ghiaieto verso la sponda destra, la corrosione. Pertanto la strada provvisoria tendente all'antico ponte di navi è ormai distrutta ed il piantamento dei pontoni si trova sott'acqua per 4 o 5 m. L'escavazione del letto è profonda per cui il ramo primitivo dell'Orco è totalmente chiuso mentre il braccio formatosi nell'Orchetto si trova di un piede più elevato dell'attuale Orco. La prudenza e la prevenzione intorno al canale della Palazzola di cui fu chiuso il vecchio corso e aperte uno nuovo evitò l'asportazione del ponte, che non fu danneggiato quantunque si trovasse in pessimo stato. La succitata corrosione al campo del Marchese Meana, inoltrata di oltre 40 m, va tenuta bene in considerazione vista la minaccia di apertura od introduzione di qualche canale dietro l'argine destro. Tutta la strada fra il Malone e la sponda alquanto elevata e prolungata dell'Orco fu allagata. A causa della violenza della corrente e per l'ampio ghiaieto formatosi era impossibile varcare il torrente nel sito ove le acque si muovevano raccolte; si era costretti a guardare il braccio detto Orchetto nel punto in cui termina il retto allineamento che ha origine all'uscita da Chivasso. Fu collocato un nuovo carretto per accedere alle chiatte poiché quello precedente fu asportato dall'acqua fra i pilotti infissi prima della piena: il passaggio fu aperto il 16 alle 17. Infine, se le ficcarole succitate alla punta del bosco dell'avv. Crosa fossero asportate dalla piena, si vedrebbe l'Orchetto pareggiare in acque il torrente primitivo, con conseguente eliminazione del guado e cambiamenti sconcertanti.

[Mazzo 84, Relazione dell'Ing. di 1° classe sulla piena del torrente Orco (e Malone) occorsa nei giorni dal 10 al 17 (Torino 19 maggio 1827)].

1827. Chivasso

In seguito ad abbondanti piogge che promossero lo scioglimento delle nevi sui monti, ci fu una piena dell'Orco notevole. Il giorno 21 alle 10 del mattino le acque, pareggiando l'altezza del ciglio delle chiuse direttrici rovesciarono il carretto del ponte di navi su cui si esercitava il varco del torrente ed impedirono la comunicazione tra le due parti. Si ritirarono perciò le navi costituenti il ponte lungo la sponda destra. Il torrente tuttavia cresceva e il 22 le sue acque erano di 0,19m sopra il ciglio delle suddette chiuse. Sul finire del giorno si abbassarono di 0,20 ed il 23 rimontarono all'altezza di 0,19 sulle chiuse sino al 24 in cui salirono di 0,40 sopra il ciglio. La durata della piena fu di poche ore soltanto ed al tramonto del 24 le acque segnavano appena il livello delle chiuse direttrici e quindi si abbassarono di 0,20 sotto il ciglio nel giorno seguente. Nessun sensibile danno vi fu alle opere tranne il deposito di un banco di ghiaia sull'estremità inferiore delle chiuse e circa alla metà dello spazio fra esse. Le acque erano tutte contenute fra le chiuse fuorché in quei siti in cui il terreno dietro di esse era più depresso del ciglio di queste. L'esperienza ha mostrato come la sezione di 100m fra le suddette dighe sia sufficiente a contenere le piene. Episodio. Prima del tramonto del 23 le navi del ponte erano state ristabilite e mancava soltanto l'apposizione del carretto a sinistra, quando un violento temporale costrinse tutti a desistere dal lavoro: il torrente rigonfiò fino alla maggiore altezza della piena, cioè quella della mattina del 24. In tale giorno non si poté apporre il carretto

sinistro ma solo il giorno 25 alle ore cinque e mezza del mattino il passaggio sul ponte venne aperto al pubblico.

[Mazzo 84, *Relazione dell'Ing. di 1° classe intorno alla piena succeduta nel torrente Orco nei giorni delli 21.22.23 e 24 aprile 1827* (Torino, 27 aprile 1827)].

1829. Chivasso

Orco e Malone, ingrossati dalle piogge di fine Giugno cagionarono danni alla strada di Milano ed alle palafitte lungo la sponda destra del Malone.

[Mazzo 84, *Atti relativi all'arginamento del torrente Orco: azienda Economica dell'Interno* (6 agosto 1829)].

1829. Chivasso

La piena dei giorni scorsi fu ragguardevole, elevandosi le acque a 2,60 sull'idrometro del ponte lungo la strada di Milano, di soli 20 cm inferiore a quella di Giugno. Le arginature del ponte non soffrirono. Corrosione sempre maggiore in fronte ai beni del marchese Meana, il ramo principale fu quello di mezzo. Radici di boscaglie e ceppi di nessun valore depositati dalla torbida contro i pali delle Vanguardie.

[Mazzo 84, *Presentazione arginature... Corpo Reale del Genio civile* (n°1714, 12 settembre 1829)].

1829. Chivasso

Le dirotte piogge del 27-28 Giugno 1829 nella zona della strada di Milano (I;15) portarono l'Orco a 2,65m sopra le mure, ... la piena fu molto ragguardevole senza gravi guasti come Malone eccetto alcune escavazioni nelle greppie delle fiche direttrici, per cui occorre maggior manutenzione, ... il ponte di legno resistette agli alberi.

[Mazzo 84, *Atti relativi all'arginamento del torrente Orco: Corpo Reale del Genio civile, ispezione n°8418* (30 giugno 1829)].

1829. Chivasso

La piena successa alla fine di Ottobre scorso aveva gravemente compromesso l'arginatura sinistra presso la strada di Milano avendo rovesciata la ficca direttrice là dove era essa stata formata con pali di 4,90m cosicché le acque potevano, con la corrosione, avanzarsi e gettarsi in una bassura esistente nella golena cagionando danni anche al ponte: si rimediò abbattendo pianticelle di quercia gettate nella breccia aperta per contenere il torrente ed impedire l'irruzione.

[Mazzo 84, *Acque t. Orco. Str. R. Torino-Milano: relaz. All'azienda econ. dell'Interno* (13 febbraio 1830)].

1831. Chivasso

Il giorno 8 Agosto l'Orco crebbe a 7,50m misurati all'idrometro del ponte (I;12) lungo la strada di Milano ... senza creare danni.

[Mazzo 84, *Acque t. Orco. Corpo Reale del Genio civile* (n°887, 9 agosto 1831)].

1838. Chivasso

Recentemente, in seguito ad una tenue piena il torrente ha invaso di nuovo la sponda destra all'interno dell'argine destro e sopra il ponte della strada di Milano, già in corrosione, con rischio di allagamento delle campagne: ... necessità di prolungare tale argine.

[Mazzo 84, *Acque Torino-torr. Orco. Corpo Reale del Genio civile: str. Reale di Milano: relazione arginatura t. Orco* (22 marzo 1838)].

3.2.3 *Prima archiviazione: inondazioni, corrosioni e gragnuola.*

Data imprecisata. Salassa

Terminando quest'anno la grazia di Vs. Maestà e continuando il danno sofferto oltreché accresciuto dalle straordinarie escrescenze dei fiumi Orco e Gallenga si chiede continuazione della grazia di anni 10.

[Mazzo 1, n°7/1717, 23 Giugno 1715 (?)].

1705, 1706. Cuorgné

Corrosione (gg. 396) di beni fertili e fruttiferi e altre 11gg. corrose nella regione Molletto, causa l'inondazione del 1705 e 1706 quando l'Orco ha mutato il suo lato e preso il suo corso verso li beni coltivati asportandoli in buona parte, così come il Gallenga.

[Mazzo 1, n°7/1717].

1719-1725. Bosconero

A Maggio sono riconosciute giornate 329 di terreno erose e 31 gg. inghiaiate. Tali beni erano prima composti da campi prati e gorretti.

[Mazzo 1, n°11/1719-25].

1725. Rivarolo

Corrosi molti beni del Catastro, come le ripe con la rovina della roggia che serve ad acquar i prati e il pericolo per la Città, sotto la cui muraglia il fiume discorre attualmente.

[Mazzo 1, n°12/1725: *Parere della Camera sovra le corrosioni seguite nel territorio di Rivarolo*].

1755. Cuorgné, Castellamonte, Bosconero, Chivasso, Foglizzo, Lusiglié Rivarolo

Nella zona di Ivrea, specie a Cuorgné e Castellamonte straordinarie inondazioni nello scorso autunno (1755) cagionarono gravi calamità da ripararsi (...). Per quanto riguarda l'evento a Bosconero, si dice: Discorre qui solo l'Orco in diversi rami, che ha corrosi campi, prati e boschi de' Particolari (gg. 37), ... altre 20 giornate di prati de' Particolari; ... 60gg. di pascolo comune inondate e coperte di pietre e sabbia ben riparabili e da non calcolare (...). Circa Chivasso si legge: Il riempimento delle bealere da parte dell'Orco, con asportazione delle ficche, per aver massime il medesimo cangiato il suo letto, ha causato alla Città la spesa di £. 1000, essendo stati dall'ultima escrescenza asportati tutti li ripari formati addietro lungo Po e Orco. Danni a beni allodiali, fieni, seminati, strade (...) Per Foglizzo: Il fiume Orco e il torrente Malesina hanno corrosi giornate 100 di pascolo comune e atterrato e asportato molti alberi di alto fusto ... per £. 750 totali ... Hanno corrosi per giornate 10 (circa) altri terreni. A proposito di Lusiglié: Il fiume Orco ha corrosi giornate 80 di beni comuni utili al pascolo pubblico e coperte di ghiaia giornate 15 ... Pur corrose giornate 18 tra campi, prati ed alteni de' Particolari (gg.11; furono inghiaiate inoltre altre 11 giornate di terreno) ... asportata interamente la strada pubblica lungo il fiume per la fuga di trabucchi 200 ... necessario comprare un nuovo sito per ristabilirla... Circa Rivarolo: (...) Per 2 miglia e 1/2 fiume Orco e torrente Falcetto che hanno corrosi giornate 57 allodiali tra campi, prati ed alteni, più giornate 152 di pascolo comune; ... è stato asportato il muraglione (con molti speroni) di trabucchi 237 costruito per la derivazione di una bealera sopra i fini di Salazza per irrigare i prati di questo e di Bosconero, asportato per la fuga di trabucchi lineali n°177 ... anche quello (muraglione) sotto fu abdotto per trabucchi 40: entrambi servivano per la conservazione delle rippe del luogo e beni attigui ... Rovinato l'imbocco di suddetta bealera, e suo scaricatore formato con muro a calcina e travi a graticola. Il feudo di Malgrà (IX;20), nelle fini di questo luogo, ha sofferto la corrosione di giornate 10 oltre alla rovina di un muraglione a pietra e calcina di trabucchi 20 ed una macerie di trabucchi 60 lineali ... Asportato ed infranto il porto proprio della Chiesa parrocchiale di San Michele con la perdita di tre Portonaj ed altra persona in quello esistenti (...) Al documento segue la Continuazione della relazione dell'Intendenza di Torino riguardanti li danni causati ... dalle straordinarie escrescenze delle acque nel mese di Ottobre 1755.

[Mazzo 4, [n°1/1755]: *Copia di Regia patente delli 20 Febbraio 1756, C. Emanuele*].

1755. Cuorgné.

(...) A Cuorgné ... escrescenza del 1755 ... rovinato imbocco e riempita l'asta della bealera che serviva anche Favria e Salassa (...)

[Mazzo 4, *Aggiornamenti alla relazione del 13 Ottobre ultimo*]

Note e commenti.

Pare che in passato l'Orco passasse entro i confini di Bosconero per un tratto considerevole, come si deduce anche dal relativo Atto di Visita.

Sugli eventi del 1705 e del 1706 a Cuorné, vedere anche paragrafo sulle "note" del Bertotti più avanti.

L'alluvione del 1755 deve essere stata di grande incisività nell'economia locale, da quanto si desume dal numero di Comuni coinvolti pesantemente

È quasi impossibile attribuire con certezza processi, effetti e danni descritti alle varie date riportate nei vari Atti: è tuttavia probabile che essi vadano riferiti per lo più all'ultimo evento in questione.

La ricorrenza di date così "rotonde" come 1685, 1695, 1705 e 1725 può far venire dei dubbi sull'attendibilità della collocazione storica degli eventi; in realtà, probabilmente (vedi anche citazioni su Cuorné del Bertotti, più avanti) non si fa riferimento diretto ad altri fenomeni minori avvenuti nella stessa epoca.

Nell'atto della visita compiuta a Salassa (1727), la data riportata tra parentesi è desumibile dal contesto e dal fatto che in tale anno vi era stata una piena generale del fiume. Inoltre, la parte relativa alle regioni Moglie e/o Prati delle Moglie è apparsa quanto mai oscura ai fini della localizzazione.

L'anno 1827 fu davvero molto infausto per le sorti delle opere idrauliche a Chivasso, ed ebbe probabilmente una certa rilevanza ai fini economici per la Città di Chivasso, vista la ricchezza della documentazione (soprattutto tecnica) che vi fa riferimento. Ciononostante non se ne ha notizia altrove.

3.3 Archivio Generale della Provincia di Torino.

Grazie alla pronta disponibilità di quest'ufficio, è stato possibile acquisire molto materiale riguardante le pratiche dei lavori pubblici, tra cui è conservata un'apposita sezione riguardante ponti e argini del torrente Orco. Una caratteristica positiva dell'aver svolto la ricerca anche in questa sede, è l'aver trovato segnalazioni riguardanti moltissimi dei territori posti lungo il corso d'acqua, con innumerevoli notizie sui ponti provinciali. I documenti sono riferiti a fenomeni verificatisi negli ultimi cento anni.

3.3.1 Ponti e ponticelli sull'Orco (Categoria 9, faldone 59).

1981. Feletto

Danni alluvionali marzo-aprile 1981: protezione pile scalzate dalla piena del ponte (VII;61) sulla SP n°41 di Agliè ... Piena durante esecuzione lavori.

[Fasc. 7962: Adunanza giunte (26 luglio 1983)].

1981. Feletto

Gli eventi del 30-31 marzo e del 1-2 aprile hanno danneggiato la rete viabile provinciale e nella n°41 c'è stato un esteso disalveo con scalzamento di 2 pile iniziali (VII;61) verso Feletto.

[Fasc. 7962: Adunanza Giunta. Divisione viabilità (28 luglio 1981)].

1981. San Benigno

Nella SP n°40 di San Giusto, circa i ponti su Orco e Malone ... risagomamento del profilo e rinforzo del piede delle briglie in massi dopo i danni alluvionali della primavera 1981.

[Fasc. 7978: Verbale n°48, adunanza del 27 luglio 1983].

1982, 1983. San Benigno

In seguito a successive piene dell'Orco dell'avanzato autunno 1981 e quello del 1982 anche la 3° e la 4° campata del manufatto (il ponte di San Benigno) (IV;35) sono state scalzate per cui si rende necessario completamento della soglia in massi.

[Fasc. 8052: Adunanza Giunta del 5 luglio 1983].

3.3.2 Ponti e ponticelli sull'Orco (Cat. 9, faldone 60).

Data imprecisata. San Benigno, Foglizzo

Nel 1946 il letto scorreva all'altezza della risega della fondazione nella SP Leinì-Foglizzo. Poi l'alveo si è abbassato di 7m interamente e si sono formate buche causa l'inclinazione della diga.

[Fasc. 7914: Verbale n°25, adunanza del 12 giugno 1974].

1977. San Benigno

Nel maggio 1977 vi fu una piena eccezionale con asportazione del materiale a valle del ponte che modificò l'assetto dei massi della briglia, pregiudicando la stabilità della scogliera e del ponte della provinciale n°40 (IV;35).

[Fasc. 7801: Ufficio tecnico viabilità (31 agosto 1977)].

3.3.3 Ponti sull'Orco ed arginature (Cat. 9, faldone 169).

Data imprecisata. Rivarolo

A monte della provinciale sull'Orco presso Rivarolo un ramo secondario divaga per le campagne in sponda sinistra e al ricongiungimento scorre brevemente lungo l'argine stradale corrodendolo.

[Fasc. 1: Prov. Torino. Ufficio tecnico (20 ottobre 1880)].

Data imprecisata. Rivarolo

Da vari anni c'è la tendenza a corrodere la sponda sinistra a monte del ponte della provinciale Ivrea-Rivarolo: si è aperto un nuovo braccio che porta le piene contro il rilevato stradale a 200m ca. dalla spalla sinistra del manufatto: rinforzare.

[Fasc. 1: Ufficio tecnico distrettuale di Ivrea, str. prov. Rivarolo-Ivrea (22 aprile 1893)].

1898. Rivarolo

In occasione delle recenti piene primaverili c'è stata una considerevole e pericolosa erosione alla sponda sinistra dell'alveo a monte del ponte della strada prov. Castellamonte-Ivrea presso l'abitato di Rivarolo. Le cause sono l'occupazione dell'area sommergibile per attività umane.

[Fasc. 1: Società anonima per le Ferrovie Centrali e le Tramvie del Canavese (Torino, 7 giugno 1898)].

1947. Rivarolo

La piena del 26 settembre 1947 ha asportato parte dei blocchi rocciosi a difesa del terrapieno di destra a valle del ponte nei pressi di Rivarolo lungo la strada Rivarolo-Ivrea per Castellamonte nonché parte del terrapieno stesso.

[Fasc. 2: Amministrazione Provinciale, Divisione Tecnica (20 gennaio 1948)].

1947. Rivarolo

Le ultime piene hanno rovinato in alcuni tratti il getto di calcestruzzo che difende le pile di destra del ponte sulla SP Rivarolo-Ivrea per Castellamonte asportando alcuni blocchi prismatici a difesa dell'argine sinistro.

[Fasc. 2: Deputazione Prov., verbale. n°2 (28 gennaio 1947)].

1949. Rivarolo

Le ultime piene hanno asportato parte delle difese in gabbioni di fil di ferro a sinistra a monte del ponte nei pressi di Rivarolo lungo la SP Rivarolo-Ivrea per Castellamonte.

[Fasc. 2: Deputazione Provinciale, estratto verbale n°2 (28 gennaio 1949)].

3.3.4 Faldone relativo a: Difesa località Tapparo presso Castellamonte.

1920. Rivarolo

Difesa della scarpata a monte della strada prov. Rivarolo-Ivrea danneggiata dalla piena nei giorni 23-24 settembre 1920.

[Deputazione provinciale (20 dicembre 1921)].

1938. Castellamonte

Il progetto di nuove opere per il ripristino dell'alveo in corrispondenza della rotta (X;65) del 10 settembre 1938 non elimina il pericolo di nuova inondazione. Verso Castellamonte (S. Antonio) (X;64) vi è un tratto di sponda corrosa che in caso di forti piogge provocherebbe un'altra grave inondazione.

[Comune di Agliè (22 marzo 1939)].

1938, 1939. Castellamonte

Tra i soggetti a rischio della piena dei giorni scorsi vi furono anche i lavori in corso e i coltivi e i caseggiati nonché la strada provinciale nello stesso punto dell'anno scorso (1938, rotta di località Tapparo).

[Comune di Castellamonte (17 aprile 1939)].

1938, 1944. Castellamonte, Ozegna, Rivarolo

In seguito alla rotta del torrente Orco in località Tapparo (X;65) al confine Castellamonte-Agliè-Rivarolo del 10 settembre 1938 fu eseguita una robusta arginatura. L'alluvione eccezionale dell'ottobre scorso ha sormontato la difesa e asportato le meterie sciolte a tergo facendo crollare un tratto del rivestimento in calcestruzzo attraverso il quale il torrente minaccia ancora di aprirsi un varco. [Ministero dei Lavori Pubblici. Corpo del Genio Civile (21 dicembre 1944)].

1938, 1944. Castellamonte, Rivarolo

Le persistenti piogge cadute nello scorso ottobre nelle valli del Canavese causarono un'eccezionale piena del torrente Orco quale non si era più verificata da parecchi anni; la cresta dell'argine di difesa in sponda sinistra situato al confine fra i territori della Provincia di Torino e Aosta ... dopo la rotta (X;65) avvenuta il 10 settembre 1938 ... venne sormontata dalle acque di piena che si riversarono sulla scarpata verso la campagna asportando una parte a tergo del corpo arginale e provocando anche il crollo di un tratto del rivestimento in calcestruzzo e attraverso a tale apertura il torrente può ora aprirsi un varco e quindi arrecare danni non soltanto alle campagne e alle case agricole situate nella zona a valle dell'argine stesso ma anche pregiudicare l'integrità della strada provinciale Rivarolo-Ivrea per Castellamonte a della sede della ferrovia Torino-Rivarolo-Castellamonte.

[Amm. Prov., Div. Tecnica, Progetto di riparazioni all'argine... (30 gennaio 1945)].

1939. Rivarolo

La piena del 6 agosto 1939 ha asportato 7 blocchi prismatici in calcestruzzo collegati con catene posti a difesa della pila destra del ponte.

[Amm. Prov. estr. verbale n°145 (2 novembre 1939)].

1939. Castellamonte, Rivarolo, Ozegna

Constatazione dei danni cagionati al costruendo argine dalle piene del torrente Orco avvenute rispettivamente il 7 aprile e il 7 maggio u.s. (...) In seguito al susseguirsi di numerosi temporali nei giorni precedenti il 6 agosto u.s. e specialmente in conseguenza di quello, veramente eccezionale, scatenatosi nella

notte tra il 5 e il 6 agosto stesso nelle valli del Canavese, le acque del torrente Orco aumentarono raggiungendo ... la quota di 315,50m (quota massima raggiunta dalle piene dopo l'inizio dei lavori). Le acque in piena, scorrendo in notevole quantità e con forte velocità contro l'argine in costruzione (X;65) ma ancora privo dei rivestimenti per un tratto ... determinarono delle erosioni nella scarpata verso torrente del corpo arginale ancora ... senza rivestimento (...).

[Amm. Prov., Lavori urgenti di difesa sponale per ripristino alveo dopo la rotta del 1938 ai confini tra Castellamonte, Agliè e Rivarolo. Proc. Verbale di constatazione dei danni cagionati dalla piena del 6 agosto 1939 (6 settembre 1939)].

1939. Castellamonte

Constatazione dei danni della piena del 7 aprile 1939. La pioggia cadde continuamente dal 5 al 7 aprile e alla piena contribuì lo scioglimento delle nevi montane. Perciò l'acqua si riversò sul fianco dell'argine in esecuzione (X;65) asportandone un tratto di l = 18,50m.

[Amm. Prov., Div. Tecnica (27 aprile 1939)].

1940. Castellamonte, Rivarolo, Ozegna

Le piene del 7 aprile e 6-7 maggio e 6 agosto danneggiarono i lavori di difesa in corso.

[Rel. collaudo ... fra i Comuni di Castell., Agliè e Rivarolo (24 giugno 1940)].

1945. Ozegna, San Giorgio

Le piene dell'ottobre e novembre 1945 minacciano il territorio da Ozegna a Cortereggio (quest'ultimo ne fu particolarmente colpito) (VI;55).

[Verbale riunione rappr. Comuni di Agliè, lusigliè, Rivarolo e S. Giorgio (27 febbraio 1946)].

1945. Ozegna, Rivarolo, Lusigliè, San Giorgio

In seguito all'alluvione successa fra il 30 ottobre e il 2 novembre del 1945 vi furono danni alle opere di difesa a Ozegna (Agliè), Rivarolo, Lusigliè e furono minacciate le strade, la ferrovia Rivarolo-Castellamonte, case e terreni, specie presso Cortereggio (VI;55).

[Amministrazione Prov., al Provveditorato per le Opere pubbliche (23 febbraio 1945)].

1945. Feletto, San Giorgio

Le alluvioni del 1945 danneggiarono gravemente la strada comunale Feletto-Lusigliè presso il ponte (VII;61) e colpirono anche l'abitato di Cortereggio (VI;55).

[Amministrazione Prov., Direzione Tecnica (22 febbraio 1946)].

1945. Castellamonte, Feletto, San Giorgio

Danni dell'alluvione del 1945: in località Tapparo (Castellamonte) (X;65) esiste la minaccia di cambio del letto e che l'Orco si butti nella gora di Ozegna o nel rio Vercellino; presso il ponte di Feletto è interrotto il transito della strada Feletto-Lusigliè con minaccia per il ponte stesso (VII;61); presso l'abitato di Cortereggio (VI;55) sempre in sponda sinistra. vi furono notevoli danni.

[Ministero dei Lavori Pubblici. Corpo del Genio Civile (20 novembre 1945)].

1945. Salassa, Castellamonte, Rivarolo

La piena del 1945 ai confini Salassa-Castellamonte travolse le opere di difesa e la sponda naturale invadendo le campagne a sinistra creando un allagamento fino alla provinciale per Torino vicino al ponte di Rivarolo; sussiste la minaccia di deviazione del letto. [Comune di Castellamonte al Genio Civile (16 novembre 1945)].

1946. Castellamonte, Ozegna

Le piene dei giorni scorsi causate dalle forti alluvioni del bacino dell'Orco hanno aumentato le dispersioni dell'acqua attraverso nuovi rami formatisi sia in regione S. Antonio a Castellamonte che Tapparo presso Ozegna. Le acque hanno raggiunto il terrapieno della provinciale Rivarolo-Castellamonte.

[Ufficio del Genio Civile di Aosta (8 luglio 1946)].

1946. Rivarolo

In seguito alle piogge delle settimane scorse è andato distrutto l'argine artificiale lungo la riva sinistra sul territorio della ex provincia di Aosta per cui c'è un nuovo ramo che ha isolato Gave (X;10): ... ripristinare argine.

[Città di Rivarolo (22 giugno 1946)].

3.3.5 Ponti e ponticelli (Cat. 9, faldone 172).

1966. San Benigno

Lavori di ripristino scogliera trasversale e arginatura laterale nel torrente Orco in San Benigno a presidio della fondazioni del ponte lungo la SP Leini-Fogizzo (alluvione 1966).

[Fasc. 1429: Prov. Torino. Opere di riparo danni alluvionali].

3.3.6 Ponti e ponticelli (Cat. 9, faldone 178).

1852. Rivarolo

Nel 1852 una piena asportò l'argine destro, mezzo spallone destro, provocando la caduta di metà della prima arcata (IX;41).

[Fasc. 1867: Amm. Prov., Uff. tecnico (22 marzo 1895)].

1852. Rivarolo

Nell'anno 1852 una piena eccezionale asportò parzialmente l'argine contenitore in sponda destra presso al ponte ed una metà dello spallone destro (IX;41), provocando la caduta della corrispondente porzione del volto ... Dopo allora e per quasi 40 anni nessun altro inconveniente ebbe a manifestarsi. Il torrente conservò però sempre una spiccata tendenza a gettarsi contro la spalla destra; ivi il fondo è mantenuto assai basso dalla rapida determinatasi ad un certo punto ... L'alveo dell'Orco essendo ben più alto contro la sponda sinistra che non contro la destra, per poco che le acque si ingrossino, una parte d'esse in prossimità del ponte, ..., va a formare un dolce e lungo stramazzo in corrispondenza del canale parallelo alla sponda destra, scavato dalla rapidità delle acque.

1911. Rivarolo?

L'estate scorsa rovinosi acquazzoni nell'alta valle dell'Orco determinarono ripetute piene che scavarono attorno alla pila destra del ponte lungo la prov. Torino-Cuorné per Rivarolo una profonda buca che scoprì le murature di fondazione della pila medesima fino ad una profondità di oltre 3m asportando massi di scogliera.

[Fasc. 5219: Deputazione Prov., Div. Tecnica (8 febbraio 1912)].

3.3.7 Argini torrente Orco (Cat. 9, faldone 179).

Data imprecisata. Rivarolo

Spostamento continuo della corrente a monte ed valle del ponte della strada provinciale Rivarolo-Ivrea, specie negli ultimi anni ... e minaccia delle sponde destra a valle del ponte e sinistra a monte del ponte a causa dell'estrazione continua di materiale ... A monte vi sono due rami (...).

[Fasc. 5054: Città di Rivarolo: relazione su Provv. (9 luglio 1908)].

1890. San Giorgio

Si parla di ripari alla sponda sinistra in territorio di San Giorgio e Lusigliè a difesa di Cortereggio di San Giorgio ... le ultime piene hannò molto peggiorato le condizioni della località ... Cortereggio (VI;55) dista 700m dalla sponda. Il piano campagna è basso e l'abitato depresso ... il corso è tortuoso per cui la sponda sinistra è stata corrosa progressivamente ... Nello scorso 1890 le acque raggiunsero un'altezza di 196cm sopra il piano terreno delle prime case e oltre metà dell'abitato venne invasa ... in passato dicono comunque che andò anche peggio.

[Fasc. 1741: Amm. Prov., Uff. tecnico (25 giugno 1891)].

1898. San Giorgio

Dopo i guasti prodotti alla falda dell'arginatura dalle piene dell'Orco nell'estate scorsa ... concertare il riordino.

[Fasc. 1741: Prov. Torino, Circondario di Ivrea, San Giorgio can. (30 novembre 1899)].

1901. Valperga

Il grave nubifragio di questi giorni passati gonfiò talmente l'Orco, che aprendo un nuovo alveo sopra l'abitato di questa frazione (Rivarotta) (XI;60) grave è il danno cagionato ai terreni... col pericolo che alla 1° piena possa l'Orco distruggere la frazione stessa.

[Fasc. 3662: Rivarotta di Valperga (27 settembre 1901)].

1908. Lusigliè

Le recenti piene dell'Orco distrussero ed asportarono completamente l'argine in sponda sinistra in regione Porusà (etimologia enigmatica) perché le acque strariparono nel vicino rio Valassa e rovinarono totalmente il ponte su detto rio (VII;14) nella strada Feletto-Agliè ... occorrono gli opportuni ripari perché c'è il rischio di disalveamento.

[Fasc. 5054: Comune di Lusigliè (21 luglio 1908)].

1915. Chivasso

L'argine destro subì lo squarciamento di un tratto di argine e abbassamento del tratto precedente con disgregazione e asporto di molti buzzoni. Nelle successive piene del maggio 1915 vi fu la tendenza del filone a spostarsi in sponda opposta.

[Fasc. 2197: F.S. linea Torino-Milano (1919?)].

1916-1919. Non collocato

Peggiorate le condizioni dell'argine in seguito alla piene tra il 1916 e il 1919.

[Fasc. 2197: Verbale di visita ... (1 settembre 1919)].

1918. Chivasso

Le piene di maggio produssero gravi guasti all'argine destro a 600m a monte della provinciale Torino-Milano e della ferrovia Torino-Milano.

[Fasc. 2197].

1920. Non collocato

Riparo danni all'argine della piena dell'ottobre 1920.

[Fasc. 5805: Amm. Prov., estratto verbale n°2 (12 gennaio 1922)].

1920. San Benigno, Montanaro

Verso la seconda decade del mese di Ottobre 1920, in seguito a piogge torrenziali e continuate per diversi giorni, il torrente Orco ingrossava al punto da straripare dal suo letto invadendo le campagne circostanti. Il ponte (IV;35) della strada provinciale che unisce San Benigno a Foglizzo, non poteva dar sfogo a tutta

l'enorme massa d'acqua sicché questa straripando cercava altro passaggio attraverso la stessa strada provinciale; per di più, data l'ubicazione di detto ponte e l'impetuosa corrente portata dalla forte pendenza oltre che dall'imponente volume delle acque il torrente si portava a cozzare contro l'antico argine di difesa del territorio di Montanaro situato sulla sponda sinistra. Nel breve trascorrere di poche ore, l'arginatura malgrado avesse resistito a tante altre piene dell'Orco, franava questa volta per un tratto di 80m circa, non offrendo più alcuna resistenza. Fortuna volle che in quella, per le cessate piogge, le acque cominciassero a decrescere sicché danno irreparabile al territorio di Montanaro, difeso alla suddetta arginatura, non ne venne arrecato, oltre alla parte corrosa ... L'amministrazione, vista l'urgenza dei lavori, onde premunirsi contro le piene dell'Orco nel periodo delle piogge primaverili si diede all'opera con fervore, conscia del danno immane che ne sarebbe derivato al territorio di Montanaro qualora non si fosse posto mano ai lavori nel tempo di magra (...).

[Fasc. 5805: *Comune di Montanaro. Consorzio permanente...* (21 novembre 1921)].

1926, 1927. Non collocato

Nel novembre 1926 e aprile 1927 piene eccezionali sconvolsero 200m di gettata a protezione dell'argine con scalzamenti al piede e danni alla testata della gettata (...)

[Fasc. 1741: *Ministero comun. Ferrovie dello Stato* (23 dicembre 1927)].

3.3.8 Argini torrente Orco (Cat. 9, faldoni 181 e 182).

1868. Lusiglié

Dopo un cenno al quadro della zona in fatto di idrografia e viabilità si legge che (...) Sgraziatamente avvenne che nella piena dell'Orco del 17 agosto 1868 le acque salirono a tant'altezza da superare notevolmente il terrapieno e l'argine nelle adiacenze del risvolto per una ragguardevole lunghezza (metri 5,60 circa). Quivi il terrapieno stradale si eleva sul fondo della campagna di metri 3,50 in media, per cui non è difficile da immaginarsi con quanto impeto il volume d'acque sorpassante il ciglio del bacino ha dovuto scaricarsi e tracimarli seco travolgendo tutto quanto incontrava nella sua caduta. Il corpo stradale scalzato a valle fu asportato e subì una rotta di lunghezza poco minore di metri 60 fra ciglio e ciglio. Gran parte dell'acquedotto detto della Valassa fu rovesciata da cima a fondo in modo affatto strano. La violenza dell'urto e della ruina fu tale che massi di muratura di grossa mole, paracarri e banchettoni di pietra da taglio furono trascinati lungi dal loro posto oltre un centinaio di metri. Il ramo della Valassa (VII;68) ridiventò quasi un ramo vivo dell'Orco, poiché per ragguardevolissima parte del suo corso inferiore si coprì di pietre, ghiaia, sabbia, e molti fertili terreni sono stati distrutti, i quali prima erano creduti troppo sicuramente riparati contro le piene del torrente. Trattasi ora di ricostruire il corpo stradale per ripristinare il pubblico transito nell'antica sua sede, ma non basta, ed è indispensabile di impedire il meglio che sarà possibile all'Orco di prendere maggior consistenza nel ramo della Valassa affine di evitare un disalveamento completo (...).

[Fasc. 316: *Prov. Torino, Uff. tecnico, relazione* (febbraio 1869)].

Inoltre nel fasc.1 sulla strada Lejnì-Foglizzo si discute sulla convenienza di provvedere per evitare eventuali danni dovuti alla costruzione del ponte sull'Orco tra Foglizzo e San Benigno, in conseguenza della mutazione del letto per le ultime piene.

[*Deput. Prov., uff. tecnico* (18 agosto 1889)].

3.3.9 Ponte sull'Orco in strada Lejnì-Foglizzo (Cat. 9, faldone 184).

1901. Montanaro

Ricostruzione dell'argine distrutto dalle piene di ottobre 1901.

[Fasc. 5148: *Comune di Montanaro* (21 giugno 1902)].

1908. Montanaro

Si cita un argine corroso da piene di giugno 1908.

[Fasc. 5148: *Comune di Montanaro, Consorzio Orco* (28 ottobre 1909)].

1909. San Benigno

Lavori di difesa al ponte (IV;35) sulla provinciale Leynì-Fogizzo sospesi a causa della piena pomeridiana del 9 settembre, ... alle 19.00 le acque erano a 3,40m sul piano di risega.

[Fasc. 5148: *Deput. Prov., Div. Tecnica* (18 settembre 1909)].

1910. Canavese

I forti temporali del 4 e 5 giugno e 3 agosto u.s. hanno recato gravi danni (causati da piene come in oggetto) a diverse strade provinciali per modo che sono necessarie parecchie opere di riparazione.

[Fasc. 5407: *Deputazione Prov., Estratto verbale n°28* (10 settembre 1910)].

1910. San Benigno

Interruzione forzata lavori dovuta a piena straordinaria del 10 settembre 1909.

[Fasc. 5148: *Deput. Prov., Div. Tecnica* (31 marzo 1910)].

1910. San Benigno

Le piene 14 ottobre 1910 danneggiarono il ponte sulla Leinì-Fogizzo (IV;35).

[Fasc. 5332: *Deput. Prov., Div. Tecnica* (15 aprile 1911)].

1910. San Benigno, Fogizzo

Le piene raggiunsero il massimo la notte 13-14 ottobre u.s. provocando la parziale rovina dell'argine a mantello sinistro e la formazione di una profonda lunata presso l'argine e guasti alle altre difese: ... effettuare lavori di riparazione al più presto.

[Fasc. 5332: *Deput. Prov., Div. Tecnica, relazione* (9 dicembre 1910)].

Anche le pratiche impresa SUQUET citano le piene del 1890 e del 1891.

3.3.10 Faldoni 195 e 196.

1852, 1928, 1932. Feletto, Lusiglié

(...) La causa della rottura dell'opera, va ricercata nella errata valutazione della luce libera in rapporto alla massima piena ... I tronchi d'albero, sradicati dalla furia delle acque, ed il materiale da esse trasportato hanno otturato la luce del ponte (VII;61) in guisa tale da trasformarlo in un vero e proprio sbarramento contro il quale si è esercitata la spinta delle acque in piena, provocando così sollecitazioni tali da provocare la rottura dell'opera. È anche da ritenere che la piena avvenuta il 20 agosto 1852, sia stata di intensità tale da superare ogni e qualsiasi previsione del progettista ... è altresì citato l'anno 1928 nel quale si è registrata la massima piena durante il periodo 28-30 avvenuta precisamente il 19 aprile 1928 ... Durante il 1931 la piena precedentemente indicata non è stata superata, mentre invece il 28 settembre 1932, l'idrometrografo ha registrata una piena ... superiore di circa il 18% della precedente.

[Fald. 195: *Progetto strada d'accesso stazione Feletto-Lusiglié. Rel. tecnica*, pagg. 3,4,6 (Ivrea, 18 aprile 1933)].

1852, 1857. Feletto, Lusiglié

Discorso sulla "rovina" del ponte (VII;61) del 1852 e sui ponti provvisori in legno distrutti dalla piena dello scorso ottobre, parallelamente alla minaccia di mutamento del letto. (...) Un vecchio canale dell'Orco, cui si dà il nome di Valassa, il quale prende origine a due e più mille metri al di sopra del ponte di Rivarolo. In tempi di piene le acque irrompendo nella Bealera di San Giorgio, tracimando, e talvolta rovinando il ponte con cui questa bealera attraversa la strada provinciale d'Ivrea per Ozegna, venivano ad immettersi

nell'alveo inferiore della Valassa cagionando qualche interruzione di passaggio, ma non frequente e di breve durata ... Appena ultimato il nuovo ponte in muratura, venne la piena dell'Orco del 1852 a rovinare questo ponte, del quale non rimasero che due arcate delle cinque che lo componevano, e la spalla sinistra. Dei due argini ad imbuto più non rimane che un tratto di quello destro. L'argine sinistro venne intieramente esportato e con esso una parte dei terrapieni della strada con pericolo che il torrente non si apra una via dietro la spalla ancora esistente e conduca il tutto a rovina. Di più l'inconveniente del passaggio della Valassa si è notevolmente aggravato dacchè l'Orco, inferiormente al ponte di Rivarolo, si è aperta una via alla sinistra, per cui un considerevole corpo di acqua, in tempi di piena, viene ad immettersi nel canale della Valassa con pericolo di stabilirvisi in prevalenza abbandonando in tutto o in parte l'antico alveo sul quale venne costruito il ponte in muratura (...) Converrebbe non solo ricostruire le parti rovinare del nuovo ponte, consolidare quelle rimaste, ristaurare e ricostruire i vecchi argini per guarentire l'edificio e le strade d'accesso, ma eseguire opere superiori alla sponda sinistra per mantenere l'Orco sotto questo ponte. [Corpo Reale del Genio Civile, Comune di Feletto (1859-1863) (13 settembre 1858)].

1937. Feletto

La violenta alluvione del 21 maggio u.s. creò danni alla mantella in sponda destra a monte della bealera ex-abbaziale (VII;40); il tratto intermedio è stato scalzato e adagiato, senza continuità, sul nuovo letto abbassato.

[Fald. 195: Consorzio volontario fra i Comuni di Lusiglié, Feletto, Aglié, San Giorgio per la ricostruzione del ponte di Feletto (Lusiglié, 26 giugno 1937)].

3.3.11 Faldone 197.

1911. Chivasso

Le piene dell'Orco nella scorsa primavera 1911 corrosero un tratto dell'argine contenitore destro a 700m a monte della ferrovia Torino-Milano (I;69) adiacente alla strada carreggiabile omonima.

[Fasc. 1437: Deput. Prov. estr. verbale n°36 (6 dicembre 1911)].

1911. Chivasso

Le ultime piene hanno corrosa una tratta di scarpa dell'argine contenitore destro per un'estesa di circa 40m a monte della gettata di buzzoni eseguita nell'inverno u.s., mettendo allo scoperto la testata della gettata a monte, che rovinò per m 10 circa e scalzandola per circa 40m.

[Fasc. 1437: Ferrovie dello Stato (20 giugno 1911)].

Data imprecisata. Chivasso

Guasti cagionati da piene degli ultimi anni compromisero la stabilità della ferrovia.

[Prov. Torino, Uff. tecnico (21 gennaio 1889)].

Note e commenti.

In molti documenti (es. pratica sulla "Rotta di Tapparo") il Comune di Ozegna appare sotto la denominazione "Aglié", poiché a quei tempi municipalmente apparteneva a quest'ultimo.

Cosa strana è apparsa la totale assenza di riferimenti ad eventi di piena passati nella ricca documentazione su Cuorné (Consorzio per ripari) del 1867, conservata nel faldone 196 (cat. 9).

Molto peso è dato alla ricostruzione, dopo molti anni dall'accadimento dell'evento di distruzione, del ponte di Feletto: si noti la tecnicità delle informazioni.

3.4 Archivio storico comunale di Chivasso.

Tale archivio, ben ordinato, contiene molte notizie sull'alveo a più canali e sulle opere di difesa delle arginature dell'Orco.

3.4.1 Atti antichi 1723-1894.

1748. Chivasso

In un documento di cui non si legge l'intestazione è riportato: *...L'acqua del fiume Orco nel declinare dall'antico corso, rischiava di introdursi in occasione di inondazioni dalla parte sinistra che resta molto più bassa nel di lui terreno rispetto alla destra e con ampiezza maggiore dei beni coltivi e con pericolo di pregiudicare alla stessa fortificazione verso il bastione di San Giuseppe ... Inondazione seguita li novembre 1748 (...)*

[Faldone 516]

1782. Chivasso

Escrescenze del 1782 crearono danni da ripararsi (...) Solleciti per eseguire opere anche per il rischio che essendo cambiato con successive escrescenze, si portasse facilmente nell'alveo dell'Orchetto (alveo vecchio dell'Orco) (I;21) cagionando danni a beni e persino alle fortificazioni, specie con lo sciogliersi delle nevi.

[Faldone 516, Carteggio relativo ad opere varie di arginatura: Ordinati riguardo alle riparazioni del fiume Orco (17 giugno 1783)].

1783. Chivasso

Nella relazione del 13 giugno 1783 l'ultima occorsa escrescenza del fiume aveva superiormente all'imbocco del canale dell'Infernotto preso per salto parte del suo alveo con corruzioni a sinistra della corrente, riempiendo di ghiaia il letto abbandonato e aperto un canale alla fine della ficca, sicché se non veniva riparato detto apertosi canale dell'Infernotto (I;21), il fiume avrebbe abbandonato il suo alveo e la corrente si sarebbe introdotta tutta in detto canale corrodendo i beni coltivi a sinistra sino ad incontrare l'alveo dell'Orchetto per il quale si condurrebbe in vicinanza del Borgo di S. Pietro: occorreva una nuova ficca, lavori che non essendo stati fatti eseguire dalla Città di Chivasso hanno provocato nel frattempo il trasporto di un'altra ficca, corroso le ripe e formato a spiaggia il riempimento dell'alveo con direzione della corrente quasi ad angolo retto rispetto all'imbocco dell'Infernotto favorendo l'introduzione in quest'ultimo.

[Faldone 516, Carteggio: Relazione dell'Intendente Generale sull'alveo del fiume Orco (7 maggio 1784)].

1787. Chivasso

Vi fu un'esondazione dell'Orco in ottobre. (...) Avendo in seguito visitato le corruzioni che la ultima escrescenza del fiume Orco ha formato nella regione della Gallinotta (I;22) ho riconosciuto che il fiume ha ... trasportata la ripa che esisteva ancora tra il fiume e il canale dell'Evaciola e si è introdotto dentro l'Evaciola e non resta altro che la ripa sinistra di esso braccio molto depressa e stretta, composta di ghiaia e sabbia, per introdursi alla prima escrescenza in un alveo antico molto più depressa per poi portarsi nell'Orchetto.

[Faldone 516, Arch. Feroggio, Torino li 4 novembre 1787].

1787. Chivasso

La strada interinale per S.Benigno (I;23) è stata in parte corrosa e resa impraticabile dal fiume Orco.

[Faldone 516, Lettera di Visita di Nicolas Bojnepart (Torino, 28 giugno 1787)].

Data imprecisata. Chivasso

Le continue piene denudano i campi a coltivi e i folti cedui; il letto così andò spostandosi verso il Piano e, vista la pendenza, tende a erodere la sponda sinistra ed entrare insinuandosi a terra. Sono a rischio

l'abitato di Pratoreggio, la Cascina Commenda e la Reggia di Palazzolo, già provati da allagamenti anche in casa.

[Faldone 516, *Consorzio 1867: resoconto del Municipio di Chivasso*].

1868. Chivasso

Le piene avvenute lo scorso agosto (1868) con minacce alla borgata di Pratoregio e Cascina Commenda ... rischi di spostamento dell'alveo verso essi a causa della depressione del terreno.

[Faldone 516, *Consorzio fiume Orco: Al Sindaco di Chivasso: Esame progetto ripari sponda sinistra (Torino, 3 settembre 1868)*].

1886. Chivasso

Allagamento del 28 ottobre tra i fiumi Orco e Malone.

[Faldone 516].

1890. Chivasso

Le acque dell'Orco hanno danneggiato gravemente nelle ultime piene l'argine di sinistra, nel quale ha sede la strada Comunale che collega la frazione di Pratoregio (II;25) al capoluogo di Chivasso (...). È stato constatato che una parte del filone dell'Orco, direttasi contro l'argine longitudinale sinistro poco a monte del luogo dove si sta ripristinando l'argine destro, ed avendolo investito violentemente nelle ultime piene, asportò il ghiaietto e sconvolse i massi al piede di quell'argine e ne corrose la scarpa verso il torrente per la lunghezza di circa 60m. È ragionevole temere che venga aperta una breccia in quell'argine nelle piene che avvengono al cominciare dell'estate per lo sciogliersi della nevi sui monti... repentine ed impetuosissime. Minacciate in tale occasione la ferrovia, la strada Provinciale vicina alla ferrovia ed il Comune stesso di Chivasso per l'interruzione della strada di Pratoregio, così come i proprietari dei terreni alla sinistra dell'Orco ed inferiori al livello delle acque nelle piene (...) La differenza di livello tra le rotaie nel ponte sull'Orco e le massime piene è uguale a 3,30m (...).

[Faldone 516, *Verbale della visita fattasi ... all'argine sinistro del t. Orco...*(Chivasso, 13 giugno 1890)].

Data imprecisata. Chivasso

Per oltre 20 anni le piene ruppero gli argini danneggiando i terreni: ... deposizione di ghiaia e diminuzione di valore.

[Faldone 516, *Città di Chivasso: adunanza consorzio ripristino argini sinistro Malone e destro Orco (Chivasso, 18 dicembre 1890)*].

1890. Chivasso

Pericoli per la ferrovia e la provinciale per rottura argine sinistro causata dalle piogge primaverili ultime.

[Prefettura Provincia Torino (16 ottobre 1890)].

1890. Chivasso

L'argine di sinistra fu costruito tra il 1830-1833 ed era minato di rottura perché corrosivo, alzandosi di 2,18m sulla attuale magra inonderebbe causa la naturale depressione la campagna, la ferrovia e la strada provinciale con danni imprevedibili.

[Faldone 516, *Lettera del geom. A. Lupo al sindaco (15 luglio 1890)*].

1890. Chivasso

La corrosione si è formata in seguito alla piena della metà del mese scorso a col decorrere delle acque si è ampliata sicché rischia di ingoiare l'argine sinistro sì da interessare la strada Comunale fra la provinciale Torino-Milano e Pratoreggio. Ad oggi vi sono almeno due metri di terreno tra argine e corrente: occorre abbattere alcune alte piante.

[Faldone 516, *Regia Prefettura della Provincia di Torino al sindaco (?)*].

1891? Chivasso

Si parla del ripristino dell'arginatura interrotta da una piena.

[Faldone 516, *Contratto per ripristino arginatura interrotta sulla sponda sinistra del T. Orco a monte del ponte della ferrovia fra le stazioni di Brandizzo e Chivasso*].

1890, 1891. Chivasso

Nei gg. 8, 9, 10 Maggio 1891 vi fu un'improvvisa piena proprio all'inizio dei lavori di consolidamento sicché si usarono sacchi di sabbia con aumento dei costi di riparo. Nella scorsa estate (1890) ci fu minaccia di rottura dell'argine corroso per cui fu ritenuta utile la costruzione di una palafitta per deviare il corso.

[Faldone 516, *Comune di Chivasso: Lavori straordinari in seguito a piene dell'Orco* (Chivasso, 21 maggio 1891)].

1891. Chivasso

Verbale di sopralluogo al t. Orco per la piena dei giorni 9 e 10 (maggio 1891) interessante il Consorzio per l'arginatura della sponda sinistra del torrente stesso. La piena incominciata la mattina dell'8 come risulta dalle informazioni locali, andò man mano crescendo cosicché nelle ore pomeridiane dello stesso giorno raggiungeva il livello del piano campagna retrostante all'argine asportando quanto rimaneva della piattaforma della strada di Pratoreggio presso il ponte (II;25) per una lunghezza di 50 metri, non lasciando che la scarpata verso la campagna. Furono perciò costruiti tre repellenti con sacchi pieni di terra. I lavori non potranno essere ripresi prima della costruzione di una diga di deviazione tale che possa conservarsi fino a che sia avvenuto il consolidamento delle opere costruite. [Faldone 516: *Società italiana per le strade ferrate: linea Torino-Milano* (Chivasso, 10 maggio 1891)].

1891. Chivasso

La odierna piena (3 giugno) impetuosa del torrente Orco distrusse parte delle opere provvisorie per deviazioni e delle opere stabili per ripristino argine della sponda sinistra ed asportò parte di materiali ed attrezzi dell'Impresa. Constatati i danni e sospesi i lavori.

[Faldone 516, *Strade ferrate del Mediterraneo: Telegramma della stazione di Chivasso* (3 giugno 1891)].

3.4.2 Atti 1901-1924.

Data imprecisata. Chivasso

I Comuni di Bosconero, Castellamonte, Chivasso, Ciconio, Cuorné, Feletto, Foglizzo, Lusiglié, Montanaro, Ozegna, Rivarolo, Salassa, San Benigno, San Giorgio, San Giusto, preoccupati dei danni che l'Orco ogni anno arreca nei periodi di piena ai loro fertili terreni vogliono la sistemazione delle opere di protezione.

[*Opere di Sistemazione del torrente Orco da Cuorné al Po*, relaz. Ing. Vincenzo Soldati (28 ottobre 1904)].

3.4.3 Atti 1925-1963 (Cat. X: Lavori pubblici, fasc. 3).

Data imprecisata. Chivasso

Nel sopralluogo del 25 maggio u.s. di un funzionario di questo Ufficio si è constatata una profonda corrosione alla sponda sinistra in territorio di Montanaro con: comunicazione diretta del corso col canale "Acqua Fredda", quasi un ramo dell'Orco; riduzione, tra la Roggia di S. Marco e l'imbocco dell'Acqua Fredda, della sponda elevata che separa il corso della vasta depressione delle Gore a meno di venti metri, per cui vi è il pericolo che le acque si riversino nella depressione con rischi per Pratoregio e alcuni cascinali (...).

1935. Chivasso

Constatazione che le acque corrose sponda sinistra minacciando l'acquedotto e Pratoregio (II;27).
[Città di Chivasso: verbale di deliberazione del regio Podestà n° 195 (8 novembre 1935)].

1936. Chivasso

Per il persistere della piena t. Orco sospesi i lavori di riparazione.
[Città di Chivasso: Uff. tecnico. Certificazione di sospensione lavori in difesa della sponda sinistra del t. Orco (3 luglio 1936)].

1937. Chivasso

La piena dei gg. 20-21 Maggio ha isolato il pennello a valle costruito nel 1936 in regione Pratoregio; la massa d'acqua impetuosa ha corroso la sponda sinistra aprendosi un varco a tergo del pennello e minaccia, per la continuata opera di corrosione, l'impianto dell'acquedotto.
[Città di Chivasso. Verbale di delibera del regio Podestà n° 108 del 23 maggio 1937].

1937? Chivasso.

Oggetto appalto: scavi e costruzioni sbarramento del Rio Acquafredda per impedire che esso, proveniente dall'Orco si trasformi in un suo ramo distruggendo Pratoreggio. [Città di Chivasso. Progetto di sbarramento... (I° relazione: 1937?)].

1937. Chivasso

Le piene del torrente nella primavera 1937 hanno danneggiato le opere eseguite nel 1936 ... da rifarsi dall'impresa Serralunga.
[Città di Chivasso: verbale di deliberazione del regio Podestà n° 179 del 4 settembre 1937].

1937. Chivasso

Atti di collaudo: la piena del t. Orco la notte tra il 20 e il 21 Maggio ha portato variazioni nel complesso delle opere difensive.
[Dott. Ing. Maurizio Utili al Podestà di Chivasso al Podestà Ill.mo (28 maggio 1937)].

1937. Chivasso

Lavori protezione sponda sinistra: la visita di collaudo il 30 Maggio 1938 constatò la necessità di finire di chiudere il varco aperto dalla piena del 22 Maggio 1937 nel pennello a valle in regione Pratoreggio. Preso atto dello spostamento del letto.
[Città di Chivasso. Spesa per collaudo 2° lotto delle opere di difesa del torrente Orco (28 giugno 1938)].

1957. Chivasso

Durante la piena dello scorso mese, il torrente Orco ha portato all'imbocco della Roggia di San Marco materiale ghiaioso in quantità assai rilevante ostruendo la derivazione dell'acqua. La roggia è ora asciutta dalla frazione di Pratoregio (II;24) all'incile: occorre rimuovere il materiale (circa 30m³).
[Città di Chivasso Uff. Tecnico, lavori da eseguirsi all'incile della roggia di San Marco (18 luglio 1957)].

3.4.4 Inventario 1964-1991 (Cat. X Lavori pubblici, faldone 243).

1968. Chivasso

Il torrente Orco in Pratoregio ha rotto argine sponda sinistra a valle pozzo civico acquedotto: ulteriore rottura provocherebbe allagamento di Pratoregio (II;24) e autostrada TO-MI nonché abitato di Chivasso.
[Telegramma del sindaco di Chivasso a prefetto di Torino (4 novembre 1968)].

1968. Chivasso

Il Comune di Chivasso è stato incluso nei Comuni danneggiati dall'alluvione dell'autunno 1968. Danni: sponda destra a Pratoregio (II;24) erosa a seguito della massa d'acqua portata in più dall'alluvione; erosione parziale del civico acquedotto; distruzione ponte in via Brozola (...).

[All'Ufficio del Genio Civile (20 febbraio 1969)].

1968. Chivasso

In seguito ad alluvione del 3-4 Novembre 1968, le acque del fiume Orco hanno asportato parte dell'argine, minacciando l'intera frazione di Pratoregio (II;24) ed una vasta zona del Comune di Chivasso.

[Consiglio prov. Torino a Genio civile ecc. (10 novembre 1969)].

1969. Chivasso

Recenti piogge hanno danneggiato il ponte sul rio Palazzolo (II;25) in frazione Pratoregio in modo tale da richiedere la sua completa ricostruzione.

[All'Ufficio del Genio Civile (9 aprile 1969)].

1973. Chivasso, Montanaro

I violenti e copiosi rovesci di pioggia verificatisi il 18 u.s. avevano causato una notevole piena (il livello delle acque lambiva quasi il piano d'imposta delle arcate del ponte della S.S. 11) la quale ha profondamente sconvolto il letto del torrente nella zona circostante la presa della roggia comunale di San Marco. In data 26.9.73 un sopralluogo ha constatato che il braccio principale dell'Orco, che prima scorreva in sponda destra, si è spostato in sponda sinistra (lato da cui ha origine la roggia di S. Marco) occupando quello che un tempo era il braccio minore di adduzione alla gora e che veniva sbarrato con una diga provvisoria in naturale, facilmente asportabile dalla furia delle acque; nel suddetto braccio, ora principale, giacciono numerose piante divelte che testimoniano l'esiguità del ramo che raccoglieva le acque che trascinarono la diga. C'è il pericolo che, in caso di piena, venga rotto il diaframma separatore tra la sponda destra della roggia e la riva sinistra del fiume con conseguente incanalamento delle acque del fiume nel letto della roggia. Inoltre nell'ultima piena le acque hanno invaso le due lanche esistenti immediatamente a monte della diga con il pericolo che la forte vena di corrente che viene ad incanalarsi nella lanca più lunga, adiacente la riva sinistra del torrente, corroda la riva stessa e infili anch'essa il letto della roggia. In tal modo il manufatto di presa a battente rigurgitato verrebbe a trovarsi aggirato dalle due correnti che si butterebbero quindi nella roggia (la quale riceve inoltre più a valle le acque della gora Baina) con relativo pericolo di allagamento per la frazione di Pratoregio (II;24) esistente a 2,5km circa al di sotto della presa.

[Città di Chivasso al Genio civile (28 settembre 1973)].

1975. Montanaro

Nel tratto di torrente Orco di fronte alla presa della roggia comunale San Marco, le acque di piena hanno causato notevoli depositi in alveo di congerie alluvionale spostando il corso delle acque verso la sponda sinistra con asportazione del greto immediatamente a valle della presa stessa ed iniziando una lieve corrosione della sponda.

[Ministero Lav. Pubblici al Sindaco ecc. n°9699 (Torino 25 agosto 1975)].

1976. Montanaro

In seguito alle continue precipitazioni atmosferiche verificatesi nei mesi di ottobre e novembre 1976, gran parte dell'abitato del Comune ha nuovamente dovuto sopportare i notevoli disagi che la precaria situazione idrogeologica del Comune purtroppo comporta in queste circostanze, vedendosi strade ed abitazioni invase dall'acqua. Nella serata del giorno 12 ottobre infatti, in seguito ad abbondanti precipitazioni avvenute sia sul territorio Comunale e sia nei Comuni situati a nord di Montanaro, vaste zone dell'abitato, ..., sono state invase dall'acqua straripata dalle rogge "Reirola", "Baina" e dal rio "Merdarello"; è stato questo un purtroppo tragico evento che si verifica a soli tre anni di distanza da un caso analogo. La periodicità del

fenomeno induce quindi ad una attenta analisi delle sue cause, poiché a questo punto non è più possibile pensare alla fatalità dell'evento, ma va ricercata attentamente la possibilità di prevenzione.
[Comune di Montanaro. Relazione; Allagamenti avvenuti...(7 dicembre 1976)].

1976. Chivasso

Nel sopralluogo per segnalazione del sindaco, nel tratto Orco tra ponte TO-MI e ferroviario (I;30), lasciati depositi di congerie alluvionale che spostando le acque verso la sponda sinistra hanno corroso essa e uno dei pennelli di presidio di essa ... Occorre intervenire con sgombero materiale e adeguamento delle difese.
[Regione Piemonte, Genio civile al mag. del Po, al Sindaco, al Consorzio argini Orco di Rivarolo (28 gennaio 1977)].

1978. Chivasso

Opere aggiuntive ed in variante alle difese fluviali lungo la sponda sinistra a monte del ponte sull'autostrada TO-MI: demolire le gabbionate sulla sponda sinistra danneggiate nella piena del 8 ottobre 1977, sostituire con blocchi in conglomerato cementizio; il piede dell'argine verso l'alveo verrà protetto con una scogliera in massi naturali. Manifestati danni erosivi notevoli nel tratto curvo presso la testata dell'argine ...
[Città di Chivasso alla Autostrada Torino-Milano, G. S. Federico 16 (3 agosto 1978)].

Note e commenti.

A proposito dell'evento accaduto a Chivasso nel 1783, vengono citati tre canali, chiamati "Infernotto", "Orchetto" e "Evaciola" oggi non più esistenti, che facevano parte a quei tempi del sistema pluricursale del basso Orco.

Il rio "Acquafredda" era già un canale formato dall'Orco, e in alcuni documenti, come si è visto, si manifestava il timore che fosse "riassorbito" nella dinamica del torrente.

Per quanto concerne l'allagamento di Montanaro del 1973, causato dallo sconvolgimento di tutta l'idrografia minore strettamente legato alla dinamica dell'Orco, è interessante notare il chiaro accento polemico della relazione circa i rischi e la loro prevenzione, fatto attualissimo e per cui è stata redatta questa tesi.

3.5 Archivio storico comunale di San Benigno Canavese.

Presso questo archivio, recentemente riordinato al momento della consultazione, sono stati consultati documenti relativi ai secoli XVIII e XX. Pare che questo Comune conservi numerose mappe sui corsi d'acqua, risalenti a diversi secoli fa: sarebbe interessante una loro eventuale consultazione in occasione di futuri approfondimenti.

3.5.1 Ripari fiume Orco (Cat. X, faldone 451, fasc. 30, classe 5).

1744. San Benigno

Il nuovo braccio (destro?) fu aperto in occasione delle piene seguite nell'autunno scorso.
[Copia di visita del sen. Laurenti al f. Orco (17 agosto 1745)].

1744. San Benigno

Nella regione di Ripa alta il torrente forma due brachi, uno verso i fini di S. Benigno e l'altro verso i fini di Montanaro e Chivasso: da farsi lavori... [Copia di visita del sen. Laurenti al f. Orco (pratica n°4, agosto 1745)].

1781. San Benigno, Foglizzo

Il territorio di San Benigno soggiace isolato alle rovine del fiume Orco da una parte e del Malone dall'altra, portate dal non regolato corso delle loro piene; la Comunità attenta ai danni ai Particolari mi incaricò di recarmi sul posto in seguito ai cambiamenti succeduti cagionati dalle passate escrescenze, che hanno reso inutili i ripari già progettati. In due luoghi particolarmente è minacciato il territorio del fiume Orco: nelle regioni Devesio (IV;33) e Vanina. Nelle passate escrescenze l'Orco in territorio di Foglizzo si è gettato interamente nell'alveo del rivo Malesina con l'abbandono del braccio destro superiore al porto di Barche del Feudo di Foglizzo. In seguito a questa deviazione si porta ad investire l'alveo vecchio inferiore al porto suddetto dallo stesso sbocco, che precedentemente aveva la Malesina. Tutto il fiume porta la direzione dello sbocco attuale contro il territorio di San Benigno, e dove viene a urtare è un sito che, se vi sarà una corrosione di quel poco di sponda, permetterà facilmente alle acque di introdursi nelle basse tenute boschive della Comunità e nei beni dei particolari (il che costituisce il maggior pericolo della Comunità). Nella regione Vanina cadono da diverse parti le acque dell'alveo principale, ed unite formano un grosso corpo d'acqua capace di gravi corrosioni, come effettivamente è succeduto nelle ultime escrescenze; ivi data la bassezza del sito e lo sfogo che può avere il fiume nell'alveo successivo, arrecano gravi corrosioni; difatti vennero nelle passate piene trasportati diversi ripari già fattisi dalla Comunità a difesa dei beni. Esiste la minaccia che tutto il fiume si introduca attraverso le campagne a causa di un'apertura con successiva bassa capace di invitarlo, per cui necessari altri ripari (...)

[Relazione Arch. Perini per ripari a f. Orco (Torino, 24 settembre 1781)].

1787. San Benigno

(...) Visita della corrente del f. Orco per riconoscere le minacce di detto fiume ai beni e aver riconosciuto essere state in buona parte abbattute le fortificazioni fatte a pietre in regione Vanina ed attigue da ripararsi subito per le imminenti corrosioni minacciate, e quel che di più essersi riconosciuto, non sapendosi da chi, formate varie fiche attraverso del fiume qual unisce i due rami in uno solo rendendo asciutto il sinistro (...).

[Scritture riguardanti il torrente ossia fiume Orco per S.B. Copia d'ordinato (9 novembre 1787)].

1788. San Benigno

Forti piogge cadute hanno cagionato danni lungo il ritano e alla fica del ponte di S. Grato da ripararsi subito per sgombrare l'alveo e sotto a cautela del detto nuovo ponte, quanto per ottenerne l'ingresso nel nuovo alveo.

[Relazione Arch. Perini per ripari f. Orco (1 luglio 1788)].

1789. San Benigno

L'Arch. Perini deve progettare ripari in seguito alle passate escrescenze, per cui sono state ingrandite le corrosioni di reg. Vanina, con minaccia ai coltivi a causa anche della natura del suolo ... Il 10 giugno vide che l'acqua superò le sponde e sormontò l'adiacente campagna avviandosi alla bassa detta "corno di Barianotto", corrodendo la sponda a lasciandovi la nuda ghiaia.

[Relaz. Arch. Perini per rip. Orco (20 giugno 1789)].

3.5.2 *Derivazione acque da fiumi e torrenti* (Cat. X, faldone 451, fasc. 5, classe 5 (1951-64).

1956. San Benigno, Feletto

In seguito all'ultima piena del torrente Orco necessari lavori di consolidamento a Feletto in difesa della sponda destra. La parte a valle delle opere difensive rischia di essere travolta con pregiudizio per terreni e fabbricati in Feletto e in str. Feletto-Lusigliè nonché per la bealera abbaziale di S. Benigno (...)

[Raccomandata n°3440 all'Uff. Genio civile da San Benigno (16 novembre 1956)].

3.5.3 Opere di difesa fiumi e torrenti (1951-64) (Cat. X, faldone 451, fasc. 5, classe 4).

1962. San Benigno

Oggetto: alluvioni. Le piogge dei giorni scorsi hanno arrecato danni di oltre 20 milioni ad argini, terreni e piante asportati o sommersi da Orco e Malone.

[Prot. n°2334 da S. Benigno all'Uff. Genio civile di Torino (12 novembre 1962)].

3.5.4 Cat. X, faldone 459, fasc. 4, classe 5.

1954. San Benigno

Oggetto: str. prov. Leini-Fogizzo, difesa danni provocati dal torrente Orco in sponda destra. Strada e ponte sono protetti da un argine a quarto di cerchio presidiato al piede da massi naturali, però la corrente si addentra nell'entroterra oltre la proiezione del suddetto argine (...) La strada non corre rischi per ora perché ancora distante e la corrente di piena è secondaria.

[Ufficio Genio Civile a sindaco S. Benigno, prot. n°14511/II (18 agosto 1954)].

1954. Feletto

Oggetto: corrosione e straripamento sulla destra in Comune di Feletto. La sponda a monte della presa della roggia abbaziale è stata nuovamente corrosa dalla recente eccezionale alluvione estiva del 21/22 Agosto u.s. le cui acque hanno esondato sulla campagna fin presso il rilevato della strada Feletto-Lusigliè. Occorre ripristinare il tratto di arginamento insommergiabile asportato dalla piena.

[Uff. Genio civile a sindaco S. Ben., prot. 14531/II (13 ottobre 1954)].

Note e commenti.

La regione Vanina doveva trovarsi sulla destra dell'Orco.

3.6 Archivio storico comunale di Montanaro.

Si riportano passi ricavati dalla documentazione sul "Consorzio di arginatura per la difesa contro il fiume Orco", a partire da metà Ottocento.

3.6.1 Costituzione Consorzio (Cat. X, faldone 849, fase 2).

1860. Montanaro

In occasione ultima piena ordinaria dell'inizio del mese aprile, esiste la minaccia di una versa alla sponda sinistra in sinuosità dove passava l'alveo anticamente, ... per pochi centimetri non avvenne.

[Carteggio Ing. Ferrando: al sindaco (23 aprile 1860)].

1860. Montanaro

Nell'ultima piena nel braccio abbandonato scorrevano 80cm d'acqua ad almeno 2,5m per secondo.

[Carteggio Ing. Ferrando (7 maggio 1860)].

1866. Montanaro

Ultima escrescenza Orco al finire di Settembre testè decorso: dalla sponda sinistra nel confine con San Benigno ha principio una conca (antico braccio abbandonato) che richiama il corso del torrente con rischio di certa e prossima rovina di buona parte del territorio stesso, utile tra l'altro per legnami e strami. Se l'Orco lascia il suo alveo per la conca ne conseguirà l'isolamento parziale di Montanaro.
[Alla giunta comunale di Montanaro (21 ottobre 1866)].

1868. Montanaro

Nella recente piena del volgente 6 Maggio 1868 le acque non intaccarono la ripa destra ma il nuovo argine, asportando buona parte dell'antica ripa di 10m di larghezza lasciata per la condotta di macigni provenienti non dall'alveo ma dai colli di Montalenghe: ... danni pubblici e ai privati.
[Cons. Montanaro, osservazione e spiegazione alla Regia Pref. (14 maggio 1868)].

1868. Montanaro

In conseguenza guasti arrecati ad un tratto del nuovo argine (sinistro?) nell'escrescenza del 17 Agosto scorso.
[Cons. Montanaro, verbale assemblea generale cointeressati (8 settembre 1868)].

1868. Montanaro

La piena del 17 Agosto 1868 fu straordinaria, con superamento di 50cm delle piene precedenti conosciute.
[In nome di S.M. Vittorio Emanuele II, il Tribunale di Torino (29 marzo 1969)].

1868. Montanaro

Malgrado la costruzione di un argine robusto (di selciato e macigni) in sponda sinistra, fu asportato il 17 agosto 1868 e fu corroso il terreno da esso difeso ma evitati altri danni grazie ad esso (...).
[Comune di Montanaro: consorzio ... verbale adunanza del Consiglio amministrativo (28 ottobre 1869)].

1868. Montanaro

Nelle escrescenze di Agosto e Ottobre c.a. devastata parte inferiore argine con rischio di disalveamento (rischio ricorrente).
[Comune di Montanaro: arginature contro l'Orco (10 novembre 1868)].

3.6.2 Consorzio fiume Orco (Cat. X, faldoni 850, 851, 852).

1852. Feletto

Il Comune di Feletto vuole ricostruire ponte sull'Orco (VII;61) ideato nel 1848 e distrutto nel 1852 prima della fine (...).
[Comune di Feletto, ponte sull'Orco e manutenzione str. Ivrea (1881?)].

1852. Feletto

La straordinaria piena della notte del 20 agosto 1852 dei 5 archi rovesciava i 3 di destra per rovina spallone e 2 pile a destra (VII;61).
[Comune di Feletto ponte sull'Orco e manutenzione strada Ivrea, convegno straordinario (5 giugno 1881)].

1868. Montanaro

Escrescenza del 17 Agosto 1868 creò forti guasti.
[Comune Montanaro, Consorzio arginatura., convocazione assemblea generale. (6 settembre 1868)].

1886. Montanaro

Lavori da eseguirsi in sponda sinistra per restaurare e prolungare l'argine corroso dalle piene del 1886 (...)
[Alla Provincia di Torino, da Ing. Ferrando, perizia... (23 settembre 1886)].

1886. Montanaro

L'argine costruito a sinistra venne nelle recenti ultime piene corroso nella parte inferiore per metri 40 ca. di lunghezza: ... necessari ripari prima dello scioglimento della molta neve sui monti.

[Comune di Montanaro, anno 1890, lavori arginatura t. Orco: ripari argine sponda sinistra, verbale giunta (30 dicembre 1886)].

1896. Montanaro

In seguito alle ultime piene del 1896 la Giunta provvide a far effettuare ripari. [Comune di Montanaro, anno 1890, lavori arginatura t. Orco: ruolo reparto spese (22 aprile 1896)].

1899. Montanaro

Si parla di territorio corroso per variazioni di corso nelle piene causa il restringimento dell'alveo e una nuova direzione del filone in seguito alla direzione e giacitura assegnata differenti dal precedente. Il corso contro la sponda sinistra aveva già asportato alcuni terreni e minacciava di inoltrarsi ancora.

[Comune di Montanaro, pratica 17°, corrispondenza Ing. Ferrando, al sindaco (12 ottobre 1899)].

1901. Montanaro

Le piene di ottobre scorso distrussero oltre 200m di argine a Montanaro. [Comune di Montanaro, Cons. dif. Orco, dir. e sorveglianza lavori, prot. n°989 (30 luglio 1902)].

1901. Montanaro

Durante le piene di ottobre 1901 si verificò una profonda corrosione a 1200m a valle del ponte, più un'altra corrosione a 500m ca. valle (IV;36).

[Comune di Montanaro, avvisi di convegno assemblea e consiglio direttivo...].

1901. Montanaro

Il 4 Ottobre 1901 piene distrusse argine sinistro (...)

[Al pres. Consorzio dai proprietari (7 gennaio 1905)].

1901, 1903, 1904. Montanaro

Riferimento a lavori per ricostruzione argine colpito dalle piene dell'ottobre 1901 e riparazioni relative al 1903 e 1904.

[Comune di Montanaro, verbale delibera, sussidio per opere difesa argine Orco (12 febbraio 1906)].

1903. Montanaro

Le piene di ottobre 1901 asportarono un tratto dell'argine a ovest (a sinistra) [Comune di Montanaro, Consorzio dif. Orco, domanda cav. Gioannini ...

(19 aprile 1903)].

1903. Montanaro

Dopo il collaudo si sa che la variante al tracciato fu causata da guasti arrecati dalle piene di maggio e giugno 1903.

[Cons. Orco, promemoria sedute (8 gennaio 1904)].

Data imprecisata. Montanaro

Il torrente Orco ebbe nelle sue ultime piene e per i violenti straripamenti rotto un tratto d'argine.

[Comune di Montanaro, anno 1890, lavori arginatura t. Orco: nomina comm. e pres. (19 marzo 1888)].

Data imprecisata. Montanaro

Ultime gravi corrosioni a valle della presa della roggia di San Marco con pericolo che il nuovo alveo si immetta nell'Acquafredda.

[All'amm. Consorzio da utenti (11 gennaio 1904)].

1903. Montanaro

Riferimento a piene di Maggio e Giugno 1903, in cui ... la corrente giunse sino alla punta dei pali, che caddero, i buzzoni di fondazione si abbassarono trascinando gli altri. Il tratto BC non fu danneggiato e il filone si è spostato a ovest. Neanche in AB dove l'argine riceve il primo urto si ebbero guasti, mentre guasti in CD. Il filone, massima profondità è contro l'argine per cui maggior scalzamento. In C c'è bassura con rischio incanalamento (...).

[Comune di Montanaro: 1906, ripari argine, opere a difesa torr. Orco, pareri (30 dicembre 1903)].

3.6.3 Consorzio arginatura fiume Orco 1869-1902 (Cat. X, faldone 853).

1901. Montanaro

Piene ottobre 1901 non causate dall'ubicazione del ponte.

[Arch. Soldati al sindaco Montanaro (5 gennaio 1902)].

1901. Montanaro

Le piene del 4 ottobre distrussero l'argine, devastarono il bosco per 15 metri e la acque si riversarono sulle strade del Greggio verso Montanaro.

[Il sindaco all'Ing. Alassi (28 ottobre 1901)].

1901. Montanaro

Nel punto dove la piena del 4 ottobre 1901 distrussero l'argine, le acque il 22 si ingrossarono nuovamente e devastarono bosco 15m.

[Al prefetto di Torino (23 ottobre 1901)].

1901. Montanaro

La piena di ieri (4 ottobre 1901) recò danni gravissimi. L'argine rovinato quasi interamente e le corrosioni si avanzano, straripamenti e inondazioni imminenti, causa posizione e direzione ponte provinciale su Leinì-Fogizzo che obbliga la corrente in piena ad urtare totalmente contro la sponda sinistra (cioè in territorio di Montanaro)....

[Danni causati dal t. Orco al Comune di Montanaro (5 ottobre 1901)].

3.6.4 Categoria X, faldoni 856, 857, 858, 859 e 861.

1901. Montanaro

La piena del 4 ottobre 1901, a causa della posizione del ponte sulla strada Leinì-Fogizzo, ... spostò il filone sulla sponda sinistra e ruppe l'argine antico per oltre 200m oltre a ... corrosioni in altri punti della sponda (...) Piene minori vi furono anche in precedenza e in seguito.

[Relazione operato commissione direttiva del consorzio (12 gennaio 1902)].

1901. Montanaro

Sponda sinistra in corrosione in due tratti: sia a 500 metri a valle del ponte in sponda non arginata (la corrosione già in corso fu aumentata dalle piene (quattro) dell'ottobre 1901), sia a 1200m a valle del ponte in sponda arginata La golena sul fronte dell'argine fu pian piano distrutta ... Il piano campagna in

questo tratto è poco elevato sull'acqua ordinaria ed esiste una linea di punti bassi ... Rischio di disalveamento.

[Cons. dif. Com. Montanaro da piene Orco n°111 (24 dicembre 1901)].

1903. Montanaro

Guasti a valle della curva centrale (sez.9) per 21m con scalzamento fondazioni, abbassamento buzzoni e ripiegamento pali (...) Dal disegno allegato si evince la notizia di forti precipitazioni il 5 maggio di quest'anno.

[Comune di Montanaro, Cons. Orco, ripari ... piene Maggio e Giugno 1903 (18 maggio 1903)].

1904. Montanaro

Le piogge prolungate degli scorsi giorni ingrossarono l'Orco, che guastò gli argini del 1902: ... abbassamento dei buzzoni a valle specie verso il centro, in cui la sponda sinistra resta scoperta per un tratto con pericolo di corrosione e maggiori danni (...)

[Comune di Montanaro, Consorzio dif. Orco, verbale di delib. n°11 (24 aprile 1904)].

1907. Montanaro

Le piene dell'Orco testè avvenute danneggiarono l'argine facendo scorrere sul fondo i buzzoni di rivestimento e lasciando la sponda scoperta.

[Comune di Montanaro, Cons. dif. Orco, verbale di delib. n°10 (22 ottobre 1907)].

1908. Montanaro

Le piene primaverili del 1908 arrecarono danni all'argine del 1902 verso valle. Per il succedersi di dette piene in maggio e giugno la parte di argine del 1902 resistette, non quella del 1888.

[Comune di Montanaro, Cons. dif. Orco, verbale di delib. n°4 (4 aprile 1909)].

1908. Montanaro

Piogge torrenziali di giugno e luglio causarono sciagure e vittime in alta val Soana ingrossando l'Orco e provocando danni alle opere di difesa a Montanaro per oltre 125m in linea dei punti bassi (...).

[Comune di Montanaro, Cons. dif. Orco, domanda sussidio governativo. Al Prefetto Torino (24 Novembre 1908)].

1920. Montanaro

Nell'Ottobre 1920 una eccezionale piena scalzò e travolse un tratto dell'argine del 1902 per 70 metri, che riuscì a frenare l'impeto perché i buzzoni si adagiarono sul fondo del torrente, impedendogli di aprirsi un letto nel terreno dietro l'argine corroso.

[Ripari ... piene ottobre 1920: relazione di perizia (30 Giugno 1921)].

1921. Montanaro

Opere per chiudere definitivamente lunga breccia formatasi in argine su sponda sinistra.

[Lavori t. Orco: Cons. difesa t. Orco, progetto ricostruzione argine corroso dalle piene di ott.1920 (20 Gennaio 1921)].

1928. Montanaro

... Danni causati dalle piene autunno in corso: per 40m distrutte le difese della sponda (4 file di buzzoni di fil di ferro zincati ripieni di ciottoli) che hanno resistito abbastanza (...).

[Comune di Montanaro, Consorzio permanente opere ... (2 Dicembre 1928)].

1934. Montanaro

La corrosione a Montanaro a valle della presa della roggia di San Marco determinò: comunicazione con l'Acqua Fredda (quasi un ramo dell'Orco); riduzione, tra roggia San Marco e imbocco Acqua Fredda, della sponda elevata che separa il torrente dalla vasta depressione delle Gore con pericolo di riversamento per Pratoregio e cascinali ivi situati... [Disalveamento t. Orco regione Barche, corpo genio civile...(8 Giugno 1934)].

1937. Montanaro

Piene della 2° quindicina di agosto hanno reso più gravi i danni agli argini. [Geom. Dolando Dom. al Consorzio (4 Settembre 1937)].

Note e commenti.

Nel faldone n°850 si parla anche ampiamente dei danni e dei rischi che comportò la costruzione del ponte sulla provinciale Foglizzo-Leinì; pare che l'opera avesse modificato in senso negativo per Montanaro il decorso dell'Orco in caso di piena. Tale polemica è evidenziata dai documenti riportati.

L'evento del 1901 è stato qui documentato con dati anche ripetitivi, che tuttavia evidenziano l'importanza del fenomeno, considerato anche da molte altre fonti.

3.7 Archivio comunale di deposito di Montanaro.

Trattandosi di un archivio di deposito, questa sezione contiene dati relativamente più recenti.

3.7.1 Cat. X, faldone 81

1968. Montanaro

Notevoli precipitazioni i primi di ottobre crearono pochi danni, ... erosioni. Finiti i lavori ... piena autunno 1968.

[Cons. per argin. T. Orco ... (22 Novembre 1970)].

1968. Montanaro

In conseguenza dell'alluvione 1968 si ebbero danni alle opere: alle sponde presso Molino Boschi in regione Barche, alla presa per la roggia di irrigazione; ... necessità della costruzione di muri di sostegno per le rogge lungo via Don Minetti, ricostruire il ponte su Rio Gravidio in regione Pratomariano. [Raccomandata Com. Montanaro al genio civile (25 Febbraio 1969)].

1968. Montanaro

Recente piena notevole di non massima portata ... Le precipitazioni intense furono in parte trattenute come neve in alto e in parte da serbatoi artificiali di mc 88.560.000. L'ultima piena massima eccezionale avvenne nel 29 settembre 1947 in cui l'onda raggiunse i 1.410 mc/s a Pont, poi nel 1948 (portata media giornaliera 497 mc/s) e nel 1962 (media 530 mc/s). Quest'anno non si è andati oltre 300 mc/s (...) Da Pont a Chivasso l'Orco scende da quota 430 a 183 (dislivello 247m in sviluppo di 40 km e pendenza 6,17m per mille). [Consorzio ... Reazione assemblea (10 Novembre 1968)].

1973. Montanaro, Chivasso, Feletto

L'alluvione del 14 luglio 1973 aggravò le erosioni esistenti danneggiando le difese. A Chivasso vi fu un'erosione in sponda sinistra per metri lineari 50 tra ponte ferroviario e canale Baina (I;38), a Montanaro l'erosione avvenne in sponda sinistra per 1 km in regione Barche e Molino Boschi (II;37) di fronte a difesa, a Feletto a 600m a valle del ponte della strada Feletto-Aglié (VII;39) vicino al confine con Lusiglié presso un'isola boschiva vi fu l'occlusione braccio sinistro che favorì l'erosione in sponda destra e l'asportazione di

un tratto della strada Boschi; a monte del ponte la corrente, spostandosi verso sinistra erose molto fino a demolire la traversa della presa del canale abbaziale di San Benigno (VII;40).
[Cons. per argin. T. Orco da Pont a Chivasso (seduta del 25 Luglio 1973)].

3.8 Archivio storico comunale di Foglizzo.

In questo Comune l'archivio era, al tempo della consultazione, in piena fase di riordino, per cui è stato arduo trovare materiale interessante. Tuttavia si è riusciti a documentare un periodo del secolo XVIII attraverso la lettura delle pratiche sulle riparazioni al torrente, ed una del XX, attraverso la consultazione delle delibere del Consiglio e della Giunta Comunale.

3.8.1 Riparazioni lungo il fiume Orco 1771-1792 (vol. 285, fasc. 2).

1733. Foglizzo

Inondazione delle cascine Cumenghe e Negri in occasione delle *escrescenze* della primavera 1733, con erosione dei terreni e formazione di un nuovo braccio dell'Orco tendente verso la bassa del rio Sasso, con seri rischi per coltivi, fabbriche e cascine della zona.

[1772: Foglizzo e San Giorgio. Copia di sentenza (1733)].

1744. Foglizzo

C'è un riferimento all'*occasione dell'escrescenza di settembre anno scorso in cui si riunirono i due bracci prima separati, uno in Foglizzo (attraversabile solo con una piccola barca), l'altro in San Benigno (attraversabile tramite a mezzo barca, ponte e pontiglia).*

[*Testimoniali di presentazione di comparsa per il sig. Proc. Grimaldi (29 novembre 1745).*]

Data imprecisata. Foglizzo

Nell'autunno scorso straordinaria escrescenza da cui gravi danni nei rispettivi territori (...).

[1772: Foglizzo e San Giorgio. Copia di progetto e sentenza ... tra le comunità di San Giusto, Lusigliè, Foglizzo, Feletto, Bosconero, San Benigno].

1755. Foglizzo

Riparo Vautero asportato l'autunno scorso.

[1772: Foglizzo e San Giorgio. Testimoniali di trasferta e visita (27 settembre 1756)].

Data imprecisata. Foglizzo

Nella regione Bussardo deviato dal letto antico verso i territori di Lusigliè e Foglizzo in vicinanza delle basse con rovesciamento della massima parte delle opere e inghiarato alveo antico oggi a destra del corso ... necessaria chiusura di tale braccio. [F. Orco (1777). Relazione sig. Paracca per le com. ... (1773)].

1772. Foglizzo

(...) Reale strada la quale sarebbe nuovamente stata asportata nella piena del mese passato ... Corrosioni e asporto pietrera (V;52) verso Feletto (del braccio antico) per circa 70 trabucchi ... Inferiormente un'altra pietrera (sempre verso Feletto) rovinata (...).

[*Progetto amichevole per le opere a farsi ... (5 ottobre 1772).*]

1773. Foglizzo

In occasione delle escrescenze degli scorsi aprile e maggio verso il mezzogiorno della pietrera si è formata una bassura con minaccia di introduzione dell'Orco formando un nuovo canale, abbassando il letto di rimpetto ai ripari ... (in regione Bussardo).

[Espone il Conte Gromis... (1774)].

Data imprecisata. Foglizzo

I feudatari di Foglizzo possiedono il ponte senza mai fare ripari perché altre volte separatosi in due brachi per altro essendo già da 4 anni che scorre tutto unito detto fiume sul territorio di Foglizzo avendo lasciato il pristino letto.

[Comuni di Foglizzo e San Giorgio (23 aprile 1744)].

Data imprecisata. Foglizzo

Nella regione Biroca e ai fini di Feletto necessitano lavori alla sponda sinistra, specie nella pezza G. Luserna ove esistono corrosioni con una dilatazione dell'alveo formante un seno verso il fondo della pezza ove asportò 2 alettoni; ... cambiò direzione nell'ultima escrescenza; ... pericolo formazione di un nuovo ramo e rischi per regione Bose ... Necessarie fiche inferiormente alla Pezza Luserna.

[Relazione del misuratore Riva (1777)].

1779. Foglizzo

(...) L'alveo del ritano è ristretto, pieno di pietre e ghiaia e ad ogni piena esce sulle campagne. Nell'ultima escrescenza dell'autunno passato in ottobre si verificò il debordo del ritano con allagamento coltivi (soprattutto campi adibiti alla coltura dei cereali) e deposizione ghiaia; ... rischio di asportazione dei fabbricati e di annegamento degli abitanti ... Danni all'abitato in regione Ajrali (etimologia molto incerta) ad ottobre (nella zona tra il ritano e la bealera di Foglizzo) (...) Rischio per i ripari della sponda sinistra dell'Orco e per l'imbocco bealera (regione Biroca) ... Evitare ulteriori corrosioni ai coltivi e che il fiume si introduca nella bassura della Birocca (V;53).

[Atti di visita con trasferimento nel luogo di Foglizzo (22 maggio 1780)].

1781. Foglizzo

Ripari in sponda sinistra in regione Biroca avendo ogni cosa prima dell'ultima or seguita inondazione esaminata.

[Copia di testimoniali di relazione del sig. misuratore... (16 luglio 1781)].

1785. San Giorgio

Espongono li particolari di S. Giorgio, S. Giusto e Foglizzo essersi, nelle ultime escrescenze sovra le fini di S. Giorgio poco inferiormente alla Cascina Vecchia "Gasso" del conte di Montalenghe, aperto un canale nel vertice della lama detta di Gasso, per cui il fiume potrebbe facilmente introdursi nella lama e quindi nel torrente Malesina ... per cui sono necessari ripari.

[F. Orco, Comuni di Foglizzo e Feletto (7 marzo 1785)].

3.8.2 Delibere 1904-1914.

1908. Foglizzo

Gravi danni provocati dall'Orco: necessario sradicare ceduo presente tra i due rami.

[n°33 pag. 23 (8 dicembre 1908)].

1910. Foglizzo

Venerdì 15 scorso l'Orco sradicò il ceduo tuttora in pericolo delle acque (in mezzo al ghiaietto centrale).

[n°52 pag. 36 (18 ottobre 1910)].

3.8.3 Delibere 1912.

1911. Foglizzo

Bosco asportato dall'acqua dell'Orco.
[n°70 pag. 146 (29 gennaio 1911)].

3.8.4 Delibere della Giunta 1914-1918.

1914. Foglizzo

In regione Devesio l'Orco asportò oltre metà del lotto di ceduo e d'alto fusto
[n°1 pag. 1 (23 luglio 1914)].

1914. Foglizzo

L'Orco ha in questi giorni corrosa parte dei boschi annuali sradicando pioppi.
[n°6 pag. 3 (30 agosto 1914)].

1916. Foglizzo

In regione Devesio vi è il rischio di asportazione di piante dopo la recente piena.
[n°30 pag. 18 (27 maggio 1916)].

1917. Foglizzo

In regione Devesio rischio di asportazione piante dopo la recente piena.
[n°40 pag. 31 (27 maggio 1917)].

1918. Foglizzo

In regione Mescanzia e Devesio imminente rischio di asportazione piante a Orco in piena: disposta la vendita delle stesse.
[n°63 pag. 50 (20 giugno 1918)].

3.8.5 Deliberazioni Podestarili 1942-1945.

1943. Lusiglié, San Giorgio

Spostamento a est del corso dell'Orco (rif. a lettera 12 agosto 1942) in territorio di Lusiglié e San Giorgio con vaste erosioni delle sponde e allagamento delle zone circostanti con gravissimi danni ai proprietari mettendo in pericolo borgata Cortereggio ; ... roggia di Foglizzo gravemente minacciata.
[n°84 pag. 79 (30 ottobre 1943)].

1943, 1944. San Giorgio

Con lettera del 20 agosto 1944 il Podestà di San Giorgio comunicò che le piene estive del 1943 intaccarono l'argine di sponda dell'Orco del marzo 1943 (eseguito in tale data). ... Piene ordinarie nel 1944 non intaccarono le difese. [n°52 pag. 143 (23 dicembre 1944)].

3.8.6 Delibere della Giunta 1951-1956.

1951. Foglizzo

Piene Orco causa prolungate piogge autunno scorso (1951) in regioni Boerio, Malesina, Ciampina comportarono la corrosione delle sponde e l'asportazione di molto ceduo.
[n°2 pag. 30 (6 febbraio 1952)].

3.8.7 Deliberazioni 1956-1959.

1957. San Giorgio

3.4 Archivio storico comunale di Chivasso.

Tale archivio, ben ordinato, contiene molte notizie sull'alveo a più canali e sulle opere di difesa delle arginature dell'Orco.

3.4.1 Atti antichi 1723-1894.

1748. Chivasso

In un documento di cui non si legge l'intestazione è riportato: *...L'acqua del fiume Orco nel declinare dall'antico corso, rischiava di introdursi in occasione di inondazioni dalla parte sinistra che resta molto più bassa nel di lui terreno rispetto alla destra e con ampiezza maggiore dei beni coltivi e con pericolo di pregiudicare alla stessa fortificazione verso il bastione di San Giuseppe ... Inondazione seguita li novembre 1748 (...)*

[Faldone 516]

1782. Chivasso

Escrescenze del 1782 crearono danni da ripararsi (...) Solleciti per eseguire opere anche per il rischio che essendo cambiato con successive escrescenze, si portasse facilmente nell'alveo dell'Orchetto (alveo vecchio dell'Orco) (I;21) cagionando danni a beni e persino alle fortificazioni, specie con lo sciogliersi delle nevi.

[Faldone 516, Carteggio relativo ad opere varie di arginatura: Ordinati riguardo alle riparazioni del fiume Orco (17 giugno 1783)].

1783. Chivasso

Nella relazione del 13 giugno 1783 l'ultima occorsa escrescenza del fiume aveva superiormente all'imbocco del canale dell'Infernotto preso per salto parte del suo alveo con corruzioni a sinistra della corrente, riempiendo di ghiaia il letto abbandonato e aperto un canale alla fine della ficca, sicché se non veniva riparato detto apertosi canale dell'Infernotto (I;21), il fiume avrebbe abbandonato il suo alveo e la corrente si sarebbe introdotta tutta in detto canale corrodendo i beni coltivi a sinistra sino ad incontrare l'alveo dell'Orchetto per il quale si condurrebbe in vicinanza del Borgo di S. Pietro: occorreva una nuova ficca, lavori che non essendo stati fatti eseguire dalla Città di Chivasso hanno provocato nel frattempo il trasporto di un'altra ficca, corroso le ripe e formato a spiaggia il riempimento dell'alveo con direzione della corrente quasi ad angolo retto rispetto all'imbocco dell'Infernotto favorendo l'introduzione in quest'ultimo.

[Faldone 516, Carteggio: Relazione dell'Intendente Generale sull'alveo del fiume Orco (7 maggio 1784)].

1787. Chivasso

Vi fu un'esondazione dell'Orco in ottobre. (...) Avendo in seguito visitato le corruzioni che la ultima escrescenza del fiume Orco ha formato nella regione della Gallinotta (I;22) ho riconosciuto che il fiume ha ... trasportata la ripa che esisteva ancora tra il fiume e il canale dell'Evaciola e si è introdotto dentro l'Evaciola e non resta altro che la ripa sinistra di esso braccio molto depressa e stretta, composta di ghiaia e sabbia, per introdursi alla prima escrescenza in un alveo antico molto più depressa per poi portarsi nell'Orchetto.

[Faldone 516, Arch. Feroggio, Torino li 4 novembre 1787].

1787. Chivasso

La strada interinale per S.Benigno (I;23) è stata in parte corrosa e resa impraticabile dal fiume Orco.

[Faldone 516, Lettera di Visita di Nicolas Bojnepart (Torino, 28 giugno 1787)].

Data imprecisata. Chivasso

Le continue piene denudano i campi a coltivi e i folti cedui; il letto così andò spostandosi verso il Piano e, vista la pendenza, tende a erodere la sponda sinistra ed entrare insinuandosi a terra. Sono a rischio

l'abitato di Pratoreggio, la Cascina Commenda e la Reggia di Palazzolo, già provati da allagamenti anche in casa.

[Faldone 516, *Consorzio 1867: resoconto del Municipio di Chivasso*].

1868. Chivasso

Le piene avvenute lo scorso agosto (1868) con minacce alla borgata di Pratoregio e Cascina Commenda ... rischi di spostamento dell'alveo verso essi a causa della depressione del terreno.

[Faldone 516, *Consorzio fiume Orco: Al Sindaco di Chivasso: Esame progetto ripari sponda sinistra (Torino, 3 settembre 1868)*].

1886. Chivasso

Allagamento del 28 ottobre tra i fiumi Orco e Malone.

[Faldone 516].

1890. Chivasso

Le acque dell'Orco hanno danneggiato gravemente nelle ultime piene l'argine di sinistra, nel quale ha sede la strada Comunale che collega la frazione di Pratoregio (II;25) al capoluogo di Chivasso (...). È stato constatato che una parte del filone dell'Orco, direttasi contro l'argine longitudinale sinistro poco a monte del luogo dove si sta ripristinando l'argine destro, ed avendolo investito violentemente nelle ultime piene, asportò il ghiaietto e sconvolse i massi al piede di quell'argine e ne corrose la scarpa verso il torrente per la lunghezza di circa 60m. È ragionevole temere che venga aperta una breccia in quell'argine nelle piene che avvengono al cominciare dell'estate per lo sciogliersi della neve sui monti... repentine ed impetuosissime. Minacciate in tale occasione la ferrovia, la strada Provinciale vicina alla ferrovia ed il Comune stesso di Chivasso per l'interruzione della strada di Pratoregio, così come i proprietari dei terreni alla sinistra dell'Orco ed inferiori al livello delle acque nelle piene (...) La differenza di livello tra le rotaie nel ponte sull'Orco e le massime piene è uguale a 3,30m (...).

[Faldone 516, *Verbale della visita fattasi ... all'argine sinistro del t. Orco...* (Chivasso, 13 giugno 1890)].

Data imprecisata. Chivasso

Per oltre 20 anni le piene ruppero gli argini danneggiando i terreni: ... deposizione di ghiaia e diminuzione di valore.

[Faldone 516, *Città di Chivasso: adunanza consorzio ripristino argini sinistro Malone e destro Orco (Chivasso, 18 dicembre 1890)*].

1890. Chivasso

Pericoli per la ferrovia e la provinciale per rottura argine sinistro causata dalle piogge primaverili ultime.

[Prefettura Provincia Torino (16 ottobre 1890)].

1890. Chivasso

L'argine di sinistra fu costruito tra il 1830-1833 ed era minato di rottura perché corrosivo, alzandosi di 2,18m sulla attuale magra inonderebbe causa la naturale depressione la campagna, la ferrovia e la strada provinciale con danni imprevedibili.

[Faldone 516, *Lettera del geom. A. Lupo al sindaco (15 luglio 1890)*].

1890. Chivasso

La corrosione si è formata in seguito alla piena della metà del mese scorso a col decorrere delle acque si è ampliata sicché rischia di ingoiare l'argine sinistro sì da interessare la strada Comunale fra la provinciale Torino-Milano e Pratoreggio. Ad oggi vi sono almeno due metri di terreno tra argine e corrente: occorre abbattere alcune alte piante.

[Faldone 516, *Regia Prefettura della Provincia di Torino al sindaco (?)*].

1891? Chivasso

Si parla del ripristino dell'arginatura interrotta da una piena.

[Faldone 516, *Contratto per ripristino arginatura interrotta sulla sponda sinistra del T. Orco a monte del ponte della ferrovia fra le stazioni di Brandizzo e Chivasso*].

1890, 1891. Chivasso

Nei gg. 8, 9, 10 Maggio 1891 vi fu un'improvvisa piena proprio all'inizio dei lavori di consolidamento sicché si usarono sacchi di sabbia con aumento dei costi di riparo. Nella scorsa estate (1890) ci fu minaccia di rottura dell'argine corroso per cui fu ritenuta utile la costruzione di una palafitta per deviare il corso.

[Faldone 516, *Comune di Chivasso: Lavori straordinari in seguito a piene dell'Orco* (Chivasso, 21 maggio 1891)].

1891. Chivasso

Verbale di sopralluogo al t. Orco per la piena dei giorni 9 e 10 (maggio 1891) interessante il Consorzio per l'arginatura della sponda sinistra del torrente stesso. La piena incominciata la mattina dell'8 come risulta dalle informazioni locali, andò man mano crescendo cosicché nelle ore pomeridiane dello stesso giorno raggiungeva il livello del piano campagna retrostante all'argine asportando quanto rimaneva della piattaforma della strada di Pratoreggio presso il ponte (II;25) per una lunghezza di 50 metri, non lasciando che la scarpata verso la campagna. Furono perciò costruiti tre repellenti con sacchi pieni di terra. I lavori non potranno essere ripresi prima della costruzione di una diga di deviazione tale che possa conservarsi fino a che sia avvenuto il consolidamento delle opere costruite. [Faldone 516: *Società italiana per le strade ferrate: linea Torino-Milano* (Chivasso, 10 maggio 1891)].

1891. Chivasso

La odierna piena (3 giugno) impetuosa del torrente Orco distrusse parte delle opere provvisorie per deviazioni e delle opere stabili per ripristino argine della sponda sinistra ed asportò parte di materiali ed attrezzi dell'Impresa. Constatati i danni e sospesi i lavori.

[Faldone 516, *Strade ferrate del Mediterraneo: Telegramma della stazione di Chivasso* (3 giugno 1891)].

3.4.2 Atti 1901-1924.

Data imprecisata. Chivasso

I Comuni di Bosconero, Castellamonte, Chivasso, Ciconio, Cuorné, Feletto, Foglizzo, Lusiglié, Montanaro, Ozegna, Rivarolo, Salassa, San Benigno, San Giorgio, San Giusto, preoccupati dei danni che l'Orco ogni anno arreca nei periodi di piena ai loro fertili terreni vogliono la sistemazione delle opere di protezione.

[*Opere di Sistemazione del torrente Orco da Cuorné al Po*, relaz. Ing. Vincenzo Soldati (28 ottobre 1904)].

3.4.3 Atti 1925-1963 (Cat. X: Lavori pubblici, fasc. 3).

Data imprecisata. Chivasso

Nel sopralluogo del 25 maggio u.s. di un funzionario di questo Ufficio si è constatata una profonda corrosione alla sponda sinistra in territorio di Montanaro con: comunicazione diretta del corso col canale "Acqua Fredda", quasi un ramo dell'Orco; riduzione, tra la Roggia di S. Marco e l'imbocco dell'Acqua Fredda, della sponda elevata che separa il corso della vasta depressione delle Gore a meno di venti metri, per cui vi è il pericolo che le acque si riversino nella depressione con rischi per Pratoregio e alcuni cascinali (...).

1935. Chivasso

Constatazione che le acque corrose sponda sinistra minacciando l'acquedotto e Pratoregio (II;27).
[Città di Chivasso: verbale di deliberazione del regio Podestà n° 195 (8 novembre 1935)].

1936. Chivasso

Per il persistere della piena t. Orco sospesi i lavori di riparazione.
[Città di Chivasso: Uff. tecnico. Certificazione di sospensione lavori in difesa della sponda sinistra del t. Orco (3 luglio 1936)].

1937. Chivasso

La piena dei gg. 20-21 Maggio ha isolato il pennello a valle costruito nel 1936 in regione Pratoregio; la massa d'acqua impetuosa ha corroso la sponda sinistra aprendosi un varco a tergo del pennello e minaccia, per la continuata opera di corrosione, l'impianto dell'acquedotto.
[Città di Chivasso. Verbale di delibera del regio Podestà n° 108 del 23 maggio 1937].

1937? Chivasso.

Oggetto appalto: scavi e costruzioni sbarramento del Rio Acquafredda per impedire che esso, proveniente dall'Orco si trasformi in un suo ramo distruggendo Pratoreggio. [Città di Chivasso. Progetto di sbarramento... (I° relazione: 1937?)].

1937. Chivasso

Le piene del torrente nella primavera 1937 hanno danneggiato le opere eseguite nel 1936 ... da rifarsi dall'impresa Serralunga.
[Città di Chivasso: verbale di deliberazione del regio Podestà n° 179 del 4 settembre 1937].

1937. Chivasso

Atti di collaudo: la piena del t. Orco la notte tra il 20 e il 21 Maggio ha portato variazioni nel complesso delle opere difensive.
[Dott. Ing. Maurizio Utili al Podestà di Chivasso al Podestà Ill.mo (28 maggio 1937)].

1937. Chivasso

Lavori protezione sponda sinistra: la visita di collaudo il 30 Maggio 1938 constatò la necessità di finire di chiudere il varco aperto dalla piena del 22 Maggio 1937 nel pennello a valle in regione Pratoreggio. Preso atto dello spostamento del letto.
[Città di Chivasso. Spesa per collaudo 2° lotto delle opere di difesa del torrente Orco (28 giugno 1938)].

1957. Chivasso

Durante la piena dello scorso mese, il torrente Orco ha portato all'imbocco della Roggia di San Marco materiale ghiaioso in quantità assai rilevante ostruendo la derivazione dell'acqua. La roggia è ora asciutta dalla frazione di Pratoregio (II;24) all'incile: occorre rimuovere il materiale (circa 30m³).
[Città di Chivasso Uff. Tecnico, lavori da eseguirsi all'incile della roggia di San Marco (18 luglio 1957)].

3.4.4 Inventario 1964-1991 (Cat. X Lavori pubblici, faldone 243).

1968. Chivasso

Il torrente Orco in Pratoregio ha rotto argine sponda sinistra a valle pozzo civico acquedotto: ulteriore rottura provocherebbe allagamento di Pratoregio (II;24) e autostrada TO-MI nonché abitato di Chivasso.
[Telegramma del sindaco di Chivasso a prefetto di Torino (4 novembre 1968)].

1968. Chivasso

Il Comune di Chivasso è stato incluso nei Comuni danneggiati dall'alluvione dell'autunno 1968. Danni: sponda destra a Pratoregio (II;24) erosa a seguito della massa d'acqua portata in più dall'alluvione; erosione parziale del civico acquedotto; distruzione ponte in via Brozola (...).

[All'Ufficio del Genio Civile (20 febbraio 1969)].

1968. Chivasso

In seguito ad alluvione del 3-4 Novembre 1968, le acque del fiume Orco hanno asportato parte dell'argine, minacciando l'intera frazione di Pratoregio (II;24) ed una vasta zona del Comune di Chivasso.

[Consiglio prov. Torino a Genio civile ecc. (10 novembre 1969)].

1969. Chivasso

Recenti piogge hanno danneggiato il ponte sul rio Palazzolo (II;25) in frazione Pratoregio in modo tale da richiedere la sua completa ricostruzione.

[All'Ufficio del Genio Civile (9 aprile 1969)].

1973. Chivasso, Montanaro

I violenti e copiosi rovesci di pioggia verificatisi il 18 u.s. avevano causato una notevole piena (il livello delle acque lambiva quasi il piano d'imposta delle arcate del ponte della S.S. 11) la quale ha profondamente sconvolto il letto del torrente nella zona circostante la presa della roggia comunale di San Marco. In data 26.9.73 un sopralluogo ha constatato che il braccio principale dell'Orco, che prima scorreva in sponda destra, si è spostato in sponda sinistra (lato da cui ha origine la roggia di S. Marco) occupando quello che un tempo era il braccio minore di adduzione alla gora e che veniva sbarrato con una diga provvisoria in naturale, facilmente asportabile dalla furia delle acque; nel suddetto braccio, ora principale, giacciono numerose piante divelte che testimoniano l'esiguità del ramo che raccoglieva le acque che trascinarono la diga. C'è il pericolo che, in caso di piena, venga rotto il diaframma separatore tra la sponda destra della roggia e la riva sinistra del fiume con conseguente incanalamento delle acque del fiume nel letto della roggia. Inoltre nell'ultima piena le acque hanno invaso le due lanche esistenti immediatamente a monte della diga con il pericolo che la forte vena di corrente che viene ad incanalarsi nella lanca più lunga, adiacente la riva sinistra del torrente, corroda la riva stessa e infili anch'essa il letto della roggia. In tal modo il manufatto di presa a battente rigurgitato verrebbe a trovarsi aggirato dalle due correnti che si butterebbero quindi nella roggia (la quale riceve inoltre più a valle le acque della gora Baina) con relativo pericolo di allagamento per la frazione di Pratoregio (II;24) esistente a 2,5km circa al di sotto della presa.

[Città di Chivasso al Genio civile (28 settembre 1973)].

1975. Montanaro

Nel tratto di torrente Orco di fronte alla presa della roggia comunale San Marco, le acque di piena hanno causato notevoli depositi in alveo di congerie alluvionale spostando il corso delle acque verso la sponda sinistra con asportazione del greto immediatamente a valle della presa stessa ed iniziando una lieve corrosione della sponda.

[Ministero Lav. Pubblici al Sindaco ecc. n°9699 (Torino 25 agosto 1975)].

1976. Montanaro

In seguito alle continue precipitazioni atmosferiche verificatesi nei mesi di ottobre e novembre 1976, gran parte dell'abitato del Comune ha nuovamente dovuto sopportare i notevoli disagi che la precaria situazione idrogeologica del Comune purtroppo comporta in queste circostanze, vedendosi strade ed abitazioni invase dall'acqua. Nella serata del giorno 12 ottobre infatti, in seguito ad abbondanti precipitazioni avvenute sia sul territorio Comunale e sia nei Comuni situati a nord di Montanaro, vaste zone dell'abitato, ..., sono state invase dall'acqua straripata dalle rogge "Reirola", "Baina" e dal rio "Merdarello"; è stato questo un purtroppo tragico evento che si verifica a soli tre anni di distanza da un caso analogo. La periodicità del

fenomeno induce quindi ad una attenta analisi delle sue cause, poiché a questo punto non è più possibile pensare alla fatalità dell'evento, ma va ricercata attentamente la possibilità di prevenzione.
[Comune di Montanaro. Relazione; Allagamenti avvenuti...(7 dicembre 1976)].

1976. Chivasso

Nel sopralluogo per segnalazione del sindaco, nel tratto Orco tra ponte TO-MI e ferroviario (I;30), lasciati depositi di congerie alluvionale che spostando le acque verso la sponda sinistra hanno corroso essa e uno dei pennelli di presidio di essa ... Occorre intervenire con sgombero materiale e adeguamento delle difese.
[Regione Piemonte, Genio civile al mag. del Po, al Sindaco, al Consorzio argini Orco di Rivarolo (28 gennaio 1977)].

1978. Chivasso

Opere aggiuntive ed in variante alle difese fluviali lungo la sponda sinistra a monte del ponte sull'autostrada TO-MI: demolire le gabbionate sulla sponda sinistra danneggiate nella piena del 8 ottobre 1977, sostituire con blocchi in conglomerato cementizio; il piede dell'argine verso l'alveo verrà protetto con una scogliera in massi naturali. Manifestati danni erosivi notevoli nel tratto curvo presso la testata dell'argine ...
[Città di Chivasso alla Autostrada Torino-Milano, G. S. Federico 16 (3 agosto 1978)].

Note e commenti.

A proposito dell'evento accaduto a Chivasso nel 1783, vengono citati tre canali, chiamati "Infernotto", "Orchetto" e "Evaciola" oggi non più esistenti, che facevano parte a quei tempi del sistema pluricursale del basso Orco.

Il rio "Acquafredda" era già un canale formato dall'Orco, e in alcuni documenti, come si è visto, si manifestava il timore che fosse "riassorbito" nella dinamica del torrente.

Per quanto concerne l'allagamento di Montanaro del 1973, causato dallo sconvolgimento di tutta l'idrografia minore strettamente legato alla dinamica dell'Orco, è interessante notare il chiaro accento polemico della relazione circa i rischi e la loro prevenzione, fatto attualissimo e per cui è stata redatta questa tesi.

3.5 Archivio storico comunale di San Benigno Canavese.

Presso questo archivio, recentemente riordinato al momento della consultazione, sono stati consultati documenti relativi ai secoli XVIII e XX. Pare che questo Comune conservi numerose mappe sui corsi d'acqua, risalenti a diversi secoli fa: sarebbe interessante una loro eventuale consultazione in occasione di futuri approfondimenti.

3.5.1 Ripari fiume Orco (Cat. X, faldone 451, fasc. 30, classe 5).

1744. San Benigno

Il nuovo braccio (destro?) fu aperto in occasione delle piene seguite nell'autunno scorso.
[Copia di visita del sen. Laurenti al f. Orco (17 agosto 1745)].

1744. San Benigno

Nella regione di Ripa alta il torrente forma due brachi, uno verso i fini di S. Benigno e l'altro verso i fini di Montanaro e Chivasso: da farsi lavori... [Copia di visita del sen. Laurenti al f. Orco (pratica n°4, agosto 1745)].

1781. San Benigno, Foglizzo

Il territorio di San Benigno soggiace isolato alle rovine del fiume Orco da una parte e del Malone dall'altra, portate dal non regolato corso delle loro piene; la Comunità attenta ai danni ai Particolari mi incaricò di recarmi sul posto in seguito ai cambiamenti succeduti cagionati dalle passate escrescenze, che hanno reso inutili i ripari già progettati. In due luoghi particolarmente è minacciato il territorio del fiume Orco: nelle regioni Devesio (IV;33) e Vanina. Nelle passate escrescenze l'Orco in territorio di Foglizzo si è gettato interamente nell'alveo del rivo Malesina con l'abbandono del braccio destro superiore al porto di Barche del Feudo di Foglizzo. In seguito a questa deviazione si porta ad investire l'alveo vecchio inferiore al porto suddetto dallo stesso sbocco, che precedentemente aveva la Malesina. Tutto il fiume porta la direzione dello sbocco attuale contro il territorio di San Benigno, e dove viene a urtare è un sito che, se vi sarà una corrosione di quel poco di sponda, permetterà facilmente alle acque di introdursi nelle basse tenute boschive della Comunità e nei beni dei particolari (il che costituisce il maggior pericolo della Comunità). Nella regione Vanina cadono da diverse parti le acque dell'alveo principale, ed unite formano un grosso corpo d'acqua capace di gravi corrosioni, come effettivamente è succeduto nelle ultime escrescenze; ivi data la bassezza del sito e lo sfogo che può avere il fiume nell'alveo successivo, arrecano gravi corrosioni; difatti vennero nelle passate piene trasportati diversi ripari già fattisi dalla Comunità a difesa dei beni. Esiste la minaccia che tutto il fiume si introduca attraverso le campagne a causa di un'apertura con successiva bassa capace di invitarlo, per cui necessari altri ripari (...)

[Relazione Arch. Perini per ripari a f. Orco (Torino, 24 settembre 1781)].

1787. San Benigno

(...) Visita della corrente del f. Orco per riconoscere le minacce di detto fiume ai beni e aver riconosciuto essere state in buona parte abbattute le fortificazioni fatte a pietre in regione Vanina ed attigue da ripararsi subito per le imminenti corrosioni minacciate, e quel che di più essersi riconosciuto, non sapendosi da chi, formate varie fiche attraverso del fiume qual unisce i due rami in uno solo rendendo asciutto il sinistro (...).

[Scritture riguardanti il torrente ossia fiume Orco per S.B. Copia d'ordinato (9 novembre 1787)].

1788. San Benigno

Forti piogge cadute hanno cagionato danni lungo il ritano e alla fica del ponte di S. Grato da ripararsi subito per sgombrare l'alveo e sotto a cautela del detto nuovo ponte, quanto per ottenerne l'ingresso nel nuovo alveo.

[Relazione Arch. Perini per ripari f. Orco (1 luglio 1788)].

1789. San Benigno

L'Arch. Perini deve progettare ripari in seguito alle passate escrescenze, per cui sono state ingrandite le corrosioni di reg. Vanina, con minaccia ai coltivi a causa anche della natura del suolo ... Il 10 giugno vide che l'acqua superò le sponde e sormontò l'adiacente campagna avviandosi alla bassa detta "corno di Barianotto", corrodendo la sponda a lasciandovi la nuda ghiaia.

[Relaz. Arch. Perini per rip. Orco (20 giugno 1789)].

3.5.2 *Derivazione acque da fiumi e torrenti* (Cat. X, faldone 451, fasc. 5, classe 5 (1951-64).

1956. San Benigno, Feletto

In seguito all'ultima piena del torrente Orco necessari lavori di consolidamento a Feletto in difesa della sponda destra. La parte a valle delle opere difensive rischia di essere travolta con pregiudizio per terreni e fabbricati in Feletto e in str. Feletto-Lusigliè nonché per la bealera abbaziale di S. Benigno (...)

[Raccomandata n°3440 all'Uff. Genio civile da San Benigno (16 novembre 1956)].

3.5.3 Opere di difesa fiumi e torrenti (1951-64) (Cat. X, faldone 451, fasc. 5, classe 4).

1962. San Benigno

Oggetto: alluvioni. Le piogge dei giorni scorsi hanno arrecato danni di oltre 20 milioni ad argini, terreni e piante asportati o sommersi da Orco e Malone.

[Prot. n°2334 da S. Benigno all'Uff. Genio civile di Torino (12 novembre 1962)].

3.5.4 Cat. X, faldone 459, fasc. 4, classe 5.

1954. San Benigno

Oggetto: str. prov. Leini-Fogizzo, difesa danni provocati dal torrente Orco in sponda destra. Strada e ponte sono protetti da un argine a quarto di cerchio presidiato al piede da massi naturali, però la corrente si addentra nell'entroterra oltre la proiezione del suddetto argine (...) La strada non corre rischi per ora perché ancora distante e la corrente di piena è secondaria.

[Ufficio Genio Civile a sindaco S. Benigno, prot. n°14511/II (18 agosto 1954)].

1954. Feletto

Oggetto: corrosione e straripamento sulla destra in Comune di Feletto. La sponda a monte della presa della roggia abbaziale è stata nuovamente corrosa dalla recente eccezionale alluvione estiva del 21/22 Agosto u.s. le cui acque hanno esondato sulla campagna fin presso il rilevato della strada Feletto-Lusigliè. Occorre ripristinare il tratto di arginamento insommergibile asportato dalla piena.

[Uff. Genio civile a sindaco S. Ben., prot. 14531/II (13 ottobre 1954)].

Note e commenti.

La regione Vanina doveva trovarsi sulla destra dell'Orco.

3.6 Archivio storico comunale di Montanaro.

Si riportano passi ricavati dalla documentazione sul "Consorzio di arginatura per la difesa contro il fiume Orco", a partire da metà Ottocento.

3.6.1 Costituzione Consorzio (Cat. X, faldone 849, fase 2).

1860. Montanaro

In occasione ultima piena ordinaria dell'inizio del mese aprile, esiste la minaccia di una versa alla sponda sinistra in sinuosità dove passava l'alveo anticamente, ... per pochi centimetri non avvenne.

[Carteggio Ing. Ferrando: al sindaco (23 aprile 1860)].

1860. Montanaro

Nell'ultima piena nel braccio abbandonato scorrevano 80cm d'acqua ad almeno 2,5m per secondo.

[Carteggio Ing. Ferrando (7 maggio 1860)].

1866. Montanaro

Ultima escrescenza Orco al finire di Settembre testè decorso: dalla sponda sinistra nel confine con San Benigno ha principio una conca (antico braccio abbandonato) che richiama il corso del torrente con rischio di certa e prossima rovina di buona parte del territorio stesso, utile tra l'altro per legnami e strami. Se l'Orco lascia il suo alveo per la conca ne conseguirà l'isolamento parziale di Montanaro.
[Alla giunta comunale di Montanaro (21 ottobre 1866)].

1868. Montanaro

Nella recente piena del volgente 6 Maggio 1868 le acque non intaccarono la ripa destra ma il nuovo argine, asportando buona parte dell'antica ripa di 10m di larghezza lasciata per la condotta di macigni provenienti non dall'alveo ma dai colli di Montalenghe: ... danni pubblici e ai privati.
[Cons. Montanaro, osservazione e spiegazione alla Regia Pref. (14 maggio 1868)].

1868. Montanaro

In conseguenza guasti arrecati ad un tratto del nuovo argine (sinistro?) nell'escrescenza del 17 Agosto scorso.
[Cons. Montanaro, verbale assemblea generale cointeressati (8 settembre 1868)].

1868. Montanaro

La piena del 17 Agosto 1868 fu straordinaria, con superamento di 50cm delle piene precedenti conosciute.
[In nome di S.M. Vittorio Emanuele II, il Tribunale di Torino (29 marzo 1969)].

1868. Montanaro

Malgrado la costruzione di un argine robusto (di selciato e macigni) in sponda sinistra, fu asportato il 17 agosto 1868 e fu corroso il terreno da esso difeso ma evitati altri danni grazie ad esso (...).
[Comune di Montanaro: consorzio ... verbale adunanza del Consiglio amministrativo (28 ottobre 1869)].

1868. Montanaro

Nelle escrescenze di Agosto e Ottobre c.a. devastata parte inferiore argine con rischio di disalveamento (rischio ricorrente).
[Comune di Montanaro: arginature contro l'Orco (10 novembre 1868)].

3.6.2 Consorzio fiume Orco (Cat. X, faldoni 850, 851, 852).

1852. Feletto

Il Comune di Feletto vuole ricostruire ponte sull'Orco (VII;61) ideato nel 1848 e distrutto nel 1852 prima della fine (...).
[Comune di Feletto, ponte sull'Orco e manutenzione str. Ivrea (1881?)].

1852. Feletto

La straordinaria piena della notte del 20 agosto 1852 dei 5 archi rovesciava i 3 di destra per rovina spallone e 2 pile a destra (VII;61).
[Comune di Feletto ponte sull'Orco e manutenzione strada Ivrea, convegno straordinario (5 giugno 1881)].

1868. Montanaro

Escrescenza del 17 Agosto 1868 creò forti guasti.
[Comune Montanaro, Consorzio arginatura., convocazione assemblea generale. (6 settembre 1868)].

1886. Montanaro

Lavori da eseguirsi in sponda sinistra per restaurare e prolungare l'argine corroso dalle piene del 1886 (...)
[Alla Provincia di Torino, da Ing. Ferrando, perizia... (23 settembre 1886)].

1886. Montanaro

L'argine costruito a sinistra venne nelle recenti ultime piene corroso nella parte inferiore per metri 40 ca. di lunghezza: ... necessari ripari prima dello scioglimento della molta neve sui monti.

[Comune di Montanaro, anno 1890, lavori arginatura t. Orco: ripari argine sponda sinistra, verbale giunta (30 dicembre 1886)].

1896. Montanaro

In seguito alle ultime piene del 1896 la Giunta provvide a far effettuare ripari. [Comune di Montanaro, anno 1890, lavori arginatura t. Orco: ruolo reparto spese (22 aprile 1896)].

1899. Montanaro

Si parla di territorio corroso per variazioni di corso nelle piene causa il restringimento dell'alveo e una nuova direzione del filone in seguito alla direzione e giacitura assegnata differenti dal precedente. Il corso contro la sponda sinistra aveva già asportato alcuni terreni e minacciava di inoltrarsi ancora.

[Comune di Montanaro, pratica 17°, corrispondenza Ing. Ferrando, al sindaco (12 ottobre 1899)].

1901. Montanaro

Le piene di ottobre scorso distrussero oltre 200m di argine a Montanaro. [Comune di Montanaro, Cons. dif. Orco, dir. e sorveglianza lavori, prot. n°989 (30 luglio 1902)].

1901. Montanaro

Durante le piene di ottobre 1901 si verificò una profonda corrosione a 1200m a valle del ponte, più un'altra corrosione a 500m ca. valle (IV;36).

[Comune di Montanaro, avvisi di convegno assemblea e consiglio direttivo...].

1901. Montanaro

Il 4 Ottobre 1901 piene distrusse argine sinistro (...)

[Al pres. Consorzio dai proprietari (7 gennaio 1905)].

1901, 1903, 1904. Montanaro

Riferimento a lavori per ricostruzione argine colpito dalle piene dell'ottobre 1901 e riparazioni relative al 1903 e 1904.

[Comune di Montanaro, verbale delibera, sussidio per opere difesa argine Orco (12 febbraio 1906)].

1903. Montanaro

Le piene di ottobre 1901 asportarono un tratto dell'argine a ovest (a sinistra) [Comune di Montanaro, Consorzio dif. Orco, domanda cav. Gioannini ...

(19 aprile 1903)].

1903. Montanaro

Dopo il collaudo si sa che la variante al tracciato fu causata da guasti arrecati dalle piene di maggio e giugno 1903.

[Cons. Orco, promemoria sedute (8 gennaio 1904)].

Data imprecisata. Montanaro

Il torrente Orco ebbe nelle sue ultime piene e per i violenti straripamenti rotto un tratto d'argine.

[Comune di Montanaro, anno 1890, lavori arginatura t. Orco: nomina comm. e pres. (19 marzo 1888)].

Data imprecisata. Montanaro

Ultime gravi corrosioni a valle della presa della roggia di San Marco con pericolo che il nuovo alveo si immetta nell'Acquafredda.

[All'amm. Consorzio da utenti (11 gennaio 1904)].

1903. Montanaro

Riferimento a piene di Maggio e Giugno 1903, in cui ... la corrente giunse sino alla punta dei pali, che caddero, i buzzoni di fondazione si abbassarono trascinando gli altri. Il tratto BC non fu danneggiato e il filone si è spostato a ovest. Neanche in AB dove l'argine riceve il primo urto si ebbero guasti, mentre guasti in CD. Il filone, massima profondità è contro l'argine per cui maggior scalzamento. In C c'è bassura con rischio incanalamento (...).

[Comune di Montanaro: 1906, ripari argine, opere a difesa torr. Orco, pareri (30 dicembre 1903)].

3.6.3 Consorzio arginatura fiume Orco 1869-1902 (Cat. X, faldone 853).

1901. Montanaro

Piene ottobre 1901 non causate dall'ubicazione del ponte.

[Arch. Soldati al sindaco Montanaro (5 gennaio 1902)].

1901. Montanaro

Le piene del 4 ottobre distrussero l'argine, devastarono il bosco per 15 metri e la acque si riversarono sulle strade del Greggio verso Montanaro.

[Il sindaco all'Ing. Alassi (28 ottobre 1901)].

1901. Montanaro

Nel punto dove la piena del 4 ottobre 1901 distrussero l'argine, le acque il 22 si ingrossarono nuovamente e devastarono bosco 15m.

[Al prefetto di Torino (23 ottobre 1901)].

1901. Montanaro

La piena di ieri (4 ottobre 1901) recò danni gravissimi. L'argine rovinato quasi interamente e le corrosioni si avanzano, straripamenti e inondazioni imminenti, causa posizione e direzione ponte provinciale su Leinì-Fogizzo che obbliga la corrente in piena ad urtare totalmente contro la sponda sinistra (cioè in territorio di Montanaro)....

[Danni causati dal t. Orco al Comune di Montanaro (5 ottobre 1901)].

3.6.4 Categoria X, faldoni 856, 857, 858, 859 e 861.

1901. Montanaro

La piena del 4 ottobre 1901, a causa della posizione del ponte sulla strada Leinì-Fogizzo, ... spostò il filone sulla sponda sinistra e ruppe l'argine antico per oltre 200m oltre a ... corrosioni in altri punti della sponda (...) Piene minori vi furono anche in precedenza e in seguito.

[Relazione operato commissione direttiva del consorzio (12 gennaio 1902)].

1901. Montanaro

Sponda sinistra in corrosione in due tratti: sia a 500 metri a valle del ponte in sponda non arginata (la corrosione già in corso fu aumentata dalle piene (quattro) dell'ottobre 1901), sia a 1200m a valle del ponte in sponda arginata La golena sul fronte dell'argine fu pian piano distrutta ... Il piano campagna in

questo tratto è poco elevato sull'acqua ordinaria ed esiste una linea di punti bassi ... Rischio di disalveamento.

[Cons. dif. Com. Montanaro da piene Orco n°111 (24 dicembre 1901)].

1903. Montanaro

Guasti a valle della curva centrale (sez.9) per 21m con scalzamento fondazioni, abbassamento buzzoni e ripiegamento pali (...) Dal disegno allegato si evince la notizia di forti precipitazioni il 5 maggio di quest'anno.

[Comune di Montanaro, Cons. Orco, ripari ... piene Maggio e Giugno 1903 (18 maggio 1903)].

1904. Montanaro

Le piogge prolungate degli scorsi giorni ingrossarono l'Orco, che guastò gli argini del 1902: ... abbassamento dei buzzoni a valle specie verso il centro, in cui la sponda sinistra resta scoperta per un tratto con pericolo di corrosione e maggiori danni (...)

[Comune di Montanaro, Consorzio dif. Orco, verbale di delib. n°11 (24 aprile 1904)].

1907. Montanaro

Le piene dell'Orco testè avvenute danneggiarono l'argine facendo scorrere sul fondo i buzzoni di rivestimento e lasciando la sponda scoperta.

[Comune di Montanaro, Cons. dif. Orco, verbale di delib. n°10 (22 ottobre 1907)].

1908. Montanaro

Le piene primaverili del 1908 arrecarono danni all'argine del 1902 verso valle. Per il succedersi di dette piene in maggio e giugno la parte di argine del 1902 resistette, non quella del 1888.

[Comune di Montanaro, Cons. dif. Orco, verbale di delib. n°4 (4 aprile 1909)].

1908. Montanaro

Piogge torrenziali di giugno e luglio causarono sciagure e vittime in alta val Soana ingrossando l'Orco e provocando danni alle opere di difesa a Montanaro per oltre 125m in linea dei punti bassi (...).

[Comune di Montanaro, Cons. dif. Orco, domanda sussidio governativo. Al Prefetto Torino (24 Novembre 1908)].

1920. Montanaro

Nell'Ottobre 1920 una eccezionale piena scalzò e travolse un tratto dell'argine del 1902 per 70 metri, che riuscì a frenare l'impeto perché i buzzoni si adagiarono sul fondo del torrente, impedendogli di aprirsi un letto nel terreno dietro l'argine corroso.

[Ripari ... piene ottobre 1920: relazione di perizia (30 Giugno 1921)].

1921. Montanaro

Opere per chiudere definitivamente lunga breccia formatasi in argine su sponda sinistra.

[Lavori t. Orco: Cons. difesa t. Orco, progetto ricostruzione argine corroso dalle piene di ott.1920 (20 Gennaio 1921)].

1928. Montanaro

... Danni causati dalle piene autunno in corso: per 40m distrutte le difese della sponda (4 file di buzzoni di fil di ferro zincati ripieni di ciottoli) che hanno resistito abbastanza (...).

[Comune di Montanaro, Consorzio permanente opere ... (2 Dicembre 1928)].

1934. Montanaro

La corrosione a Montanaro a valle della presa della roggia di San Marco determinò: comunicazione con l'Acqua Fredda (quasi un ramo dell'Orco); riduzione, tra roggia San Marco e imbocco Acqua Fredda, della sponda elevata che separa il torrente dalla vasta depressione delle Gore con pericolo di riversamento per Pratoregio e cascinali ivi situati... [Disalveamento t. Orco regione Barche, corpo genio civile...(8 Giugno 1934)].

1937. Montanaro

Piene della 2° quindicina di agosto hanno reso più gravi i danni agli argini. [Geom. Dolando Dom. al Consorzio (4 Settembre 1937)].

Note e commenti.

Nel faldone n°850 si parla anche ampiamente dei danni e dei rischi che comportò la costruzione del ponte sulla provinciale Foglizzo-Leinì; pare che l'opera avesse modificato in senso negativo per Montanaro il decorso dell'Orco in caso di piena. Tale polemica è evidenziata dai documenti riportati.

L'evento del 1901 è stato qui documentato con dati anche ripetitivi, che tuttavia evidenziano l'importanza del fenomeno, considerato anche da molte altre fonti.

3.7 Archivio comunale di deposito di Montanaro.

Trattandosi di un archivio di deposito, questa sezione contiene dati relativamente più recenti.

3.7.1 Cat. X, faldone 81

1968. Montanaro

Notevoli precipitazioni i primi di ottobre crearono pochi danni, ... erosioni. Finiti i lavori ... piena autunno 1968.

[Cons. per argin. T. Orco ... (22 Novembre 1970)].

1968. Montanaro

In conseguenza dell'alluvione 1968 si ebbero danni alle opere: alle sponde presso Molino Boschi in regione Barche, alla presa per la roggia di irrigazione; ... necessità della costruzione di muri di sostegno per le rogge lungo via Don Minetti, ricostruire il ponte su Rio Gravidio in regione Pratomariano. [Raccomandata Com. Montanaro al genio civile (25 Febbraio 1969)].

1968. Montanaro

Recente piena notevole di non massima portata ... Le precipitazioni intense furono in parte trattenute come neve in alto e in parte da serbatoi artificiali di mc 88.560.000. L'ultima piena massima eccezionale avvenne nel 29 settembre 1947 in cui l'onda raggiunse i 1.410 mc/s a Pont, poi nel 1948 (portata media giornaliera 497 mc/s) e nel 1962 (media 530 mc/s). Quest'anno non si è andati oltre 300 mc/s (...) Da Pont a Chivasso l'Orco scende da quota 430 a 183 (dislivello 247m in sviluppo di 40 km e pendenza 6,17m per mille). [Consorzio ... Reazione assemblea (10 Novembre 1968)].

1973. Montanaro, Chivasso, Feletto

L'alluvione del 14 luglio 1973 aggravò le erosioni esistenti danneggiando le difese. A Chivasso vi fu un'erosione in sponda sinistra per metri lineari 50 tra ponte ferroviario e canale Baina (**I;38**), a Montanaro l'erosione avvenne in sponda sinistra per 1 km in regione Barche e Molino Boschi (**II;37**) di fronte a difesa, a Feletto a 600m a valle del ponte della strada Feletto-Aglié (**VII;39**) vicino al confine con Lusiglié presso un'isola boschiva vi fu l'occlusione braccio sinistro che favorì l'erosione in sponda destra e l'asportazione di

un tratto della strada Boschi; a monte del ponte la corrente, spostandosi verso sinistra erose molto fino a demolire la traversa della presa del canale abbaziale di San Benigno (VII;40).
[Cons. per argin. T. Orco da Pont a Chivasso (seduta del 25 Luglio 1973)].

3.8 Archivio storico comunale di Foglizzo.

In questo Comune l'archivio era, al tempo della consultazione, in piena fase di riordino, per cui è stato arduo trovare materiale interessante. Tuttavia si è riusciti a documentare un periodo del secolo XVIII attraverso la lettura delle pratiche sulle riparazioni al torrente, ed una del XX, attraverso la consultazione delle delibere del Consiglio e della Giunta Comunale.

3.8.1 Riparazioni lungo il fiume Orco 1771-1792 (vol. 285, fasc. 2).

1733. Foglizzo

Inondazione delle cascine Cumenghe e Negri in occasione delle *escrescenze* della primavera 1733, con erosione dei terreni e formazione di un nuovo braccio dell'Orco tendente verso la bassa del rio Sasso, con seri rischi per coltivi, fabbriche e cascine della zona.

[1772: Foglizzo e San Giorgio. Copia di sentenza (1733)].

1744. Foglizzo

C'è un riferimento all'*occasione dell'escrescenza di settembre anno scorso in cui si riunirono i due bracci prima separati, uno in Foglizzo (attraversabile solo con una piccola barca), l'altro in San Benigno (attraversabile tramite a mezzo barca, ponte e pontiglia).*

[Testimoniali di presentazione di comparsa per il sig. Proc. Grimaldi (29 novembre 1745)].

Data imprecisata. Foglizzo

Nell'autunno scorso straordinaria escrescenza da cui gravi danni nei rispettivi territori (...).

[1772: Foglizzo e San Giorgio. Copia di progetto e sentenza ... tra le comunità di San Giusto, Lusigliè, Foglizzo, Feletto, Bosconero, San Benigno].

1755. Foglizzo

Riparo Vautero asportato l'autunno scorso.

[1772: Foglizzo e San Giorgio. Testimoniali di trasferta e visita (27 settembre 1756)].

Data imprecisata. Foglizzo

Nella regione Bussardo deviato dal letto antico verso i territori di Lusigliè e Foglizzo in vicinanza delle basse con rovesciamento della massima parte delle opere e inghiarato alveo antico oggi a destra del corso ... necessaria chiusura di tale braccio. [F. Orco (1777). Relazione sig. Paracca per le com. ... (1773)].

1772. Foglizzo

(...) Reale strada la quale sarebbe nuovamente stata asportata nella piena del mese passato ... Corrosioni e asporto pietrera (V;52) verso Feletto (del braccio antico) per circa 70 trabucchi ... Inferiormente un'altra pietrera (sempre verso Feletto) rovinata (...).

[Progetto amichevole per le opere a farsi ... (5 ottobre 1772)].

1773. Foglizzo

In occasione delle escrescenze degli scorsi aprile e maggio verso il mezzogiorno della pietrera si è formata una bassura con minaccia di introduzione dell'Orco formando un nuovo canale, abbassando il letto di rimpetto ai ripari ... (in regione Bussardo).

[Esponne il Conte Gromis... (1774)].

Data imprecisata. Foglizzo

I feudatari di Foglizzo possiedono il ponte senza mai fare ripari perché altre volte separatosi in due brachi per altro essendo già da 4 anni che scorre tutto unito detto fiume sul territorio di Foglizzo avendo lasciato il pristino letto.

[Comuni di Foglizzo e San Giorgio (23 aprile 1744)].

Data imprecisata. Foglizzo

Nella regione Biroca e ai fini di Feletto necessitano lavori alla sponda sinistra, specie nella pezza G. Luserna ove esistono corrosioni con una dilatazione dell'alveo formante un seno verso il fondo della pezza ove asportò 2 alettoni; ... cambiò direzione nell'ultima escrescenza; ... pericolo formazione di un nuovo ramo e rischi per regione Bose ... Necessarie fiche inferiormente alla Pezza Luserna.

[Relazione del misuratore Riva (1777)].

1779. Foglizzo

(...) L'alveo del ritano è ristretto, pieno di pietre e ghiaia e ad ogni piena esce sulle campagne. Nell'ultima escrescenza dell'autunno passato in ottobre si verificò il debordo del ritano con allagamento coltivi (soprattutto campi adibiti alla coltura dei cereali) e deposizione ghiaia; ... rischio di asportazione dei fabbricati e di annegamento degli abitanti ... Danni all'abitato in regione Ajrali (etimologia molto incerta) ad ottobre (nella zona tra il ritano e la bealera di Foglizzo) (...) Rischio per i ripari della sponda sinistra dell'Orco e per l'imbocco bealera (regione Biroca) ... Evitare ulteriori corrosioni ai coltivi e che il fiume si introduca nella bassura della Birocca (V;53).

[Atti di visita con trasferimento nel luogo di Foglizzo (22 maggio 1780)].

1781. Foglizzo

Ripari in sponda sinistra in regione Biroca avendo ogni cosa prima dell'ultima or seguita inondazione esaminata.

[Copia di testimoniali di relazione del sig. misuratore... (16 luglio 1781)].

1785. San Giorgio

Espongono li particolari di S. Giorgio, S. Giusto e Foglizzo essersi, nelle ultime escrescenze sovra le fini di S. Giorgio poco inferiormente alla Cascina Vecchia "Gasso" del conte di Montalenghe, aperto un canale nel vertice della lama detta di Gasso, per cui il fiume potrebbe facilmente introdursi nella lama e quindi nel torrente Malesina ... per cui sono necessari ripari.

[F. Orco, Comuni di Foglizzo e Feletto (7 marzo 1785)].

3.8.2 Delibere 1904-1914.

1908. Foglizzo

Gravi danni provocati dall'Orco: necessario sradicare ceduo presente tra i due rami.

[n°33 pag. 23 (8 dicembre 1908)].

1910. Foglizzo

Venerdì 15 scorso l'Orco sradicò il ceduo tuttora in pericolo delle acque (in mezzo al ghiaieto centrale).

[n°52 pag. 36 (18 ottobre 1910)].

3.8.3 Delibere 1912.

1911. Foglizzo

Bosco asportato dall'acqua dell'Orco.
[n°70 pag. 146 (29 gennaio 1911)].

3.8.4 Delibere della Giunta 1914-1918.

1914. Foglizzo

In regione Devesio l'Orco asportò oltre metà del lotto di ceduo e d'alto fusto
[n°1 pag. 1 (23 luglio 1914)].

1914. Foglizzo

L'Orco ha in questi giorni corrosa parte dei boschi annuali sradicando pioppi.
[n°6 pag. 3 (30 agosto 1914)].

1916. Foglizzo

In regione Devesio vi è il rischio di asportazione di piante dopo la recente piena.
[n°30 pag. 18 (27 maggio 1916)].

1917. Foglizzo

In regione Devesio rischio di asportazione piante dopo la recente piena.
[n°40 pag. 31 (27 maggio 1917)].

1918. Foglizzo

In regione Mescanzia e Devesio imminente rischio di asportazione piante a Orco in piena: disposta la vendita delle stesse.
[n°63 pag. 50 (20 giugno 1918)].

3.8.5 Deliberazioni Podestarili 1942-1945.

1943. Lusigliè, San Giorgio

Spostamento a est del corso dell'Orco (rif. a lettera 12 agosto 1942) in territorio di Lusigliè e San Giorgio con vaste erosioni delle sponde e allagamento delle zone circostanti con gravissimi danni ai proprietari mettendo in pericolo borgata Cortereggiò ; ... roggia di Foglizzo gravemente minacciata.
[n°84 pag. 79 (30 ottobre 1943)].

1943, 1944. San Giorgio

Con lettera del 20 agosto 1944 il Podestà di San Giorgio comunicò che le piene estive del 1943 intaccarono l'argine di sponda dell'Orco del marzo 1943 (eseguito in tale data). ... Piene ordinarie nel 1944 non intaccarono le difese. [n°52 pag. 143 (23 dicembre 1944)].

3.8.6 Delibere della Giunta 1951-1956.

1951. Foglizzo

Piene Orco causa prolungate piogge autunno scorso (1951) in regioni Boerio, Malesina, Ciampina comportarono la corrosione delle sponde e l'asportazione di molto ceduo.
[n°2 pag. 30 (6 febbraio 1952)].

3.8.7 Deliberazioni 1956-1959.

1957. San Giorgio

A causa della vetustà e di continue erosioni verificatesi nella roggia del Mulino di Cortereggio (VI;55), la preesistente diga per la presa delle acque di irrigazione da convogliare nella roggia comunale di Foglizzo è stata asportata dalle acque ... per cui se ne rende necessaria la ricostruzione ... Causa lo spostamento verso ovest del corso dell'Orco, d'estate non è più possibile derivare le acque irrigue e domestiche. [n°74 e 75 (10 novembre 1957)].

Note e commenti.

Nel documento iniziale del 1772, ci si riferisce ad una pietraia nel Comune di Foglizzo nei pressi di Feletto: ciò è apparso strano poiché i due paesi, almeno attualmente, non sono confinanti, ma sono separati dal territorio di Bosconero.

Il *ritano* a cui si fa riferimento circa l'evento del 1779 è ignoto: potrebbe trattarsi del Rio Grosso o del Fosso Giarosa, posti tra l'Orco e l'abitato di Foglizzo.

Il secondo documento senza data di eventi stabilita, potrebbe riguardare una zona di regione Bussardo appartenente al territorio di Bosconero.

Il dato riportato nel documento del 23 aprile 1844 è equivoco, come si capisce dalla lettura del passo successivo, che parla del ricongiungimento dei due bracci e che pare più plausibile.

3.9 Archivio storico comunale di Rivarolo Canavese.

Particolarmente interessanti sono stati gli Atti di visita consultati presso il presente archivio, di cui due, riferiti rispettivamente agli eventi del 1654 e del 1685, sono stati riportati per buona parte tra le righe. Altro tema dominante visionato è quello sulle vicende della "bealera comunale", vista la notevole importanza economica che probabilmente aveva in passato, per la zona, tale opera di derivazione.

3.9.1 Lavori pubblici in genere.

1654. Rivarolo, Feletto

L'anno del Signore milleseicentocinquantaquattro, et alli dodeci del mese di Agosto in Rivarolo (...) (segue la richiesta di visitare i luoghi danneggiati) ... visita delli danni causati al finaggio d'esso luogo dall'impeto del fiume Orco (ci fu anche una "tempesta" nel giugno appena passato). (...) Fra li altri danni causatili dalla crescita delle aque e corrusioni seguite è stato totalmente corroso e indotto via l'Alveo e fondo, sponde e rippa della bealera de' molini della batteria, per la longhezza di trabuchi cinquanta e più, (...) L'incaricato della visita transfertosi al longo del fiume Orcho, nelli confini di Salazza et nella regione del Vernetto (X;43), finaggio di detto luogo (...) vicino a detto fiume, et nel piano sotto la riva, ove sono alteni che giongono fino all'estremità della suddetta riva, si vede tutta la pianura per quanto si estende detta regione ingiarata e corrosa, senza speranza di potersi bonificare, et ciò tanto da una parte che dall'altra di detto fiume (...) Si vedono alcuni prati quali in parte sono stati corrosi, e per il resto sono stati ingiarati (...) Più nella suddetta regione dalla parte destra verso Rivarolo si vede un rittano con l'alveo di profondità di piedi tre circa il quale ha corroso da una parte e dall'altra li prati restando però le vestigia di questo con alcuni alberi di salici (...) Più continuando detta visita nella regione del Pattarolo ... si vede il sito da una parte e dall'altra corroso (...) Più transferti nella regione di Prattosalatto ossia Isola (più a sud) ... si vede parte del sitto intieramente et in altra parte ingiarato (...) Più si concedono testimoniali che nella detta regione detto fiume Orco ha disteso un braccio per quanto camina l'acqua, et si porta vicino alle muraglie di detto luogo al piede delli rivolini (etimologia incerta), de quali in due luoghi ha corroso et alancato la terra, et che si vedono molti alberi di noce sradicati (...). Tale alveo fu aperto in occasione dell'ultima inondazione avutasi, a scapito del buon terreno. (...) Più sendosi trasferiti nella regione di Vautero da questi confini con il finaggio di Flet, si sono concesse testimoniali che sotto la rippa dell'alveo di detto fiume, alta da esso trabuchi sei, vi sono tuttora in longo alteni e prati, li quali si vedono corrosi, et che nel piano sotto detta rippa discorre il fiume diviso in molti brazzi, quali hanno ingiarato tutto il sitto che resta tra gli uni e gli

altri di detti brazzi. Si vedeva anche un'isola fluviale con il terreno corrosivo. (...) Più transferti nella regione del Castellazzo (IX,44), ... nel piano dell'alveo vecchio si trovano gorretti e boschi ingiarati (...) Più transferti nella regione di Malgratto (IX;20) ... detto fiume allungatosi su dette regioni ha inondato e corrosivo li beni essi stessi vicini da una parte ed altra, sendosi portato vicino al Castello di Malgratto (...) Più transfertisi oltre Orco et nel medesimo finaggio ne confini di Castellamonte et nella regione delli Gorretti et Vercellino (IX;45) ... si vedono alteni campi e prati danneggiati per l'altezza di circa due piedi nonché il suolo ricoperto di ghiaia. Più che ivi detto fiume distende diversi brazzi, li quali passando per la campagna, et beni fruttiferi, ha corrosivo et asportato via il buon terreno ... vedendosi ancora ... le rippe di detti alteni corrose e ... il danno irreparabile (...) Nelle regioni delli Ferreri et Baldi ... detto fiume ha corrosivo et ingiarato quantità di campi a segno tale che non si possono più coltivare (...) La relazione continua il giorno dopo: ... Transferti ... nelle fini del presente luogo, regione delle Cascine et beni di Boschonegro che sono situati nelle regioni della Chiava Gastalda e Fraschette ... si sono concessi testimoniali che il fiume Orcho passa vicino alli campi di Rivarolo et che si vedono sitti superficialmente ingiarati (...) Più giù tra il fiume Orcho et la bealera di Santo Benigno et verso le cascine si vede altro sitto corrosivo con gorretti et molti alberi sradicati (...) Più nella medesima regione ... continua il discorso del braccio del suddetto fiume quale ha ingiarato e corrosivo altri campi (normalmente coltivati a meliga e canapa). (...) Più gionti nelli confini di Santo Benigno ... oltre alle suddette corrosioni che sempre vanno continuando al longo di detto braccio del fiume, si vedono dall'altra parte verso detto finaggio di S. Benigno molti campi li quali sono coperti di sabia et ingiarati per l'altezza di due piedi (...) Più nella regione de Lotti (VI;49), ove sono grandi campagne di meliga bianca, ... ruinate, et in gran parte ingiarate et corrose (...). [Inv. 1156: Atti di visita per la corrosione delli beni di Rivarollo dall'aqua d'Orco (1654)].

1678. Rivarolo

Nel resoconto della *Visita* per quest'anno, qui non riportata testualmente, si fa riferimento ad un'inondazione dell'Orco che provoca erosioni, alluvionamento e danni ai coltivi. È citato anche il fatto che il torrente avesse un corso a più rami, ma non è chiarito se ciò avvenne a seguito di quest'ultima piena. [Inv. 1156: *Atti di visita di corrosione. Rivarollo* (dicembre 1678)].

1685. Rivarolo, Feletto

Narra la Comunità di Rivarolo che nel mese d'Ottobre dell'anno scorso (1685), è seguita un'inondazione sì grande del fiume Orco. La quantità delle piogge occorse in detto mese ha corrosivo, innondato et ingiarato buona parte del territorio di detto luogo in grave danno e pregiudizio delli poveri particolari Registranti in esso ... (segue richiesta di detrazione dei carichi alla camera dei Conti). Vi è una parte che richiama l'alluvione del 1654 (di cui si è già parlato). Quindi, dopo un sunto dei danni e la solita rassegna di quanti sono comparsi al momento della perizia, comincia la relazione della visita: (...) Transferti ... nella regione detta del Vernetto (X;45) (presso la bealera di Rivarolo ai confini con Salassa, seguendo il corso dell'Orco) ... si vede un gran tenimento tutto ricoperto di pietre e giara, in qual si vede il fiume Orco diviso in 3 rami in quali se ben si veda presentemente esservi poca acqua ... negli anni 1654 e 1687 le acque "corrosero" beni coltivi per ... giornate novantaquattro, e tavole novantanove. (...) Si vedono alcuni campi e prati al di sopra della cascina di Folleo (nome di un proprietario) ricoperti di pietre, giara e sabbia per l'altezza d'un piede circa ... in ottobre di detto anno 1685, et avendo detto agrimensore (l'incaricato delle misurazioni dei terreni colpiti) proceduto alla misura, ha riferito ascender l'ingiarato a giornate cinque e tavole sei ... Presso i beni del privato sig. Tadeo ... si vede un cavo indicante esser fatto in occasione di crescenza d'acque, il suolo del quale si vede tutto ricoperto di pietre, et per contro d'essi de beni composti di campi e prati di longo in longo; qual cavo ... al di sotto della strada attigua alla roggia de mollini, si vede essersi diviso in due rami in mezzo a campi, alteni ... causato (il "cavo") dalla crescenza del fiume Orco nel 1685 (...) così da ascender il corrosivo a giornate tre, tavole ottantadue (...) Più transferti nella regione del Praiasso, o sia Pratoborello ... si vede un altro cavo in qual vi discorre qualche poco d'acqua tutto ricoperto di pietre e giara, et da ambe le parti esserci de beni consistenti in prati, e campi, qual cavo ... fu formato dall'aqua di detto fiume nel 1685, così da ascender il corrosivo a giornate tre, e tavole sei (...). Il giorno successivo inviati

e testimoni si trasferiscono (sempre seguendo il corso del torrente) nelle reggioni di Pattarolo, o sij Isola, qual comincia al di sotto della cascina di detto Folleo ove si vede un gran tenimento composto tutto di pietre, e sabbia e giara, ... altro sitto più rilevato del suddetto parte ricoperto di nuda pietra, ... luoghi in cui vi erano precedentemente campi e pascoli. Il "corroso" totale ammonta a giornate centotrentacinque, e tavole dieci (...) Più transferti nelle reggioni di Pratosalato e Retia ... si vede altro sito in attinenza di detto fiume composto tutto di nuda pietra, giara e sabbia in qual ... vi erano campi, prati e canapri et esser stati corrosi per giornate sessantasette, e tavole nove. (...) La visita continua il 7 marzo col trasferimento nelle reggioni di Motta, Isolata e Pera cominciando dal termine dividente le fini di Rivarolo da quelle di Castellamonte, et Ozegna (sempre secondo il senso di scorrimento dell'acqua) ... nelle quali si vede un gran tenimento composto tutto di pietre, giara e sabbia e le rippe dalla parte delle fini di Ozegna consistenti in prati altenati ancor cadenti e svallancate mentre prima vi erano campi altenati e prati della qualità di quelli che si vedono attigui ... ascender il corroso a giornate centotrenta, tavole cinque (...). Più a sud nelle stesse regioni si vede altro sito composto di pietre, giara e sabbia ora al posto di goretti della qualità di quelli che si vedono attigui a detta ripa ... ascender il corroso a giornate venti, tavole ottantacinque. Più transferti nella regione di Malgratto (IX;20) ... si vede altro sito della qualità delli sovra descritti, in quale ... vi erano campi e prati, che sono andati erosi a partire da 24 trabuchi dalla ripa del Castello di Malgratto, e si protende per altri trabuchi settantasei di testa come si è fatto riconoscer, riferendo l'agrimensore ascender il corroso, dedotti li beni feudali pur corrosi, a giornate quarantasei, tavole sei (...) Il giorno dopo transferti ... nelle regioni del Fornace (VIII;47), Frisone, Castelazzo (IX;44), e Vautero, continuando questa sino a confini di Flet ... si vede un gran tenimento composto di pietre, giara, e sabbia attiguo di lungo in lungo al fiume Orco, in qual ... vi erano campi, e prati, et esser stati corrosi dall'acqua di detto fiume ... così da ascender il corroso a giornate sessantasei, tavole ottanta ... Più si come al sito attiguo e a fianco del sovra misurato se ne vede un altro composto di pietre, giara e sabbia, in qual ... vi erano gorretti quali sono stati corrosi ... (giornate 38 e tavole 64). Più transferti nelle regioni di Sandigliano, Beldi, et Albaretto ... si vede continuar la corrusione nel modo sovra espresso, ... vi erano altre volte campi altenati, e prati della qualità di quelli che si vedono ivi attigui ... corroso a giornate settantacinque, e tavole quarantasei. (...) Si vede un sito più rilevato privato ... altre volte coltivato a campi, che presentemente resta isolato dall'acqua di detto fiume, e ricoperto di sabbia in altezza d'un piede (...) (giornate 1 e tavole 20). Più transferti nelle reggioni di Brusa e Vercellino (IX;45), ... si vede continuar la corrusione avendo le acque provocato diverse rotture et entrate in prati e campi altenati, asportato il buon terreno, e remasta la nuda pietra e giara e proffondato il suolo in diversi luoghi ... rifferto ascender il corroso a giornate ottantadue e tavole quarantotto. (...) Si vedono de prati e campi altenati, alcuni ricoperti di nuda sabbia in altezza d'un piede e mezzo ... et altri ricoperti di nuda pietra ... ha rifferto l'agrimensore ascender l'insabionato a giornate sei, e tavole ventiotto, e l'ingiarato a giornate nove e tavole sessantasei (...). Il giorno 10 trasferitisi nella regione detta alli Bruccosi di B. al di sotto di una grossa pietra esistente nella ripa inferiore del ritano detto La Pissa (VIII;48), et al di sotto del luogo di Flet, qual pietra ... termine divisorio delle fini di Rivarolo da quelle di Flet ... si vede vicino ad un ramo del fiume Orco un tenimento composto da pietra, giara, e sabbia, et alla sinistra di detto ramo andando alla seconda dell'acqua esservi de campi coltivi, in quale tenimento ... vi erano campi tutti coltivi, et esser stati corrosi (...) per una "corrosione" totale di oltre 27 giornate ... Si vedono altri campi esistenti a parte destra e verso li cascinali di Bosconegro ... circondati dall'acqua, parte di quali campi restano insabbonati per l'altezza di piedi due, ... et il rimanente si vede corroso sendo stato asportato il buon terreno, e remasta la nuda sabbia, e giara et ... ascender il corroso a giornate tre, tavole ottantasette, et l'insabbonato a giornate cinque, tavole ottantaquattro. Più transferti nella regione delle Coste ... si vede altro tenimento composto di pietre, giara, e sabbia, et ambe le rippe consistenti in campi, come pur haver l'acqua di detto fiume formato due cavi in mezzo a campi, vedendosi il suolo di detti cavi composto di pietre, giara, e sabbia ... vi erano campi coltivi della qualità di quelli si vedono attigui, et esser stati corrosi come sopra, ... giornate trentatre, tavole cinquantasei. (...) Più transferti nelle regioni di Volpato, e Gastanda ... si vede altro tenimento ... in quale ... erano campi della qualità di quelli che si vedono lateralmente a detto tenimento, et esser stati corrosi da detto fiume, come pure si vedono fatti tre cavi, cioè due in detta regione di Volpato, et altri in quella di Gastanda ... in mezzo a campi coltivi, sendovi

la nuda pietra e giara in detti cavi, e de campi ivi attigui insabbionati l'altezza di piedi due circa ... nel primo sito sovra descritto vi erano campi, alla riserva d'un tenimento esistente dirimpetto d'una capella rovinata ... sopra le finì di S. Benigno, e nelli altri siti, o sia cavi, vi erano de campi (...) e ne è derivato un ammontare de il corroso a giornate trenta e tavole settantadue, ... l'insabbionato a giornate tre tavole cinquanta. Più transferti nella regione della Reinera, o sia Taracha, ... si vede altro sito composto di pietre, giara, e sabbia, in qual ... vi erano de campi coltivì, et esser stati corrosi come sopra ... ricoperti di sabbia per l'altezza di mezzo piede circa, ... restando detti campi isolati dall'aqua di detto fiume, et avendo ... rifferito ascender il corroso a giornate diecisette, e tavole novantasette, et l'ingiarato a giornate una tavole novantasei (...) Transferti (il giorno successivo) ... nelle reggioni de Lotti di Montissolio (VI;49), e Reinera, cominciando per linea retta tendente a due termini dividenti le finì di S. Benigno da quelle di Rivarolo, essistenti essi termini vicino ad una cascina detta La Chiampina, ... si vede un gran tenimento continuando sino alle finì di San Giorgio ... composto di pietre, giara, e sabbia, nel quale scorre parte dell'aqua del fiume Orco, in parte di qual tenimento si vede qualche piccolo gorretto di poco momento, (...) e qualche poco di prato ... corrosi dall'aqua ... per un' erosione di giornate quarantasette, tavole tredici ... ed un insabbionamento a giornate due, e tavole venti (...). Così termina la relazione di questa visita, seguita dall'esame dei testimoni, che non si ritiene utile riportare in questa sede.

[Inv. 1156: *Copia di Atti di Visita di corrosione causata dalla crescita del fiume Orco alli beni posti nella comunità di Rivarolo* (doc. 1686-1687)].

1703-1706. Rivarolo

Nel periodo tra il 1703 e il 1706 vi furono vaste inondazioni dell'Orco che provocarono, oltre agli effetti e ai danni visti per gli altri Atti di visita (erosioni, alluvionamento e compromissione dei coltivì), anche il danneggiamento di abitazioni e fabbriche nonché la distruzione di una cascina.

[Inv. 1156: *Atti di visita di corrosione per la Comunità di Rivarolo* (1719)]

1836? Rivarolo

Rischio per i caseggiati posti sulla sponda di sera dell'Orco, le cui continue irruzioni e corrosioni furono causa di diroccamento di terreni, fabbricati con rischio per la Chiesa Parrocchiale San Michele. Nei pressi degli argini testé rovinati dall'inondazione sono un grandioso palaggio e una fabbrica di acconciaria a rischio.

[Inventario 1121: *All'Ill.mo Sig. Intendente dal Comune* (1836)].

1839. Rivarolo

La piena del 21 s'innalzava 2m sopra il pelo delle acque (misurata al ponte sulla strada Torino-Milano). I ripari ebbero buon fine, il filone abbandonò la sponda destra e si diresse dal 1° al 2° riparo e quindi verso la parte centrale del ponte (IX;41) ... Deposito di ghiaia contro la sponda corrosa che provocò la corrosione di quella opposta ... tuttavia non vi furono danni a case, chiesa e ponte (...) Ma il filone, costretto a cambiare direzione, produceva vortici contro il 1° riparo per cui fu scavato il fondo dell'alveo. Il riparo assecondò gli abbassamenti di quello e rimase regolare in direzione (...)

[Inv. 1121: *Corpo Reale del Genio Civile. Relazione collaudazione ripari...* (Torino, 27 settembre 1839)].

1850. Rivarolo

Le acque del torrente Orco ingrossate straordinariamente il 14 agosto 1850 rivoltesi con impeto contro le arginature ed i pignoni regolari del corso d'acqua superiore il ponte nuovo poterono distruggere la faccia dell'argine col pignone a destra, e l'angolo di congiunzione dell'arginatura in sinistra sponda, affondando le gittate di grosse pietre poste a difesa del piede di tutto il sistema d'arginatura ...

[Inv. 1121: *Ponte sull'Orco presso Rivarolo. Corpo reale del genio Civile, Comunità di Rivarolo ponte sull'Orco* (19 agosto 1850)].

1852?. Rivarolo

Si fa riferimento, tra le righe, alla straordinaria escrescenza del 1852. [Inv. 1121: *Intendenza generale al Sindaco di Rivarolo, ponte sull'Orco* (7 novembre 1854)].

1852. Rivarolo

Danni apportati al nuovo ponte dalle straordinarie escrescenze del torrente Orco avvenute il 19 detto mese.
[Inv. 1121: *Intendenza generale al sindaco di Rivarolo, ponte sull'Orco* (10 maggio 1856)].

1852. Rivarolo

Perizia dei lavori necessari per riparare i guasti arrecati al sistema di ripari ad argini della strada presso il nuovo ponte (IX;41), in seguito alla straordinaria piena del 19 e 20 c.m. (...).
[Inv. 1121: *Intendenza generale al Sindaco di Rivarolo, perizia per riparare i danni ... al nuovo ponte ...* (27 agosto 1852)].

1865. Rivarolo

Il Municipio di Rivarolo con verbale 30 ottobre 1863 rappresenta che il torrente Orco va da alcuni anni operando notevoli corrosioni lungo ambedue le sue sponde per cui vengono arrecati ai terreni laterali gravissimi danni minacciando gli abitati adiacenti specie il maestoso ponte e la strada Nazionale da Torino a Ivrea per Ozegna nelle vicinanze di Rivarolo ... Occorrenti riparazioni con inalveamento del torrente.
[Inv. 1121: *Arginatura torrente Orco. Corpo Reale del Genio Civile, parere della domanda ... arginamento torrente Orco* (15 gennaio 1865)].

[Inv. 1156: *Atti di visita di corrosione fatta sopra il territorio di Rivarolo dal fiume Orco...* (maggio 1698)].

3.9.2 Cat. X (lavori pubblici) classe 4 (acque pubbliche).

1899. Salassa

In seguito all'ultima piena del torrente Orco i due imbocchi della bealera (X;42) vennero completamente asportati ... Ora l'acqua dell'Orco essendosi di molto abbassata è necessario provvedere per avere nella bealera la competenza d'acqua (...). Necessaria la ricostruzione dei ponti e lo scavo di un canale.
[Inv. 3563: *Città di Rivarolo, relazione e previsione per opere straordinarie...* (11 luglio 1899)].

1901. Salassa

La piena dell'Orco nella notte dal 24 al 29 scorso settembre e dal 2 al 9 ottobre c.m. ha asportato completamente l'imbocco nonché il letto della roggia comunale (X;42) in territorio di Salassa per una lunghezza di oltre 300m (...). La piena del torrente Orco avvenuta nei gg. 24 e 29 scorso mese settembre asportava completamente un tratto della bealera della città di Rivarolo Canavese per la lunghezza di 290m, asportava pure la briglia di presa al primo imbocco, bealera e briglia poste nel territorio del Comune di Salassa. (...). Dopo la visita fatta nella località della bealera della commissione dei Comuni di Rivarolo e Bosconero nel giorno 1 c.m., nei giorni 2 e 3 successivi, il torrente Orco in seguito a continue piogge, tornò in piena danneggiando maggiormente i terreni alla sua destra dove prima scorreva la bealera, e modificando alquanto lo stato del suo letto rispetto a quello della bealera. Il giorno 5 corrente ... l'acqua dell'Orco si era portata più vicina all'imbocco della bealera ancora esistente e che, benchè l'altezza del letto del torrente rispetto a quello della bealera si abbassò oltre ai 2m circa si avrebbe, mediante lo scavo di un tratto, la costruzione di una diga (...).
[Inv. 3559: *Comunicazione della Giunta municipale di Rivarolo* (10 ottobre 1901)].

1904. Salassa

La piena dell'Orco di questi giorni ha rovinato l'imbocco della bealera in modo che è affatto asciutta.
[Inv. 3563: *Geom. C. De Fabiani al Sindaco* (20 aprile 1904)].

1906. Salassa

In seguito alle continue piogge degli scorsi giorni che causarono varie piene del torrente Orco, furono asportate le briglie di presa della nostra bealera (X;42) e corrosa per un tratto sulla sponda sinistra del canale in modo che per un tratto la sponda d'esso non misura più che una cinquantina di cm di spessore che lo divide dalla forte corrente del torrente Orco (...)

[Inv. 3567: Consiglio Comunale di Rivarolo (seduta 23 novembre 1906)].

1906. Salassa

In seguito alle ultime piene ... nella prima piena venne abbattuta la briglia presso l'imbocco (X;42) e spianato il canale di invito per l'acqua dell'Orco. Furono fatti dei lavori ma essendo continuate le piogge, nella piena del 9 c.m. il canale fu nuovamente riempito asportando quasi totalmente il riparo a secco presso l'imbocco e parte della sponda della bealera, ora in stato precario.

[Inv. 3567: Città di Rivarolo, relazione su imbocco della bealera comunale (23 novembre 1906)].

1907. Salassa, Rivarolo

L'ultima piena del torrente Orco asportò completamente tutte le opere di derivazione della nostra bealera (X;42) nonché un tratto del letto della stessa: necessarie opere e trasporto in altra località dell'imbocco o presa delle acque.

[Inv. 3567: Guasti all'imbocco della bealera causati dalla piena del torrente Orco (5 settembre (?) 1907)].

1910. Salassa

La piena dei giorni 11 e 12 c.m. asportò completamente tutte le opere all'imbocco della Bealera Comunale ... e data la veemenza e la posizione dell'acqua nel letto del torrente è necessario uno studio (...) Quindi è proposta la costruzione di uno sbarramento.

[Inv. 3567: Città di Rivarolo Canavese. Relazione riguardo all'urgenza ... (1910?)].

1910. Salassa

L'attuale presa della bealera (X;42) costruita dopo la piena del 13 ottobre 1910 a causa dello ingrossare delle acque degli anni successivi ebbe a soffrire assai perciò, in considerazione della quasi totale mancanza d'acqua nel torrente Orco per la lunga ed anormale siccità ...

[Inv. 3591: Città di Rivarolo Can. Relazione circa le opere di rinforzo della diga...(7 marzo 1913)].

1914. Salassa

La piena del torrente Orco avvenuta nella notte dal 9 al 10 maggio causò l'asportazione quasi totale della diga posta all'imbocco della bealera (X;42) nonché avarie e abbassamento dei sacchi posti lungo la sponda a difesa dell'imbocco. In conseguenza nei giorni seguenti ci fu una notevole mancanza d'acqua nella bealera (...) Ripristino dopo il decremento dell'acqua

[Inv. 3591: All'on. Giunta municipale, asportazione diga...piena avvenuta nella notte dal 9 al 10 maggio (20 maggio 1914)].

1914. Rivarolo

Le continue piogge di questi giorni che ebbero principio nel pomeriggio di mercoledì 28 ottobre e pare siano per cessare, furono causa dei seguenti danni: alla strada comunale del Bosco venne rovinato parzialmente un ponte a lastroni. Presso il Maglio di Pasquaro (VIII;71) rovinò un tratto della sponda della strada che tende all'Argentera. Presso la cascina Mussa (VIII;72) lo straripamento della bealera rovinò fortemente la strada, perciò è necessario provvedere alla posa di un po' di ghiaia e terra per consolidare la massicciata stradale.... Il danno maggiore della pioggia all'imbocco della bealera a causa della repentina crescita delle

acque nella notte tra il 30 e il 31 ottobre, venne asportata la parte della diga formata con pietrami di gettata mentre la parte formata con gabbioni ripieni di pietrame solo lievemente.
[Inv. 3567: Al sindaco dal Perito Civico (7 novembre 1914)].

1914. Rivarolo

II. Ripristino diga e difesa sponda, in seguito alle piene del torrente Orco del 22-23 luglio e del 28 agosto.
III. Ripristino diga asportata dalle piene del torrente Orco il 29-30 ottobre [Inv. 3595: Domanda ... copertura roggia].

1914. Salassa

La piena del pomeriggio del giorno 28 agosto mese u.s. asportò grande parte della diga all'imbocco della bealera; ... non appena colmata l'acqua constatati che i danni erano meno gravi del presunto (...)
Necessaria ricostruzione diga di volume complessivo di 300metri cubi (...)
[Inv. 3591: Al Sindaco, dal perito civico (4 settembre 1914)].

1914. Salassa

La piena del torrente Orco, avvenuta nella notte 22-23 c.m., danneggiò o meglio distrusse quasi totalmente le opere di presa della bealera comunale di Rivarolo. Nella visita fatta il mattino del 24 dato l'intorbidimento dell'acqua, il quantitativo di esse, non potei rendermi conto dello stato preciso in cui l'imbocco venne lasciato dalla piena; asportata completamente la diga, e probabilmente abbassato il livello dell'alveo del torrente, nonché distrutto quasi completamente il rivestimento sponde presso il detto imbocco, di sacconi in fil di ferro riempiti di grossi ciotoli di difesa a sponde e idrometro) (...) L'acqua è non ancora decresciuta.
[Inv. 3591: Ill. mo Sindaco, dal perito civico (28 luglio 1914)].

1914. Salassa

La piena del torrente Orco del giorno 19 ha danneggiato lievemente la diga alla presa della bealera; ... lavori di spurgo non appena decrescerà l'acqua più il rinforzo della diga).
[Inv. 3591: Ill. mo Sindaco, dal perito civico (22 agosto 1914)].

1915. Salassa

Le piene della scorsa settimana del torrente Orco hanno danneggiato asportandola quasi completamente la diga all'imbocco della bealera ... Gran quantità d'acqua più il probabile aumento per fusione delle nevi.
[Città di Rivarolo Can. Onorevole Giunta municipale (25 maggio 1915)].

1917. Salassa

La piena straordinaria del 31 Luglio 1917 arrecò notevoli guasti al tratto di bealera presso l'imbocco (X;42), costrutta or sono 2 anni, che venne asportata per quasi una unità, all'altezza dei proprietari ... (seguono i nomi). (...) Inoltre venne asportato completamente il pennello formato da gabbioni di filo di ferro posto presso l'idrometro ed a difesa di questi. Venne parzialmente rovinato il ponte posto sulla strada della Braia presso l'idrometro. Venne asportata la briglia ancora lasciata all'imbocco della bealera alla presa che si esercitava prima del 1915 anno in cui venne praticata la nuova più a monte. Alla nuova presa venne asportata la parte a valle della pietraia di invito e rovinata la briglia. Lungo il rimanente tratto di canale ed in particolar modo verso la presa si verificò la rovina di tratto dei muri a secco formanti sponda al canale stesso ... Necessario esproprio di terreni di m 50x15 (20 tavole circa) e riparare il canale.
[Inv. 3602: Città di Rivarolo Canavese. Relazione circa i lavori necessari per ripristino del tratto di bealera (4 agosto 1917)].

1917. Salassa

Premesso: nella piena del torrente Orco avvenuta il 31 luglio 1917 venne asportato un tratto della bealera di Rivarolo, in territorio di Salassa, in regione Braia (X;7) perciò si rese necessario d'urgenza l'acquisto di terreni in coerenza al tratto asportato onde ricostruire il canale (...).

[Inv. 3591: Scrittura privata di vendita e occupazione terreni (31 dicembre 1918)].

1920. Salassa

Le piogge degli scorsi giorni hanno demolito parzialmente il pietraio o diga d'invito all'acqua della bealera.

[Inv. 3591: Geom. Grassotti, perito civico. Al Commissario Prefettizio (6 aprile 1920)].

Data imprecisata. Rivarolo

A proposito della difesa della frazione di Vesignano contro i danni di erosione del torrente Orco si legge che ... I proprietari ed abitanti di Vesignano (lamentano che) il torrente Orco in seguito alle piene annuali che arrecano continui danni urgentissimi a causa della corrosione della sponda destra specialmente in regione Giargiano che minaccia nuovi danni e rovina canale comunale se non si fanno ripari.

[Inv. 3603: Lettera al Sindaco (26 marzo 1922)].

1938. Rivarolo, Ozegna

L'ultima piena dell'autunno scorso danneggiò la sponda sinistra dell'Orco in Agliè (Ozegna), ove si trovano opere di difesa di terreni posti in territorio di questo Comune.

[Inv. 3670: Spett. uff. Genio Civile Aosta. Opere di difesa sponda torrente Orco (1938?)].

1938. Rivarolo

Si parla di piene eccezionali 9-10-11 dello scorso settembre.

[Inv. 3670: Amm. Prov. Torino. Strada prov. Rivarolo-Ivrea (5 novembre 1938)].

1938. Rivarolo, territori presso l'Orco

Alla fine dell'or scorso estate, il torrente Orco, ... , in seguito a una grande piena, ha enormemente danneggiato i terreni che attraversa asportando in larghe zone e per circa 300 giornate di superficie, tutto il terreno agrario e trasformandolo in ghiaieto, ed ha inoltre rotto la strada di speciale importanza economica militare e turistica che unisce Torino ad Ivrea e ad Aosta. Molte famiglie rimasero circondate dalle acque e prive di ogni mezzo di comunicazione, ed oggi si trovano in serie preoccupazioni anche per il fatto che il torrente ha completamente variato il suo letto, interrompendo ogni comunicazione stradale tra i comuni limitrofi e questo capoluogo dalle case sparse della regione Gave (X;51) in territorio di Rivarolo Canavese ... In seguito a sopralluoghi di tecnici del Genio Civile è infatti risultato che hanno effettivo fondamento gli allarmi dei comuni e dei proprietari rivieraschi del torrente Orco, in quanto che le recenti alluvioni hanno provocato un'enorme lunata di corrosione sulla sponda sinistra del torrente e la creazione di un ramo nuovo con profonde incisioni.

[Inv. 3670: A. S. Eccell. R. Prefetto, gravi danni ... (25 novembre 1938)].

1949. Rivarolo

In seguito alle costanti piogge di fine aprile e dei primi giorni di maggio, con conseguente ingrossamento del torrente Orco, ..., esso, continuando nella dannosa opera erosiva della sua sponda sinistra rilevata, al di là della quale è sito l'abitato di Rivarolo e la maggior parte del suo territorio, si avvicinò progressivamente verso ponente, favorito nella spinta in detta direzione dalle opere di fortificazione della sponda sinistra in avanzato corso di costruzione, all'altezza di Sant'Antonio di Castellamonte. Presso la Cascina Greno, cui si accede dalla Vecchia Strada Comunale di Vesignano (IX;50), e pure detta Cascina soggetta alla corrosione dell'Orco nei suoi fertili campi, frutteti e vigneti, la Bealera passava ad una distanza minima di mt. 150 circa dal punto più vicino dell'Orco, misurata sulla mappa di non molti anni fa. Ma con le sue corrosioni, spesso violente, verificantesi durante le piene, che avvengono normalmente due volte all'anno, autunno e

primavera, l'Orco si avvicinò progressivamente alla bealera, con moto fatale ed inarrestabile, finchè nella recente piena provocò, corrodendola sottoripa, la frana della sponda sinistra della bealera, in un punto che, piegando quasi ad angolo retto, si avvicinava maggiormente all'Orco. Le paratoie principali della bealera, in previsione della piena, erano state preventivamente abbassate, defluendo le acque nello scaricatore che le riportava nell'Orco. Ma i terreni adiacenti alla Bealera, ormai saturi, riversavano l'acqua piovuta, nella bealera stessa, aumentandone la portata, a pregiudizio della sponda franata, la cui corrosione, avvenuta ad opera dell'Orco sottostante veniva continuata dalla caduta dell'acqua dal letto della Bealera al letto dell'Orco. Ad evitare che la corrosione dell'Orco, che non si poteva arrestare, fosse aiutata dall'acqua della Bealera stessa, si provvide immediatamente a deviare nell'Orco l'acqua scolante dai prati, incanalandola nei laterali bocchetti di irrigazione. La rottura dell'argine avvenne nella notte fra il due ed il tre di maggio, ed essendo indispensabile ripristinare la bealera, servente a scopi agricoli e industriali, si diede inizio ai lavori, non appena cessarono le piogge, per la costruzione di un nuovo tratto di canale, per congiungere i due tratti interrotti (...).

[Inv. 3670: Perito Civico: rel. tecnico spiegativa sui danni causati dalla piena primaverile del t. Orco alla bealera comunale di Rivarolo Canavese (19 maggio 1949)].

1949. Rivarolo

Lavori da effettuare entro quest'anno onde evitare disastri come l'anno scorso.

[Inv. 3670: Dal Sindaco di Rivarolo a Pella (?) (3 maggio 1950)].

1949. Rivarolo

L'anno scorso enormi danni: asportati terreni ed ora minacciati fabbricati rurali (abitazioni).

[Inv. 3670: Al geom. Cav. Grosso (4 maggio 1950)].

1950. Rivarolo

L'alluvione del maggio 1949 asportò bealera e la cascina del greno, gravemente minacciata dalle piene del torrente (fu qui asportata un'ampia area di terreno) ... Necessaria una difesa in sponda destra a Vesignano (IX;50) (...).

[Inv. 3670: Relazione su problemi urgenti interessanti il Comune di Rivarolo Canavese (10 novembre 1950)].

1951. Rivarolo

Rischio per i terreni e le case coloniche di cui alcune già nella piena del novembre scorso sono state lambite dalle acque che vi arrivavano pur senza furia distruggitrice perché il filone principale era stato ancora contenuto dagli argini ... I proprietari ogni anno seguono con apprensione le periodiche piene.

[Inv. 3670: All'on. G. Bovetti ecc... I sottoscritti propr. di terreni grav. corrosi... (4 gennaio 1952)].

Data imprecisata. Rivarolo

Si parla della ricostruzione dello sbocco delle fognature municipali, distrutto dalle piene.

[Inv. 3684: On. Ammin. Prov. Assess. Agricoltura e montagna, difesa idraulica t. Orco (20 gennaio 1954)].

Note e commenti.

La bealera nominata oggetto delle note riportate in questa sezione è sempre quella comunale di Rivarolo, anche quando non specificato.

La bealera di Rivarolo, le cui vicende stanno al centro, come si è già detto, di numerosi documenti, ha origine molto più a nord, nel territorio di Salassa; tuttavia pare che la collocazione della vecchia "presa" fosse leggermente differente da quella attuale.

La documentazione sull'alluvione del 1838 è stata trovata come allegato di documenti inerenti quella molto successiva del 1949: lo scopo era forse un paragone fra i due eventi. In ogni caso forte è il richiamo a

quanto visto nell'archivio della provincia: là si parlava della "rotta di Tapparo", ma dovrebbe trattarsi dello stesso evento: una grave rottura in sponda sinistra dalle pesanti conseguenze.

3.10 Archivio storico comunale di Castellamonte.

Sono stati qui rinvenuti soltanto alcuni manoscritti detti "Atti di lite" risalenti al XVIII secolo: si tenga presente che l'inventario che ha permesso la ricerca dei documenti risaliva a trent'anni fa.

3.10.1 Pacco n°40.

1771, 1780, 1781. Ozegna, Rivarolo, Castellamonte

(...) La comunità di Ozegna per cagione delle escrescenze del fiume Orco occorse nel 1780 con quali furono sconvolti, ed in parte abbattuti i ripari, ed opere formantisi tra essa, e Rivarolo, ... come altresì quelli anche stati costrutti fra la medesima e Castellamonte in attinenza all'imbocco (X;18) della di lei bealera (...). Si formarono in quell'occasione tre bracci tra Castellamonte e Ozegna, con pericolo di danni per Rivarolo e i tenimenti di Ozegna. Successive inondazioni provocarono una nuova variazione del corso e maggiori devastazioni: c'era il rischio che il torrente "tagliasse" un'area maggiore di terreno in Ozegna. Per quanto riguarda il 1781 si parla di escrescenze che provocarono danni all'abitato e al convento di Ozegna e minacciavano la roggia del mulini. In fondo al documento esaminato si dice che nel 1771 le piene danneggiarono l'imbocco della bealera di Ozegna.

[Atti sommari della comunità di Castellamonte & Ozegna e Rivarolo (1781)].

3.10.2 Pacco n°42.

1755. Castellamonte

In occasione dell'escrescenza del fiume Orco seguita nell'autunno ultimo scorso sono stati rovinati li ripari li quali erano stati ultimamente formati ... all'imbocco della roggia che deriva la comunità di Ozegna dal detto fiume Orco nelle fini di Salassa cosicché quest'ultimo rischia di introdursi per intero (in parte infatti era già avvenuto) nell'alveo della roggia ... Ci fu anche una asportazione de ripari caggionata dall'escrescenza di detto fiume nello scorso autunno (...).

[Atti sommarij nella causa delle comunità di Castellamonte ed Ozegna contro quella di Salassa ... (1757)].

3.10.3 Pacco n°48.

Data imprecisata, 1706, 1722. Castellamonte

Estraendo alcuni passi dal lungo manoscritto se ne ricava che ci fu (...) Una gran crescenza d'acqua e inondazione seguita del fiume Orco nell'anno 1706 ... a causa della mutatione del letto di detto fiume, qual s'è internato verso il presente territorio (di Castellamonte), a vece che prima l'asta d'esso fiume discorreva verso il luogo e finaggio di Valperga (...) A proposito del 1722 si scrive che ... essendo venuta a semestre una grossa escrescenza di detto fiume, qual asportò il ponte di Cuorné (1706) ... e vedendo che l'acqua conduceva li boscamì ... passato il suddetto braccio di Valperga (c'erano nella zona due bracci, uno verso Valperga e l'altro passante sopra un collinoso diretto più verso ovest) (...) Poi si afferma che vi fu una grande inondazione anche prima del 1706: il pieno del filone dell'Orco discendeva verso il Roco della Vechia, ove poi si divideva in due brachi, l'uno passante sopra il Cascinotto Roggi di C.F. Bugella di Cuorné e discendente verso Valperga, l'altro, verso Castellamonte all'imbocco della bealera di Caluso da cui voltava verso ovest per unirsi con il precedente (...).

[La comunità di Castellamonte contro la comunità di Valperga e particolari convenuti (1722)].

3.10.4 Pacco n°49.

Data imprecisata. Castellamonte

Il 7 gennaio 1777 il perito afferma che *il fiume ha cangiato interamente il suo andamento nelle vicinanze dell'imbocco della bealera (di Rivarolo) con l'introdursi nell'asta stessa rovesciando le opere di contenimento. Fu dall'Orco aperto un braccio nella parte sinistra, superiormente all'imbocco della bealera e all'estremità del Bosco del priore Roetto (...).*

[Castellamonte contro Rivarolo ... (1777)].

Note e commenti.

Si ha un'ulteriore conferma della gravità degli eventi del 1705, 1706 e 1755.

3.11 Archivio storico comunale di Cuorgné.

Presso questo Archivio è conservata la documentazione storica del Comune in questione e di quelli non più esistenti di Priacco e Salto, località che oggi fanno parte dell'amministrazione municipale di Cuorgné. Tale documentazione arriva solo fino agli inizi del Novecento, e considerato che i dati fino alla metà dell'Ottocento saranno elencati dettagliatamente in seguito a proposito dell'analisi del testo "Esame di alcuni dati storici ..." (vedi par. 3.12), sono riportati qui alcuni eventi avvenuti tra questi due periodi.

3.11.1 Archivio del Comune di Cuorgné.

1868. Cuorgné

Riparo dei guasti cagionati al ponte sul Gallenga (XII;78) nella piena dell'agosto scorso.

[Faldone 220, fasc. 129: Sottoprefettura del circondario di Ivrea: restauri... (31 marzo 1869)].

1868. Cuorgné

A causa delle ultime piene i proprietari di cantone Campore (XIII;75) lamentano esser privi del ponte in legno e vogliono ricostruirlo deviando l'Orco.

[Faldone 220, fasc. 129: All'ill. sottoprefetto, ricorso di Giandrone G. ed altri (20 febbraio 1869)].

1868. Cuorgné

Sgombro pietre e ghiaia portate dal torrente Orco in piena presso proprietà Bertetti fino a una trentina di metri dalla sponda.

[Faldone 342, fasc. 185 (1869)].

3.11.2 Archivio dell'ex Comune di Priacco.

1900, 1901. Cuorgné

Si fa riferimento a *danni alluvionali e frane del 1900 e del primo semestre del 1901.*

[Cat. X, fald. 76, vol. 1, fasc. 1: Sottoprefettura circondariale di Ivrea (17 settembre 1901)].

1901. Cuorgné

Dopo i danni arrecati dalle recenti inondazioni ... è necessario ripristino delle strade provinciali.

[Cat. X, fald. 76, vol. 1, fasc. 1: Deput. Prov. di Torino: Divisione tecnica (23 novembre 1901)].

3.12 *Esame di alcuni dati storici relativi ad eventi alluvionali e fenomeni di instabilità naturale nelle valli dei torrenti Orco e Soana, Alto Canavese, Provincia di Torino (Troisi, 1997).*

Questo lavoro è stato utilissimo per trovare rapidamente interessanti dati su Cuorné. I paragrafi che seguono portano il titolo dei testi da cui l'autore ha tratto le informazioni: si tratta sempre di libri di storia locale, tra cui spicca quello del Bertotti, forse uno dei più ricchi di informazioni sui dissesti idrogeologici relativi al territorio di Cuorné.

3.12.1 *Da: Passeggiate nel Canavese di A. Bertolotti (1873).*

1726, data imprecisata. Cuorné

Al 1762, segnalasi una convenzione tra il Comune e Giuseppe Porello per la ristaurazione del ponte sull'Orco, poiché già nel 1726 vi era stata una grande corrosione per i torrenti Orco e Gallenga (...). Altre piene guastarono il ponte, che nel 1780 dovette rifarsi. Quello antico in pietra era di tredici archi, di 90 pertiche di lunghezza; rovinati gli archi di mezzo nel suddetto anno, si congiunse la rottura con un ponte in legname. Scorrono per il territorio i torrenti Orco e Gallenga, i quali nelle loro piene danneggiano grandemente lo stesso. L'Orco è cavalcato (al 1873) da un bello e forte ponte laterizio in tre archi (...). Restano pochi archi crollati del vecchio ponte, travolto dal torrente. L'antico borgo di Cuorné pare che occupasse quella parte del piano inferiore, che si estende verso la regione Goritti; le inondazioni dell'Orco fecero a poco a poco allontanare gli abitanti. [pag. 9].

3.12.2 *Da: Cuorné e l'alto Canavese di C. Pagliotti (1906).*

1693, 1716, 1726, 1755, 1846. Cuorné

(...) Più gravi guasti apportava nel 1693, come mi risulta da scrittura di transazione tra la Comunità ed il Regio Patrimoniale (7 settembre 1701), nel 1716, e novamente nel 1726. Furentissima fu poi la piena del 1755 in cui corrodeva il piano inclinato che da San Gaudenzio protendeva verso Salto, presso cui aveva ancora l'antico corso, vi rovinava molte fabbriche, fra le altre quella posta in tal piano, nella quale si segavano terra e pietra ad acqua (...) portava via antiche vestigia di cimitero che vi rimanevano, e più sotto in regione Caldereto una grande fabbrica di concieria, vi sommergeva i molini siti al di là di Sant'Orso, in regione Valentino, e più sotto, il vasto cascinale Baronis, che doveva trovarsi nei pressi di Bandonno. A tener argine a tanta impetuosità non si avrebbe potuto ovviare altrimenti che con poderosi terrapieni, il che per allora non si effettuò (...) Allargandosi man mano il letto del fiume, e sempre più avvicinandosi al borgo, la Comunità doveva man mano protendere il ponte primordiale, facilmente di un arco solo, che da scritture relative nell'archivio nel 1760 mi risulta già composto di ben 13 archi; lunghezza che si soverchia a tutta prima se si vuole dire, ma pure necessaria per mantenere continuo il tragitto e nel tempo stesso andare incontro all'instabilità dell'alveo, salvo che si avesse voluto compiere affatto un altro ponte in altra località (...) Essendosi poi l'antico ponte fatto inservibile per una piena furiosa dell'Orco avvenuta parte il maggio e parte l'ottobre del 1846, il Comune doveva nuovamente sobbarcarsi a fortissime spese per la costruzione del nuovo ponte (...) [pag. 13].

3.12.3 *Da: Appunti per una storia di Cuorné (Bertotti, 1983).*

1627. Cuorné

Piene da poco avvenute in Bandone, Buasca, Gallenga, Salvario, Moletto, Losa

1654. Cuorné

Al 20 luglio 1954 i sindaci Mantileri e Milanese visitano, con il commissario inviato dal senato mastro uditore Andrea Gastaldo, i beni corrosi dalla piena dell'orco e del Gallenga il giorno 8 luglio 1954 (...) Del ponte in legno sull'Orco, con 5 pilastri in muratura, due pilastri sono stati abdotti, uno verso Cuorgné ed uno verso Salto. (...) risulta che vi era già stata una piena minore a maggio 1954.

1685. Cuorgné

Nel cartario del santuario della Madonna del Sacro Bosco di Ozegna si ha un accenno ad una piena dell'Orco nel 1685. Anche nell'archivio comunale di Cuorgné si parla di una piena rovinosa dell'Orco che asporta il ponte di Cuorgné (XII;70).

1686. Cuorgné

Il Pinchia in Itinerario Canavesano, parlando delle comunicazioni in Canavese nel 1686 diceva che sull'Orco, a monte di Rivarolo vi era solo più una barca a Rivarotta e una palancola a Campore. E il ponte di Cuorgné? Dai documenti di archivio sappiamo che, quando una piena lo danneggiava (e ciò accadeva molto sovente), la credenza faceva predisporre una pontiglia provvisoria fino a ripristino avvenuto (...) Gli ordinati ed i registri parrocchiali parlano, quasi ogni anno, di riparazioni al ponte sull'Orco (...) Al 7 maggio 1686 G.A. Rotio specifica la sua offerta per rifare la parte danneggiata e mancante del ponte sull'Orco. Vi sarebbero da rifare quattro pilastri nuovi e ripararne tre vecchi (...).

1705, 1706. Cuorgné

Il canonico Colombo ... annota: " ... il ponte (XII;70) di Cuorgné è stato nel 1706 rovinato dall'impeto del fiume Orco ... parte del fiume ed eziandio il principale braccio del medesimo da anni 40 e più a questa parte è sempre decorso e decorre sopra li finì e territorio di Salto, e specialmente nel posto ove resta fettato il ponte di pietra e calcina asportato nel 1705 e 1706, e ove, in surrogazione di esso, si sono sempre, di tempo in tempo, mantenuti li ponti e pontiglia di legna con la manutenzione di questi". La notizia è confermata dall'archivio parrocchiale di Cuorgné (una bambina non potè essere portata a Pont per il battesimo causa l'assenza del ponte asportato). Al 31 marzo si decide di costruire una nuova strada che dalla cappella di San Giuseppe di Campore porti a Pont già che quella che è stata sin all'anno scorso è stata interrotta dall'inondazione del fiume Orco il che è occorso in diverse altre inondazioni.

1716. Cuorgné

Il 2 ottobre 1716 le giornate corrose per Orco e Gallenga sono salite a 396.

1721. Cuorgné

Al 20 maggio una piena dell'Orco asporta le due pontiglie.

1725. Cuorgné

A novembre vi è una piena dell'Orco e del Gallenga, che asportano le pontiglie (confermata pure dalla cronaca manoscritta del convento di Ozegna).

1726. Cuorgné

Dalle note del Can. Colombo: " ... 16 marzo 1726, visita fatta ... ai terreni in Cuorgné rovinati dall'Orco e dal Gallenga nell'ultimo decennio (...) inondazione seguita nel mese di novembre allora scorso, che ha asportato ed abbattuto il ponte (XII;70) in pietra e calcina già esistente sopra il fiume Orco e sul Gallenga, per giornate 338" (...) Al 15 settembre una piena dell'Orco asporta il ponte verso il Chiapeto di Salto.

1728. Cuorgné

Al 21 maggio una piena dell'Orco asporta nuovamente la pontiglia (XII;70).

1733. Cuorgné

All'inizio di maggio la piena dell'Orco ha nuovamente asportato quasi tutta la pontiglia (XII;70) gettata sopra il ramo di detto fiume (...) Dalla piena dell'Orco di tale anno è pure stata asportata la pianca di S. Anna.

1739. Cuorgné

Al 24 giugno una piena dell'Orco asporta nuovamente il ponte (XII;70).

1741. Cuorgné

Dai conti comunali del 1742 risulta che nel 1741 una piena ha abdotto il ponte sul Gallenga (XII;78).

1744. Cuorgné

Dalle note manoscritte del Can. Colombo per quest'anno risulta: "Ordinato della comunità di Cuorgné del 13 ottobre 1744 in cui i signori congregati si dicono informati siccome la notte delli 3 venendo alli 4 allora corrente ottobre sia stata esportata dall'impeto delle acque del fiume Orco, escresciuto fuori di modo per le continue piogge, la parte della pontiglia che principiava dal Chiappetto di Salto ed abbattuto dalle fondamenta il pilastrone o sia macigno a pietra e calcina e testata formata sopra detto Chiappetto, il tutto fatto costruire anni allora sono dalla comunità di Cuorgné". Dallo stesso ordinato, conservato presso l'archivio comunale, vediamo che Salto protestava per le opere manuali fatte da Cuorgné, a monte del ponte, l'Orco aveva spostato il suo alveo verso Salto, distruggendo in parte i terreni coltivati strappati con molto lavoro al "chiappetto". Erano rimasti in piedi 7 pilastri e 6 archi del ponte, di cui uno piccolo verso Cuorgné. Tre archi sono stati distrutti, e se ne vorrebbero ora fare quattro. L'Orco, verso il ponte, si divideva in due braccia, i pilastri di mezzo poggiavano su un'isola, vi era una rampa di accesso al ponte o sia napola. Il ponte in muratura era stato rovinato nel 1706, da allora si sistemavano pontiglie di legno (che ad ogni piena occorreva rifare). Risulta fra l'altro che Cuorgné nel 1744 aveva già dovuto rifare il ponte sul Gallenga e poco prima (1741) il ponte sul rittano Buasca verso San Colombano.

1745. Cuorgné

Al 5 settembre una piena dell'Orco asporta nuovamente la pontiglia. Dopo ogni piena i consiglieri andavano nelle giare di Rivarotta e Rivarolo per recuperare i travi della pontiglia abdotta e, trainandoli con i buoi, li riportavano a Cuorgné. Non riuscivano mai a ritrovarli tutti.

1755. Cuorgné

Il 13 ottobre, in seguito ad una nuova piena, l'Orco che prima scorreva in due braccia presso il ponte, scorre solo più in un braccio solo. La piena inoltre asporta l'asta della bealera (diga) e l'imbocco della bealera stessa dei molini dei conti di Valperga. I conti fanno rifare questa diga in modo che il più dell'acqua viene ora a colare sulla strada del ponte di Cuorgné disturbando il traffico.

1755. Cuorgné

Parecchi particolari che hanno avuto i beni corrosi dall'inondazione dell'ottobre 1755 chiedono il diffalco di detti beni dal registro del Comune (...) Il notaio Mantilleri procede alla ricognizione dei beni. Molti terreni in regione Bosche di Campore, regione Flecchie e regione Chiappetto risultano interamente abdotti dalle acque dell'Orco (...) Al 16 settembre una nuova piena abduce la pontiglia in costruzione (...) Avendo l'Orco spostato l'alveo da Bandone (XII;74) verso i territori di Priacco e Castellamonte, le rogge sono rimaste all'asciutto. Nella notte tra il 26 e il 27 maggio una nuova piena asporta la pontiglia sull'Orco, disperdendo li travi, caviglioni ed assi, che quella componevano, nelle giare di detto fiume nelle finì di Castellamonte, Rivarotta e Valperga.

1758. Cuorgné

In quest'anno la pontiglia sull'Orco, sempre ricostruita, viene asportata per ben tre volte.

1759. Cuorgné

Con ordinato 2 maggio si dispone la ricostruzione della pontiglia sull'Orco, nuovamente asportata da una piena gli ultimi giorni di aprile. Altra piena il 14 giugno ed altra ricostruzione.

1761. Cuorgné

Al 31 marzo una piena asporta un pilastro già ultimato con parte di arco in costruzione (XII;70).

1763. Cuorgné

Al 26 giugno una piena asporta un pilastro con due arcate del ponte nuovo (XII;70) a pietra recentemente costruito dalla parte verso Salto. Si provvede a collocare una pontiglia provvisoria.

1765. Cuorgné

A causa di uno spostamento dell'Orco ci si deve accordare con Priacco per uno scambio di terreni.

1767. Cuorgné

Al 5 giugno si parla di ricostruire il ponte in legno sul Gallenga. (era il ponte attuale, poi fatto in muratura nel XIX secolo, sulla strada che porta a Bosdonio) (...) Il 25 agosto il ponte sull'Orco è terminato.

1772. Cuorgné

In autunno una piena dell'Orco corrode la strada per Campore e quella nuova per Pont in regione Vojra.

1773. Cuorgné

Vediamo effettuate spese per riparazione del lastrico nel letto dell'Orco e del Gallenga, attorno alla base dei pilastri.

1776. Cuorgné

All'11 novembre si decidono riparazioni da farsi alla strada per Pont in Campore regione Praje abdotta dall'Orco, e dal ponte sull'Orco danneggiato dalla piena (XII;70) con asportazione delle radici e piloti di legno de' quali era munito.

1780. Cuorgné

Una piena dell'Orco distrugge gli archi di mezzo del ponte (XII;70). Da una carta risulta che la piena avvenne nella notte e distrusse due archi del nuovo ponte a pietra sopra il fiume Orco e i due ponti sul rio Gallenga e sul rio Caudano. Vennero disposte pontiglie provvisorie.

1781. Cuorgné

Il Casalis accenna alle discussioni per la ricostruzione del ponte sull'Orco: "percossa e rovinata da una escrescenza di acque la massima parte degli archi di mezzo, si venne in dubbio se la ricostruzione del ponte dovesse conservare il pristino luogo, od essere trasferita più sotto nella regione Gorassi (dopo la foce del Piova), per meglio assicurare la durata di esso dandogli base sulle due rupi che colà restringono la correntia della fiumana".

Data imprecisata. Cuorgné

Nel 1787, sulle "Notizie corografiche" del Derossi, abbiamo un lungo accenno a Cuorgné: "... verso mezzanotte scorre pochi passi distanti il fiume Orco, ..., fiume rapidissimo e nelle sue escrescenze violentissimo, oltre ogni credere, le cui acque hanno la facoltà di render fecondissime le adiacenti praterie (...)"

1789. Cuorgné

Il 2 giugno vi è una nuova “escrescenza” delle acque del fiume Orco con rovina di due arcate del ponte, cioè la quarta e la quinta principiando dal territorio di Salto.

1790. Cuorgné

Il 9 giugno una piena dell'Orco asporta la pontiglia.

1791. Cuorgné

Nella notte tra l'11 e il 12 ottobre 1791 la strada nuova tendente a Pont è devastata nel territorio di Salto (XIII;73) in più tratti dall'inondazione e rabbiosa corrente dell'Orco.

1792. Cuorgné

Nel 1792 l'Orco ha fatto tre piene, asportando tre volte nell'anno la pontiglia di Cuorgné.

1809. Cuorgné

Il 9 gennaio si decide di sistemare gli argini dell'Orco secondo il progetto dell'architetto Boggio (...) Il 27 gennaio si decide di riparare il ponte sull'Orco, sempre pericolante (...).

1811. Cuorgné

(...) Lunga relazione del maire (sindaco) Zerboj al prefetto, ..., e interessante gli anni 1810 e 1811: “Nell'ultimo mese di ottobre (1810) lo straripamento dell'Orco ha rovinato in parte una struttura in pietra che serviva a contenere il fiume nel suo letto (...) L'inondazione straordinaria che ha avuto luogo in tutto il Piemonte nel giugno 1811 scorso ha causato nuovi guasti al territorio di Salto (XIII;73) in sponda sinistra dell'Orco, un po' sopra il ponte di Cuorgné: le dighe (o argini) in pietra che proteggevano le proprietà del Sig. Podio sono state asportate e le loro fabbriche si trovano ora esposte senza difesa alle prime piene del torrente (...) Il nostro ponte, ..., tuttavia non ha subito alcun danno (...) Le strade vicinali sono state devastate gravemente per l'enorme quantità delle acque, ...”.

1816. Cuorgné

Il ponte sull'Orco, al 13 febbraio minaccia rovina.

1825. Cuorgné

Secondo il Giorda il ponte sull'Orco (XII;70) di Cuorgné sarebbe nuovamente caduto nel 1825, (...).

1839. Cuorgné

Nell'ottobre 1839 vi è un periodo di piogge straordinarie ed alluvioni. 15 particolari di Cuorgné hanno i terreni corrosi dalle inondazioni, i tetti di tutte le case comunali risultano danneggiati, e la piena dell'Orco risulta una delle più straordinarie e funesta a memoria d'uomo: l'acqua giunge a tre metri sopra il livello normale all'imbocco della roggia di Oglianico (ove tra l'altro l'alveo dell'Orco è molto ampio). Al punto chiamato Rocco della Vecchia la fiumana raggiunse la larghezza di metri 66 e l'altezza di metri 3,50 (...) L'attuale ponte sull'Orco in pietra fu saldo ed integro a malgrado della sua vetusta costruzione, ed il tratto in legno si è pure conservato nonostante il pessimo stato, e ciò a motivo che avendo ivi le acque libero ed ampio sfogo, per la sua larghezza e la profondità dell'alveo, non poterono pregiudicare parte alcuna del ponte (...)

1840. Cuorgné

Da un documento dell'archivio parrocchiale veniamo a sapere che nell'autunno 1840 vi furono piogge dirette, in seguito alle quali il torrente Buasca ossia di Prussera asportò parte della strada per San Colombano. A memoria d'uomini mai successe escrescenza così grande (...) La strada franò presso il ponte di Buasca e si poteva solo più transitare a piedi.

1845. Cuorgné

Nell'opera del Sala sulla lavorazione del rame nell'alto Canavese, a proposito dell'officina Podio al Pedaggio si dice: "Nel 1845 una piena dell'Orco, oltremodo furiosa, rovinò gl'impianti e gli edifici metallurgici, sconvolgendo completamente la zona" (...) Di questa piena abbiamo un'altra notizia dall'ordinato 25 ottobre 1845 dell'archivio comunale: " ... Il Soana straripando abduisse un fabbricato con diversi individui a Villanova di Ronco. Il cadavere di Lucia Rastelli nata Martinelli finì sul territorio di Cuorgné ... nudo si vedeva galleggiare in mezzo alla corrente. Il comune registra una spesa di lire 25 per il recupero del cadavere".

1846. Cuorgné

Dall'archivio parrocchiale vediamo danneggiati i terreni di proprietà parrocchiale in Bandone (...) Dall'archivio comunale risulta che la prima piena avvenne il 6 maggio, la seconda, più grave, in ottobre. Già il 17 ottobre a causa della dirotta pioggia che da più giorni sta imperversando ... e provocando impraticabilità delle strade, piena e straripamento dei torrenti ... si decide di rinviare la fiera (...) Nella notte tra il 17 e il 18 ottobre l'Orco straripa, travolge il ponte, contiguo tratto di strada, i caseggiati detti del Pedaggio (e la baracca della macelleria che veniva appaltata dal Comune di Salto), devasta il cantone di Campore e la regione Bandone (XII;74), interrompe le comunicazioni con le valli e con Ivrea.

1850. Cuorgné

Addì 8 luglio 1850 si collocò la pietra fondamentale del nuovo ponte sull'Orco (quello attuale).

1852. Cuorgné

Nella notte tra il 19 e il 20 agosto una piena dell'Orco asporta parte di terrapieno, mezzo spallone a parte destra e parte dell'attinente arco del nuovo ponte (XII;67) sull'Orco ... si appalta la costruzione di una pontiglia provvisoria.

[Il tutto da pag. 22 a pag. 29].

Note e commenti.

Le date tra fine Seicento ed inizio Settecento riportate dal Bertotti, sono in sintonia con quelle viste in precedenza negli "Atti di visita" conservati presso l'archivio di Torino, a conferma della gravità dei fenomeni.

Nel commentare quanto su elencato, il Troisi ricorda che il ponte dell'Orco a Cuorgné era anticamente ubicato alcune decine di metri più a monte di quello attuale.

3.13 Rivarolo tra cronaca e storia (Poletto, 1987).

Seguono dei riferimenti che il su citato testo (cfr. bibliografia) fa circa il ponte sull'Orco posto tra Rivarolo e Ozegna.

1850, 1852. Rivarolo, Pont, Cuorgné, Feletto

(...) Nel 1850 poi alcune piene danneggiano ripetutamente i ripari del ponte e i terrapieni provocando ulteriori aggravii di spesa (il Comune era in grave crisi finanziaria). ...Tornando alle vicende del ponte (IX;41) altre piene del torrente sono segnalate nel 1852; in particolare quella improvvisa del 19 agosto, causata da una tromba d'aria, danneggia seriamente i terrapieni stradali e sorprende sei persone che lavorano nel greto e vengono salvate ... gravissimi danni ai ponti di Pont, Cuorgné (XII;67), Feletto (VII;61), mentre quello di Rivarolo è saldo e intatto, visto che i danni riguardano più che altro gli argini protettivi e i terrapieni della strada. [Pag.108-109].

3.14 *Passeggiate nel Canavese* (Bertolotti, 1873).

Quanto segue è stato tratto da una minima parte di questa immane opera in otto volumi scritta nel 1874 e riguardante la storia antica del Canavese. Quanto di quest'opera riguarda Cuorné è già stato visto nelle citazioni dal "Quaderno n°7 del Settore Prevenzione del Rischio Geologico, Meteorologico e Sismico della regione Piemonte".

Data imprecisata. Valperga

A proposito di Valperga, il Bertolotti parla di piene dell'Orco ricorrenti e rovinose. Per quanto riguarda la frazione Rivarotta dice che ... *la sua vicinanza all'Orco, formando quasi un promontorio su di esso, da cui è corrosa continuamente, spiega abbastanza il nome (...) del torrente. L'Orco deve aver scisso il castello di Rivarotta, essendovi dall'altra parte del furioso torrente la regione denominata Castellazzo con ruine vetuste ad un casolare detto Caneva (...)* Più in là si legge la conferma: (...) *La Caneva, gran centro d'origine celtica, rovinata in gran parte dall'Orco (...)*.

[Tomo VII, pag. 103].

3.15 *Giorno dopo giorno in Canavese* (Raviolo, 1990).

1685. Canavese

Dell'ottobre 1685, a proposito della regione canavesana, si legge che temporali violentissimi e ripetuti si abbattono un po' su tutta la zona ma che colpiscono particolarmente la parte bassa della Val d'Aosta e il Canavese orientale, provocano la piena irruente di tutti i corsi d'acqua (specie Dora e Chiusella). [pag. 103].

1800. Cuorné

Nel 1800 il commissario francese d'Ivrea dà ordine di ripristinare con ogni urgenza il ponte sull'Orco a Cuorné, reso inagibile da una piena. [pag. 105].

1852. Rivarolo, Cuorné, Feletto

Nel 1852 il Comune di Rivarolo cede il ponte dell'Orco (IX;41) alla Provincia: ha dichiarato che non è più in grado di mantenerlo, visti i frequenti e gravi danni arrecati dalle piene dell'Orco; (...) Questo probabilmente fu dovuto in buona parte alla piena disastrosa il 19 agosto 1852, che aveva causato gravi danni anche ai ponti di Pont, Cuorné (XII;67), Feletto (VII;61). [pag. 118].

[A. Raviolo, *Giorno dopo giorno in Canavese*, Lions Club Alto Canavese (1990).

3.16 *La Sentinella del Canavese*.

Nell'economia della ricerca si è pensato ad un riscontro di alcuni eventi nella cronaca di un giornale: ciò è stato fatto sfogliando alcune vecchie edizioni de "La Sentinella del Canavese" (edito a Ivrea due volte a settimana). Il metodo di esposizione dei dati è il medesimo usato per documenti d'archivio e testi.

1962. Cuorné

Nell'articolo sull'isolamento della Valle dell'Orco a causa dell'alluvione, si legge che (...) *a Cuorné i vigili del fuoco accorrevano dapprima a mettere in salvo numerosi bovini della stalla del commerciante V. Boetto, nei pressi del ponte vecchio, minacciati di annegamento, e subito dopo erano chiamati ad arginare la furia delle acque che cercavano di distruggere le attrezzature di un artigiano.*

[*La Sentinella del Canavese*, anno LII n°43 pag. 1 (16 novembre 1962)].

1966. Basso Canavese

Domenica 9 ottobre eccezionali piogge provocò lo straripamento di Orco e Malone, con pericoli e danni (non molto gravi) in pianura. In alcuni tratti le acque uscirono dagli argini facendo correre brutte avventure a pescatori e cacciatori sorpresi dall'improvvisa piena ; in alcuni casi ... si rese necessario l'aiuto dei Vigili de Fuoco.

[*La Sentinella del Canavese, anno LVI n°38 pag. 1 (14 ottobre 1966)*].

1966. Basso Orco

Vi fu una riunione a Rivarolo per gli argini dell'Orco, per costituire un Consorzio da Pont a Chivasso; ciò era importante visto il carattere torrentizio e i frequenti, anche se in genere non disastrosi, ingrossamenti delle acque che invadevano le proprietà danneggiandole: In questi giorni di maltempo ... smottamenti e uscite dagli alvei.

[*La Sentinella del Canavese, anno LVI n°42 pag. 1 (11 novembre 1966)*].

1968. Ozegna, San Giorgio, Rivarolo, San Giusto

Danni alle campagne in tutto il Canavese con vasti allagamenti nel basso Orco, con danni per fortuna riparabili. I prati e i campi tra Ozegna e San Giorgio e tra Rivarolo e San Giusto furono invasi dalle acque.

[*La Sentinella del Canavese, anno LVIII n°42 pag.4 (8 novembre 1968)*].

1973. Feletto e basso Orco

La pioggia torrenziale abbattutasi su tutto il Canavese nella notte di lunedì e nella mattina di martedì scorsi (17-18 settembre) ha ingrossato le acque dell'Orco facendo salire il livello, verso le 11,30 di martedì, quasi improvvisamente. L'articolo parla anche di un cacciatore salvato miracolosamente a Feletto sul guado presso il ponte.

[*La Sentinella del Canavese, anno LXIII n°35 pag. 1 (21 settembre 1973)*].

3.17 Banca Dati Geologica.

In questa sezione, vengono riportate brevissime descrizioni di eventi alluvionali avvenuti nel passato lungo il basso bacino dell'Orco, che sono state ricavate dalla consultazione dell'archivio informatico della Banca Dati Geologica, custodito presso la Regione Piemonte. Si è trattato di estrarre e rielaborare parzialmente quanto riportato alla voce "Riassunto" nelle schede del database "Newgeo" (cioè lo stesso utilizzato nell'archiviazione degli altri dati della presente ricerca) compilate dall'Ente Regionale. Ciò è servito da una parte a ottenere un riscontro di alcuni dati, dall'altra a integrare la parte degli eventi più recenti, di cui poco si è detto in precedenza. Sono stati esclusi dal computo i dati storici di Cuorigné fino alla metà dell'Ottocento, poiché rappresenterebbero una ripetizione di quanto già estratto dal libro del Bertotti *Appunti per una storia di Cuorigné*, per cui si rimanda alla relativa trattazione.

Una trattazione più dettagliata dell'evento alluvionale del settembre 1993 si può trovare in Regione Piemonte, 1996.

Informazioni sugli effetti e sui danni indotti dal torrente Orco durante l'evento alluvionale del novembre 1994 si trova in Regione Piemonte, 1999

1831. San Giorgio

Allagamenti dovuti alla roggia Piatonia.

1846. Cuorigné

In ottobre l'Orco allaga edifici e coltivi presso Salto (XIII;73).

1901. Chivasso

Nel settembre estesi allagamenti a Chivasso.

1907. Montanaro

In ottobre la Gora Baina allaga l'abitato di Montanaro.

1910. Chivasso

La piena di ottobre dell'Orco provoca gravi danni al territorio comunale.

1910. Valperga

Il 13 ottobre risulta distrutto il ponte sul Gallenga fra Cuorgné e Valperga.

1910. Valperga

In ottobre, il torrente Gallenga allaga le frazioni Ottini(**XI;91**), Beneitone (**XI;92**), Boetto e Rivarotta.

1920, 1921. Lusiglié

Risultano distrutti quasi completamente dalle piene dell'Orco gli edifici di cascina Pianura (**VII;88**).

1920. Rivarolo

In settembre una piena dell'Orco provoca l'allagamento e l'isolamento di 3 grossi caseggiati nei pressi del ponte ferroviario.

1926. Chivasso

In maggio Pratoregio (**II;24**) è allagata dall'Orco.

1937. Chivasso

In data 21 maggio una piena del torrente Orco asporta un tratto dell'autostrada A4 tra Brandizzo e Chivasso.

1938. Rivarolo

La regione Gave (**X;51**) è allagata da una piena dell'Orco.

1938. San Giorgio

L'Orco provoca erosioni ed allagamenti a Cortereggio (**VI;55**).

1939. San Giorgio

Il torrente Orco provoca danni presso Cortereggio.

1940. San Giorgio

In ottobre una piena dell'Orco allaga case e coltivi a Cortereggio (**VI;55**).

1941. San Giorgio

In aprile, l'Orco allaga i coltivi e minaccia gli edifici in Cortereggio (**VI;55**).

1945. Chivasso

Il primo novembre è sospeso il traffico ferroviario per danni al ponte (**I;12**) dovuti ad una piena dell'Orco.

1945. San Giorgio

Una piena in novembre allaga edifici e coltivi a Cortereggio (**VI;55**): una casa distrutta.

1947. Chivasso

In settembre l'Orco allaga in parte Pratoregio (**X;42**).

1947. Rivarolo

In settembre una piena dell'Orco provoca allagamenti in regione Gave (**X;51**).

1948. Chivasso

In settembre l'Orco allaga la frazione Pratoregio (**II;24**).

1956. Rivarolo

Il 26 settembre si registrano allagamenti in corrispondenza di Madonna dell'Ozegna (**IX;94**).

1956. Rivarolo

In data 24 settembre l'Orco inonda le Gave (**X;51**).

1957. Chivasso

Danni alle strade comunali e allagamenti in località Brozola, Molino Platano e Orchetto.

1957. Cuorgné, Valperga

Danni ai ponti sul Gallenga e alle strade.

1962. Cuorgné

Allagamenti.

1962. Cuorgné

In novembre, a Sant'Anna di Campore (**XIII;75**) vengono allagate alcune case.

1976. Chivasso

Allagamenti il 30 ottobre, causati da Po, Orco e Malone.

1976. Montanaro

Le acque delle rogge allagano l'abitato di Montanaro.

1977. Chivasso

L'8 di ottobre crolla il ponte della corsia Milano-Torino (**I;87**) dell'autostrada A4 sul torrente Orco.

1977. Rivarolo

In ottobre una piena allaga ancora una volta regione Gave (**X;51**).

1977. San Giorgio

In luglio la roggia Piatonia allaga regione Sant'Anna.

1981. Castellamonte

In settembre la Roggia dei Molini allaga il rione San Bernardo.

1981. Cuorgné

In settembre sono allagate molte case di località Pedaggio (**XII;76**).

1981. Rivarolo

In aprile Gave (**X;51**) rischia l'isolamento.

1981. San Benigno

In seguito all'evento alluvionale del marzo-aprile, la S.P. 40 è chiusa poiché il ponte sull'Orco è pericolante.

1981. San Giorgio

In marzo l'Orco danneggia le opere di difesa a Cortereggio (**VI;55**).

1981. Valperga

In aprile una piena del torrente Gallenga danneggia un ponte.

1981. Valperga

In settembre, il trasporto in massa torrentizio danneggia una casa.

1984. Castellamonte

Allagamenti in maggio (dovuti all'Orco?).

1987. Castellamonte

In ottobre si registrano allagamenti con coinvolgimento di edifici.

1987. Fogizzo, Montanaro, San Benigno

Campagne allagate dall'Orco il 12 ottobre.

1987. Rivarolo

In ottobre l'Orco erode le sponde a Vesignano (**IX;50**).

1992. Chivasso

Tra il 5 e il 6 ottobre l'Orco straripa tra il ponte ferroviario della linea Torino-Milano e la confluenza nel Po.

1992. Fogizzo, San Benigno

Tra il 5 e il 6 ottobre il torrente Orco esonda a monte del ponte sulla provinciale collegante San Benigno a Foglizzo.

1992. Montanaro

Nei giorni dal 2 al 6 ottobre si verificano allagamenti per la tracimazione della bealera di Montanaro e della gora di Chivasso.

1992. Montanaro

Tra il 5 e il 6 ottobre un canale straripa interrompendo la viabilità.

1993. Fogizzo

In settembre l'Orco in piena danneggia un ponte sulla Strada Provinciale di collegamento.

1993. Fogizzo

In settembre la piena della Roggia di Chivasso, alimentata dalle acque provenienti dall'Orco, danneggia un attraversamento sulla provinciale SP40 (**IV;99**) presso la discarica.

1993. Bosconero

In settembre l'Orco allaga coltivi a Bosconero.

1993. Castellamonte

Il 24 settembre si verifica una piena dell'Orco con allagamento di edifici prossimi a località Trinità (**XI;83**).

1993. Castellamonte

In settembre allagamenti in località Sant'Antonio (X;42).

1993. Castellamonte

In settembre l'Orco in piena danneggia alcuni edifici in località Cassone e Rentano (X;97).

1993. Castellamonte

In settembre una piena dell'Orco danneggia il depuratore di località Isola (X;96).

1993. Castellamonte, Salassa

Il 24 settembre si ha una piena del torrente Orco con disalveamento e distruzione di un edificio, in sponda sinistra, nel territorio dei Comuni di Castellamonte e Salassa.

1993. Cuorgné

Il 24 settembre l'Orco esonda e danneggia alcune strutture.

1993. Cuorgné

In settembre Bandone (XII;74) è allagata dall'Orco.

1993. Cuorgné

In settembre la piena dell'Orco danneggia un allevamento in località Gorassi (XI;80).

1993. Cuorgné

In settembre si registrano danni alla presa del canale di Caluso in località Pico (XI;79).

1993. Cuorgné

In settembre una piena dell'Orco danneggia edifici e infrastrutture ENEL nonché una passerella.

1993. Cuorgné

In settembre una piena dell'Orco minaccia uno stabilimento presso Salto (XIII;73).

1993. Feletto

Il 24 settembre l'Orco sfonda la soglia in massi posta immediatamente a valle del ponte di Feletto, incidendo un profondo canale e minacciando la stabilità del ponte; a monte di quest'ultimo si registrano allagamenti.

1993. Feletto

In settembre, l'Orco in piena danneggia il campo sportivo.

1993. Feletto

In settembre, la piena di una roggia allaga edifici in strada Boscolungo.

1993. Feletto

In settembre, una piena dell'Orco minaccia località Busardo.

1993. Fogizzo

Il 24 settembre il Malesina asporta parte della strada comunale di Biroche e danneggia la presa della roggia del Mulino e dello scaricatore Chianale.

1993. Fogizzo

Il 24 settembre l'Orco asporta parte di una strada.

1993. Fogizzo

Il 24 settembre si registrano danni alle opere di derivazione.

1993. Fogizzo

In settembre l'Orco si incanala nel Malesina, danneggiando le difese spondali, un pozzo e una passerella in località Basse e Bose.

1993. Fogizzo

In settembre la piena di Orco e Malesina danneggia le infrastrutture in località Urich.

1993. Fogizzo

In settembre una piena del torrente Orco danneggia la presa della Roggia di Chivasso (IV;99)

1993. Lusiglié

Il 24 settembre il rio Vercellino inonda alcuni edifici a monte del ponte sulla provinciale per Feletto.

1993. Lusiglié, San Giorgio

In settembre una piena dell'Orco danneggia le difese spondali in località Pianura (VII;88) (Lusiglié), minacciando l'abitato di Cortereggio (San Giorgio).

1993. Montanaro

In settembre l'Orco in piena danneggia le opere di presa.

1993. Montanaro

In settembre la piena di un canale danneggia una strada.

1993. Montanaro

In settembre una piena dell'Orco danneggia edifici in località Molino Boschi (II;37).

1993. Montanaro, San Benigno

Il 24 settembre, il ponte sull'autostrada A5 Torino-Aosta viene gravemente lesionato dall'Orco.

1993. Rivarolo

Il 24 settembre, presso cascina Camagnino (VIII;84) l'erosione spondale crea gravi lesioni alla cascina, mettendo a giorno il substrato, costituito da sabbie fini, poco cementate.

1993. Rivarolo

Il 24 settembre la piena distrugge il ponte di Rivarolo (IX;41).

1993. Rivarolo

Il 24 settembre si verificano danni alla chiusa (X;85) di alimentazione del rio Vercellino (Valassa), causati dal torrente Orco.

1993. Rivarolo

Il 24 settembre si verificano danni alla località Gave, causati dal rio Vercellino, riattivato come canale di deflusso dal torrente Orco.

1993. Rivarolo

In settembre l'Orco in piena danneggia la discarica e una strada.

1993. Rivarolo

In settembre una piena dell'Orco danneggia le opere idrauliche della località Vesignano (IX;50).

1993. Salassa

Il 24 settembre in località Rivarotta si hanno limitati allagamenti causati dal torrente Gallenga, sia per risalita delle acque dell'Orco, sia per impedimento al deflusso, dovuto alla piena del torrente Orco.

1993. Salassa, Castellamonte

Il 24 settembre in località Rivarotta (XI;60) si verifica una piena dell'Orco con intense modificazioni dell'alveo, riattivazione di canali e intensi alluvionamenti.

1993. San Benigno

Il 24 settembre l'Orco abbatte il ponte sulla provinciale per Foglizzo.

1993. San Benigno

Il 24 settembre, l'esondazione dell'Orco connessa alla riattivazione di canali entro la fascia pluricursale danneggia la provinciale per Foglizzo.

1993. San Benigno

Il 24 settembre, si registrano danni all'autostrada Torino-Aosta per l'asportazione di due sottopassi idraulici causata dalla riattivazione dei canali abbandonati Evetta e Gora Gavo da parte dell'Orco.

1993. Valperga

In settembre la piena del torrente Gallenga provoca allagamenti.

1994. Castellamonte

In novembre il torrente Malesina provoca allagamenti.

1994. Chivasso

Il 5 e 6 novembre si ha un'esondazione del torrente Orco, con coinvolgimento di edifici alla periferia della città.

1994. Chivasso

In novembre il rio Palazzolo danneggia edifici a Pratoregio (II;24).

1994. Feletto

Il 22 aprile, l'Orco esonda a Feletto.

1994. Feletto

In novembre una piena del torrente Orco allaga alcuni edifici.

1994. Foglizzo

Il 18 maggio, il rio Denoglia e la gora Rian provocano allagamenti; quest'ultima asporta un ponte.

1994. Fogizzo

Il 18 maggio, il torrente Malesina causa allagamenti.

1994. Fogizzo

Il 19 maggio, l'esondazione di alcuni torrenti provoca l'inquinamento dei pozzi in regione Braida.

1994. Lusiglié

Il 18 maggio, si hanno allagamenti dovuti al torrente Malesina e alle rogge tra Cascina Miglio e Cortereggio (X;51).

1994. Lusiglié

In novembre, allagamenti nel territorio comunale.

1994. Montanaro

Il 19 maggio le rogge Baina, Ceta e Grande provocano danni.

1994. Montanaro

In novembre un evento alluvionale provoca danni a Montanaro.

1994. Rivarolo

In novembre una piena dell'Orco danneggia ponti in località Gave (X;51).

1994. Rivarolo

In novembre una piena dell'Orco danneggia strada e guado.

1994. San Giorgio

Il 18 maggio, le rogge Molinazzo e Platonia e il canale demaniale allagano alcuni edifici.

1994. San Giorgio

In novembre la piena della roggia di Montalenghe allaga l'abitato di San Giorgio Canavese.

1994. San Giorgio

In novembre una piena del rio Molinatto allaga alcuni edifici.

1994. San Giorgio

In novembre una piena del torrente Malesina danneggia un ponte, l'acquedotto e i coltivi.

1994. San Giusto

In novembre una piena danneggia alcuni edifici.

Piccolo glossario dei termini in disuso.

Viene riportato il significato di alcuni termini usati nei documenti e non più utilizzati nella lingua italiana odierna (anche perché talora di origine dialettale). Poiché per alcune voci è risultato problematico reperirne un significato certo, si sottolinea la natura approssimativa del presente glossario.

<i>Alancare</i>	= Forse sta per asportare (radice comune con “valanca” = valanga)
<i>Alteni</i>	= Voce incerta: forse si tratta di campi a colture alternate o campi alienati
<i>Atterrito</i>	= Ricoperto di terra
<i>Chiapetto</i>	= Salice
<i>Corrosione</i>	= Erosione
<i>Diga</i>	= Si usa spesso questa parola nel senso di “argine”
<i>Escrescenza</i>	= Inondazione
<i>Ficca</i>	= Sbarramento, chiusa
<i>Flet</i>	= Feletto
<i>Giornata</i>	= Antica unità di misura piemontese che valeva circa 3800 m ²
<i>Gorretto</i>	= Arbusto di salice di minori dimensioni rispetto al <i>chiapetto</i>
<i>Ingariato</i>	= Ricoperto di ghiaia
<i>Particolari</i>	= Sono i proprietari privati
<i>Ponte di navi</i>	= Ponte fatto di barche
<i>Ritano</i>	= Piccolo corso d’acqua, rio
<i>Tavola</i>	= Sottomisura della giornata piemontese (vedi)
<i>Trabucchi</i>	= Antica unità di misura piemontese equivalente a circa 3,08 m ²

4. ANALISI DEI PROCESSI E DEI DANNI INDOTTI (periodo considerato 1650-1989).

4.1 Eventi di piena nella parte bassa del corso dell'Orco. Periodo 1650-1989.

Dall'analisi dei dati riguardanti gli eventi di piena, appare chiaro come il torrente Orco sia stato da sempre interessato da eventi, di maggiore o minore entità.

Una volta definiti cronologicamente gli eventi di piena, è importante evidenziare quale fu il territorio che, sempre secondo quanto documentato, ne fece le spese.

Questo tipo di analisi permette, dunque, da una parte di conoscere, se non l'entità del fenomeno, quanto meno la sua vastità in termini spaziali, dall'altra di individuare se vi siano stati periodi maggiormente interessati da eventi alluvionali.

Dai dati riportati in Tab. 4.1, emergono due importanti osservazioni:

- La fine del Settecento, gli inizi del Novecento e, soprattutto, gli anni compresi tra il 1934 e il 1949, rappresentano i periodi di massima intensità della fenomenologia alluvionale, sia per ricorrenza quasi annuale delle piene, sia per il numero degli eventi registrati nel corso dello stesso anno.
- Numerosi sono i casi di coinvolgimento di 4 o più Comuni (ad esempio negli anni 1685, 1705, 1755, 1827, 1852, 1868, 1901, 1910, 1920, 1938, 1945, 1968, 1977, 1981, 1987): questo deve far riflettere, tenendo comunque presente che i dati più vecchi potrebbero essere incompleti, per cui, in generale, eventi come quelli del 1685 (5 Comuni coinvolti) e del 1755 (6 Comuni coinvolti) vanno considerati con un approccio differente e probabilmente per difetto rispetto a quelli relativi a periodi recenti (1945 con 8 casi e 1981 con 9).

4. Analisi dei processi e dei danni indotti

ANNO	PIENE	COMUNI	ANNO	PIENE	COMUNI	ANNO	PIENE	COMUNI	ANNO	PIENE	COMUNI
1650			1735			1820			1905		
1651			1736			1821			1906		1
1652			1737			1822			1907	2	3
1653			1738			1823			1908		2
1654		3	1739		1	1824			1909		1
1655			1740			1825	2	2	1910		4
1656			1741		1	1826		1	1911		2
1657			1742			1827	5	5	1912		
1658			1743			1828			1913		
1659			1744		2	1829	3	1	1914	5	3
1660			1745		2	1830			1915	2	3
1661			1746			1831		2	1916	2	1
1662			1747			1832			1917	2	2
1663			1748		1	1833			1918		1
1664			1749			1834			1919		
1665			1750			1835			1920	2	6
1666			1751			1836			1921		
1667			1752			1837			1922		
1668			1753			1838			1923		
1669			1754			1839	2	2	1924		
1670			1755		6	1840			1925		
1671			1756			1841			1926	2	1
1672			1757			1842			1927		1
1673			1758		1	1843			1928		
1674			1759	2	1	1844			1929		
1675		1	1760			1845		1	1930		
1676		1	1761		1	1846			1931		
1677			1762		1	1847			1932		
1678			1763			1848			1933		
1679			1764			1849			1934		2
1680			1765			1850		1	1935		1
1681			1766			1851			1936		1
1682			1767			1852		4	1937		3
1683			1768			1853			1938		4
1684			1769			1854			1939	3	3
1685		5	1770			1855			1940		1
1686			1771		1	1856			1941		2
1687			1772		2	1857			1942		2
1688			1773		1	1858			1943		
1689			1774			1859			1944		1
1690			1775			1860			1945		8
1691			1776		1	1861			1946	2	2
1692			1777			1862			1947		2
1693			1778			1863			1948		2
1694			1779		1	1864			1949		1
1695	1	3	1780		3	1865			1950		
1696			1781		3	1866			1951		2
1697			1782		1	1867		1	1952		
1698			1783		1	1868	4	4	1953		
1699			1784			1869			1954		2
1700			1785			1870			1955		
1701			1786			1871			1956	2	4
1702			1787		1	1872			1957	2	4
1703		1	1788		1	1873			1958		
1704			1789	2	2	1874			1959		
1705		4	1790		1	1875			1960		1
1706		2	1791		1	1876			1961		
1707			1792		1	1877			1962	2	1
1708			1793			1878			1963		
1709			1794			1879			1964		
1710			1795			1880			1965		
1711			1796			1881			1966		1
1712			1797			1882			1967		
1713			1798			1883			1968		6
1714			1799			1884			1969		1
1715		3	1800			1885			1970		1
1716		1	1801			1886		1	1971		
1717			1802			1887			1972		
1718			1803			1888			1973	2	3
1719			1804			1889		1	1974		
1720			1805			1890		2	1975		1
1721		1	1806			1891		1	1976	2	2
1722		1	1807			1892			1977	2	5
1723			1808			1893			1978		
1724			1809			1894			1979		
1725		2	1810		1	1895			1980		
1726		1	1811		1	1896		1	1981	2	9
1727		1	1812			1897			1982		1
1728		1	1813			1898		1	1983		
1729			1814			1899		3	1984		1
1730			1815			1900		1	1985		
1731			1816		1	1901	3	4	1986		
1732			1817			1902			1987		5
1733		2	1818			1903		1	1988		
1734			1819			1904		2	1989		1

Tabella 4.1 : Torrente Orco tra Cuorné e la confluenza con il Po. Eventi di piena nel periodo 1650-1989 e numero di Comuni interessati. I numeri entro le caselle grigie indicano che l'anno fu interessato da più eventi.

4.2 Distribuzione degli eventi nel tempo.

Esaminando il numero degli eventi succedutisi di trenta in trent'anni (scelta arbitraria) a partire dal 1630 fino ad arrivare a dieci anni fa, si osserva un aumento abbastanza sostenuto delle segnalazioni nell'ultimo secolo. Questo incremento, dovuto quasi certamente anche alla maggiore disponibilità di dati, potrebbe sviare il lettore da un'analisi corretta della periodicità degli eventi.

L'istogramma di Fig. 4.1, alla luce di queste considerazioni, evidenzia quanto segue:

- il primo trentennio del XX secolo, ha registrato un fortissimo incremento di eventi rispetto all'ultimo trentennio del secolo precedente;
- nell'ambito dell'ultimo secolo gli eventi di piena sono diminuiti progressivamente di numero, se si prendono in considerazione gli ultimi tre periodi.

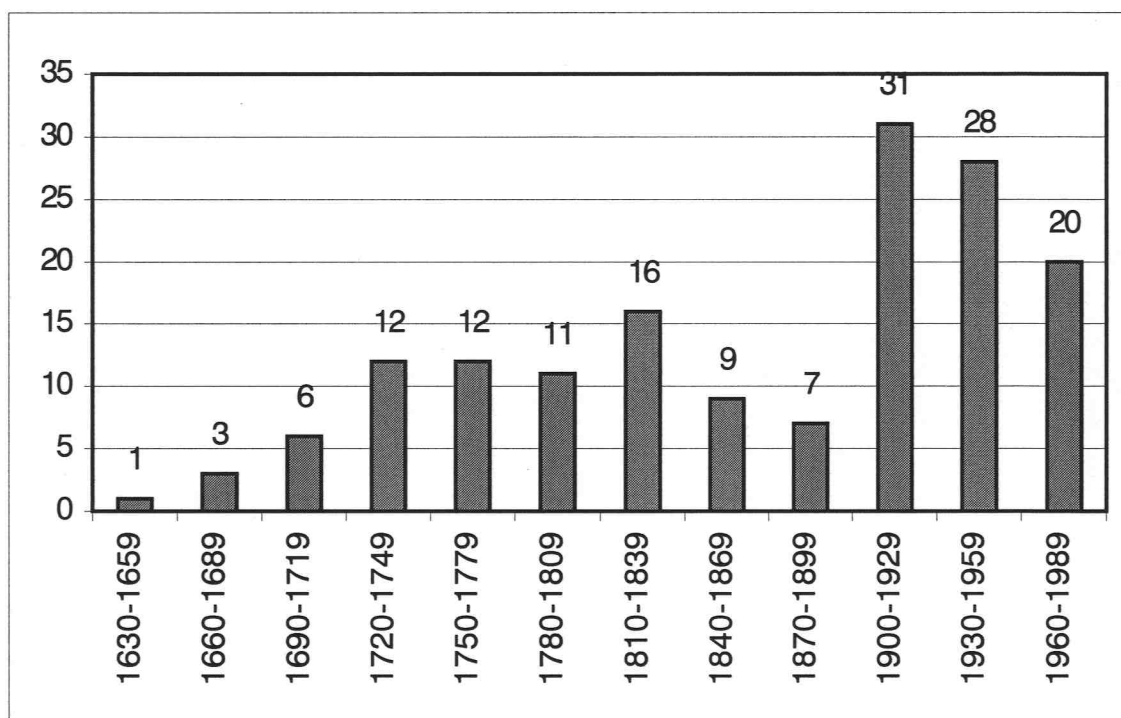


Figura 4.1: Torrente Orco tra Cuorigné e la confluenza con il Po. Frequenza trentennale degli eventi di piena. In ordinata il numero dei fenomeni.

4.3 I Comuni e le segnalazioni.

Fenomeni di piena e dissesti ad essi collegati compaiono numerosi nel materiale storico esaminato, per quanto riguarda i territori comunali attraversati sia dal torrente Orco che dagli affluenti Gallenca, Malesina e Malone (quest'ultimo sfociante oggi direttamente nel Po). Conteggiando quante segnalazioni si hanno per ciascun Comune, si nota in Tab. 4.2 una leggera predominanza di citazioni relative ai territori più importanti (Cuorgné, Chivasso e Rivarolo), per motivi che sono da ricercare, oltre che nella maggior quantità di fonti ad essi collegate, anche nel maggiore peso economico che questi centri hanno avuto nella zona del Canavese Orientale.

COMUNE	N° CASI
BOSCONERO	12
CASTELLAMONTE	19
CHIVASSO	54
CICONIO	1
CUORGNE'	63
FELETTO	12
FOGLIZZO	37
LUSIGLIE'	6
MONTANARO	26
OZEGNA	9
RIVAROLO	55
SALASSA	23
SAN BENIGNO CANAVESE	22
SAN GIORGIO CANAVESE	19
SAN GIUSTO CANAVESE	1
VALPERGA	10
COMPLESSIVO	369

Tabella 4.2: Torrente Orco tra Cuorgné e la confluenza con il Po. Segnalazioni di eventi di piena tra il 1650 e il 1989.

4.4 Ricorrenza storica dei processi modellanti l'alveo.

Nell'ambito dei dati a disposizione tra il 1650 e il 1989, si è operata una suddivisione logica tra le categorie di processi interessanti l'alveo mono e pluricursale del torrente Orco, allo scopo di individuare quali siano state, storicamente, le tipologie più significative. Il grafico di Fig. 4.1 evidenzia come i due processi più significativi siano rappresentati da fenomeni di erosione nelle loro diverse forme e da inondazioni violente, quelle associate alla riattivazione dei canali legati all'alveo storico pluricursale del corso d'acqua.

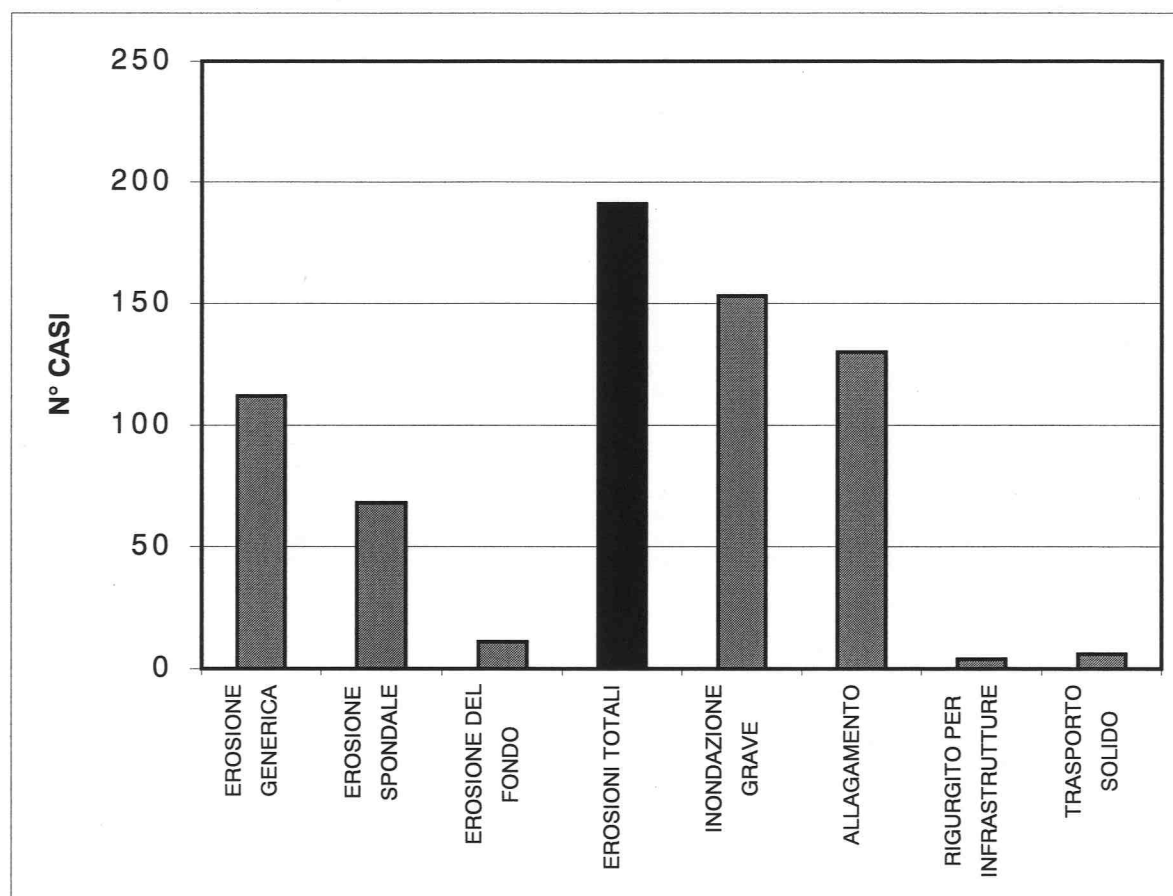


Figura 4.2: *Torrente Orco tra Cuorné e la confluenza con il Po. Ricorrenza storica dei processi modellanti l'alveo. È messo in evidenza il fenomeno dell'erosione nel complesso delle sue forme.*

4.5 Distribuzione mensile e stagionale delle piene.

Se è vero che esistono seri rischi legati alla dinamica dell'Orco, è fondamentale sapere quali siano i periodi dell'anno in cui più spesso si verificano le piene.

In particolare, nella Fig. 4.3 è possibile notare che i mesi maggiormente interessati da questa fenomenologia risultano essere maggio e ottobre, il primo a causa dell'effetto combinato delle acque di precipitazione e di fusione delle nevi stoccate nel periodo invernale sui monti, come per altro si evince dalla documentazione storica, il secondo a seguito delle abbondanti piogge tipiche della stagione autunnale.

In Fig. 4.4, infine, si osserva, in sintonia a quanto appena detto e a quanto è lecito aspettarsi, la predominanza assoluta delle piene autunnali (quasi metà del totale), la rarità di quelle invernali e un'equa distribuzione tra eventi primaverili ed estivi.

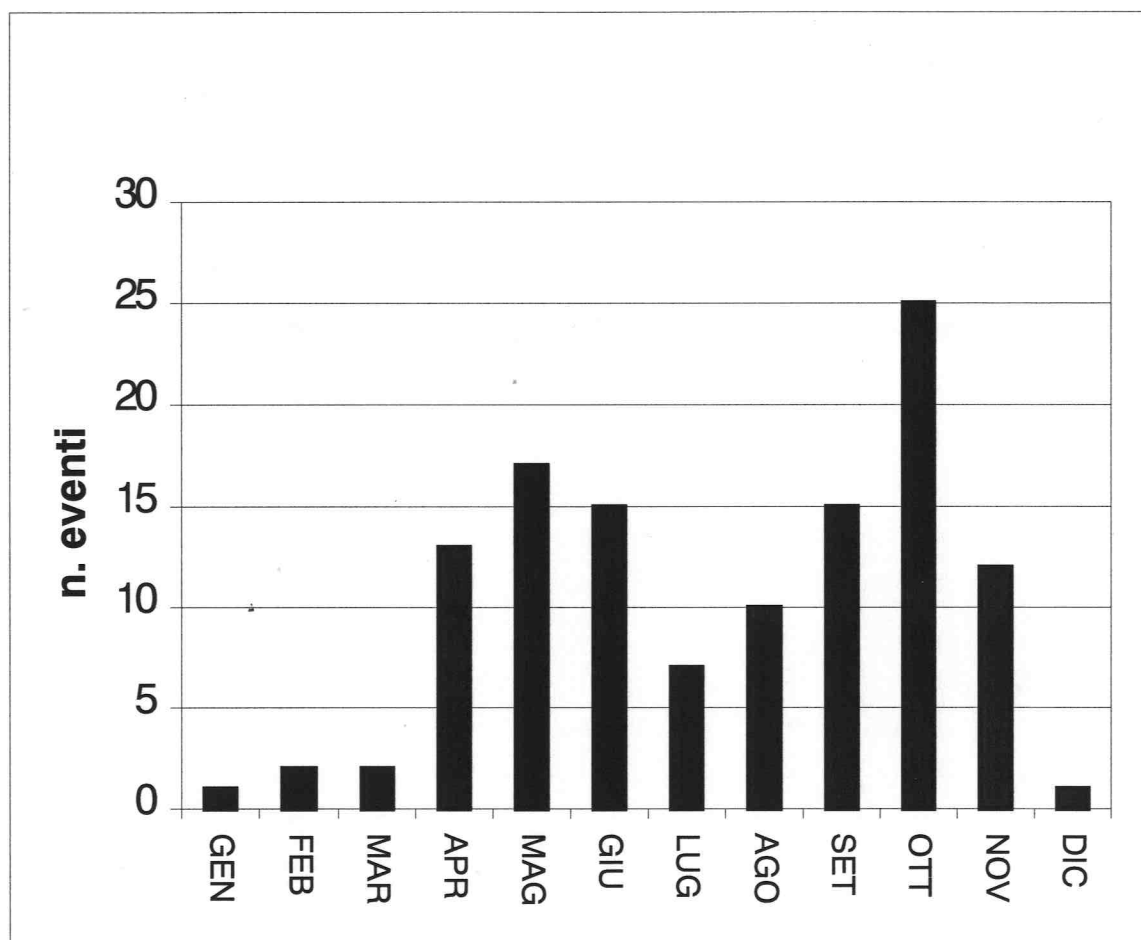


Figura 4.3: Torrente Orco tra Cuorgné e la confluenza con il Po. Distribuzione degli eventi di piena nei vari mesi dell'anno.

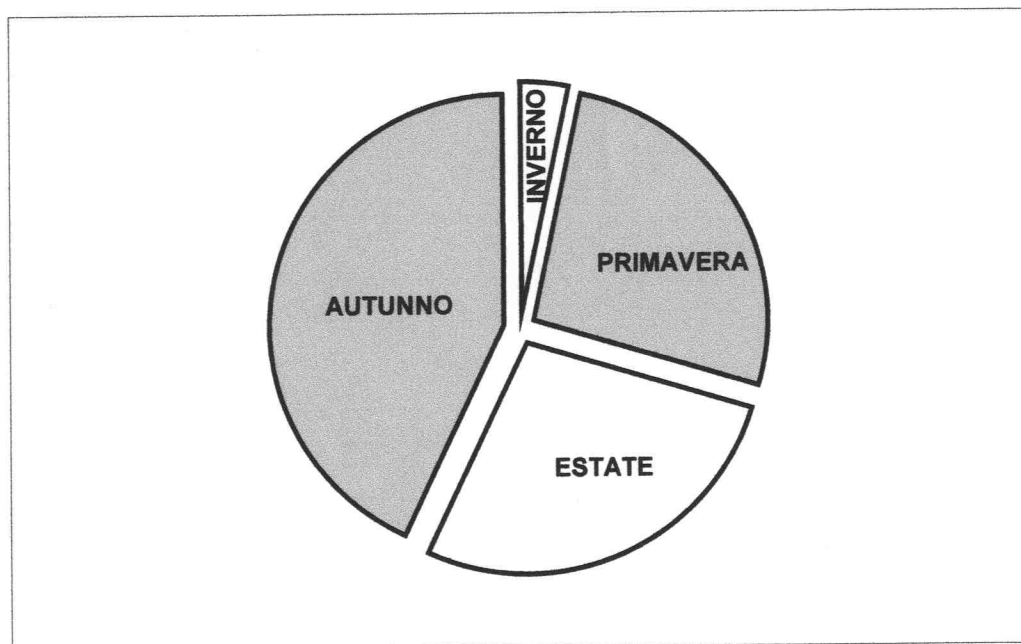


Figura 4.4: *Torrente Orco tra Cuorgné e la confluenza con il Po. Stagionalità degli eventi di piena.* Le stagioni sono così determinate: inverno tra dicembre e febbraio; primavera tra marzo e maggio; estate tra giugno e agosto; autunno tra settembre e novembre.

4.6 Tipologia dei danni associati agli eventi alluvionali.

Nel riportare e nell'analizzare qualitativamente e quantitativamente i danni verificatisi in concomitanza con i vari fenomeni segnalati, si è scelto, sin dall'organizzazione informatica dei dati, di adottare una suddivisione degli stessi in tre categorie: danni strutturali, funzionali e minacciati. Nel primo caso si tratta di danni che hanno coinvolto in maniera distruttiva un determinato bene esposto; nel secondo si tiene conto dei casi in cui il guasto arrecato era tale da poter essere riparato più agevolmente; la terza categoria comprende i danni che avrebbero potuto verificarsi, qualora l'evento fosse perdurato oltre. Nel caso di coltivi con il termine strutturale si indica l'asportazione per erosione, l'alluvionamento con perdita del terreno stesso a fini colturali.

Complessivamente è emerso (cfr. Fig. 4.5) che i danni più numerosi sono quelli relativi alle opere idrauliche (argini, terrapieni, derivazioni ecc.), più esposte in quanto situate nelle immediate vicinanze del corso d'acqua; tuttavia nella maggior parte dei casi l'entità del danno non è stata irreparabile. Invece, ad essere colpiti in maniera grave sono stati i campi coltivati, con oltre 80 segnalazioni di danneggiamenti pesanti: probabilmente per la frequente disposizione di questi ultimi in prossimità delle rive. In relativamente pochi casi si è avuta notizia di percorsi viabili distrutti, così come di fabbricati che abbiano riportato guasti alla struttura portante. Tutt'altro che trascurabile è infine la serie di danni riguardanti i ponti, che, quando colpiti dall'evento di piena (ne risultano segnalati 60 casi), sono nella maggior parte dei casi crollati.

4. Analisi dei processi e dei danni indotti

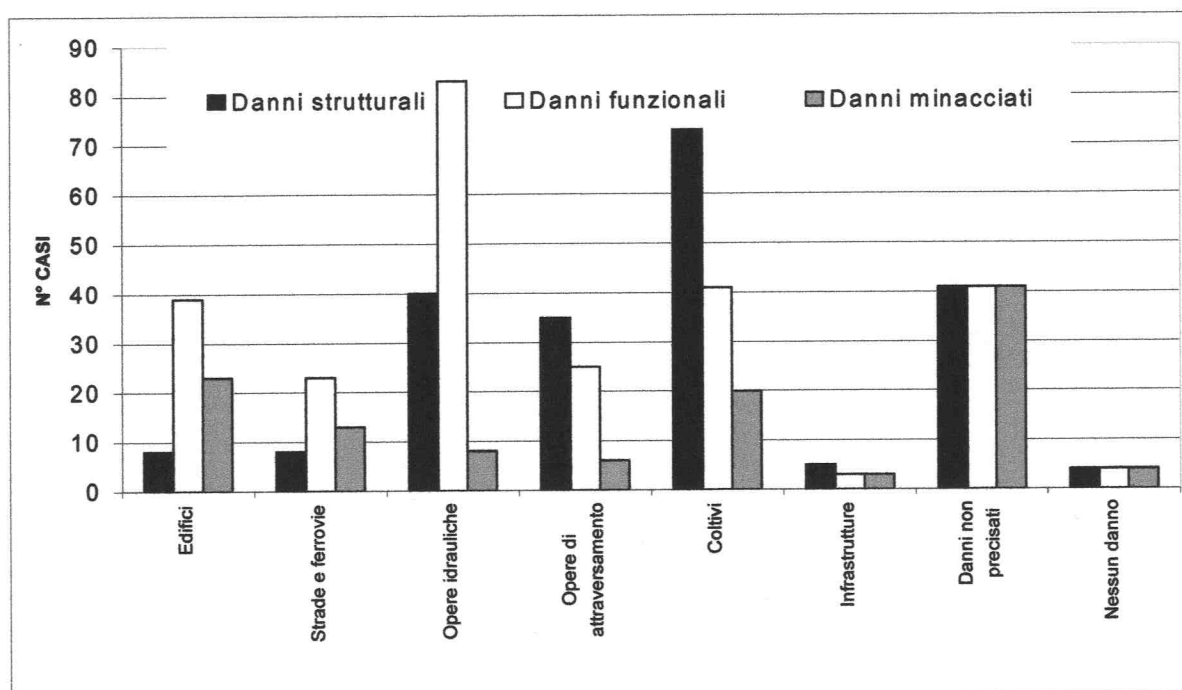


Figura 4.5: Torrente Orco tra Cuorgné e la confluenza con il Po. Tipologie dei danni causati dagli eventi alluvionali.

5. RISULTATI DELLA RICERCA: CONFRONTI E CONCLUSIONI.

5.1 Nota introduttiva.

Vengono ora esaminate le tipologie di processi e danni prodotti dalla dinamica del torrente Orco, operando un confronto tra dati pregressi e quelli di un'alluvione recente ed alquanto grave quale quella accaduta tra il 23 e il 25 settembre del 1993. Il confronto è stato effettuato attraverso una cartografia alla scala 1:100.000, realizzata dal Settore Studi e Ricerche Sistema Informativo Prevenzione Rischi, attraverso rilevamenti diretti degli effetti della piena, condotti nei giorni immediatamente successivi all'evento (Forlati, Bellardone et alii, 1995),

5.2 I processi erosivi e i danni ad essi connessi.

Nei torrenti caratterizzati da un sistema pluricursale, come si è già detto al Capitolo 2, risultano molto attivi i processi modellanti l'alveo associati al passaggio di piene. Tra questi processi sono da segnalare soprattutto i processi di erosione spondale e la riattivazione di canali generalmente inattivi, con conseguente ampliamento in più punti della sezione.

Nell'evento del 1993 molte opere di difesa spondale sono state asportate dalle acque o, in alcuni casi, scavalcate.

Innumerevoli sono i casi storici in cui si verificarono fenomeni di erosione delle sponde e di rottura degli argini. Una notevole quantità di atti e relazioni di enti pubblici, impresari, ingegneri e membri di consorzi appositamente costituiti, è conservata nella categoria "Lavori Pubblici" dei principali archivi, e riferisce di piene che rovinarono o distrussero le opere di arginatura del torrente Orco.

A questo proposito si vuole qui prendere in esame, a titolo esemplificativo, la serie per Chivasso e Montanaro, la cui documentazione delle opere di protezione è ricchissima. Il territorio di Chivasso fu interessato da numerosi casi di danni alle opere di arginatura e contenimento, principalmente in due zone: nella parte a Nord, presso Pratoregio (degni di nota gli eventi degli anni 1783, 1890, 1910, 1968) e nei pressi del ponte sulla strada Torino-Milano (1829, 1931, 1976, 1977); danni rilevanti agli argini sono segnalati anche nel 1755 e nel 1915. Negli ultimi anni non si evidenziano episodi di questo tipo in queste zone, neanche in corrispondenza dell'alluvione del 1993. Anche per quanto riguarda Montanaro si ritrovano molti casi di danni agli argini, prevalentemente a quello sinistro; ricordiamo in particolar modo gli eventi che si sono succeduti nei seguenti anni: 1868, 1901, 1903, 1904, 1920, 1934, 1937, 1968.

Nel 1993 opere di presa di canali e rogge sono state pesantemente danneggiate per processi erosionali. Tra le principali sono da ricordare l'opera di presa della Roggia di Castellamonte, quella del Rio Vercellino e quella della Roggia di Montanaro, oltre a quella della Roggia del Mulino di Foglizzo, allo Scaricatore Chianale e alla Roggia di Chivasso.

Danni alla presa della Roggia di Castellamonte si segnalano nel 1771, al Rio Vercellino toccano nel 1868, mentre la Bealera di Montanaro registra un caso simile nel 1957.

Altri casi storicamente ricorrenti di danneggiamento dell'imbocco sono quelli che interessarono la Roggia di San Marco a Chivasso (1973 e 1980) e, soprattutto, la Bealera di Rivarolo, che ha origine in territorio di Salassa (1755, 1783, 1901, 1906, 1907, 1910, 1917).

Nel 1993 a sud dell'abitato di Rivarolo si verificò un fenomeno di erosione al piede di un terrazzo insommergibile, con arretramento della sponda di una ventina di metri: questa situazione fu alla base del danneggiamento di Cascina Camagnino, posta sull'orlo del terrazzo.

La scarpata del terrazzo insommergibile che si sviluppa in modo pressoché continuo tra Cuorné e Feletto, a partire da Vesignano di Rivarolo è da tempo soggetta ad erosioni spondali, che hanno determinato, nel 1993, l'asportazione di una strada in corrispondenza del Castello di Malgrà a Rivarolo.

Inoltre, dal confronto puramente qualitativo tra l'ampiezza dell'alveo riportata sulla *Carta degli Stati Sardi di Terraferma* della metà del XIX secolo e quella sulla carta C.T.R. della fine degli anni '80, si può notare come l'alveo nella parte sud di Rivarolo sia oggi ampio circa un quinto rispetto a quei tempi. Questa situazione comporta la necessità da parte delle acque di piena di laminare entro una fascia più ristretta che in passato, con conseguente forte aumento dell'energia erosiva a scapito delle sponde.

Più volte in passato vi furono fenomeni di erosione associati alle piene nella zona in questione: in anni lontani come il 1654, il 1685 e il 1755 si verificarono erosioni a scapito soprattutto di aree agricole; i terreni del "Castellazzo" e del "Feudo di Malgrà" subirono gravi danni a seguito di questi eventi, sebbene il Castello non sia mai stato coinvolto direttamente (si registra solo l'abbattimento di un muraglione ai suoi piedi) data la sua posizione molto più elevata rispetto alla fascia soggetta ad inondazione.

L'area di Vesignano fu interessata più recentemente, nel 1949 e nel 1987, da processi di erosione spondale, con minacce al centro abitato dovute anche alla presenza della Bealera di Rivarolo proprio nel cuore della frazione; quest'ultima veniva ingrossata in occasione delle piene dell'Orco a partire dalla presa più a monte.

Erosioni delle sponde si verificarono nel settembre 1993 presso la frazione Cortereggio di San Giorgio Canavese; essa è stata interessata da imponenti piene legate allo stesso tipo di processo anche nel 1890, 1938, 1941, 1942, 1943 e 1945.

Si è già fatto un elenco dei principali casi di danni agli argini a Pratoregio; per quanto riguarda le erosioni spondali i cui effetti minacciarono l'abitato, ricordiamo ancora le alluvioni del 1947 (allagamenti) e del 1973 (minacce di allagamenti).

In occasione dell'alluvione del 1993 due ponti furono distrutti dalla piena dell'Orco: quello sulla strada provinciale Rivarolo-Ozegna e quello sulla provinciale San Benigno-Fogizzo; un altro ponte, quello sull'autostrada Torino-Aosta, subì seri danni con interruzione della viabilità per alcuni mesi; infine, il ponte tra Feletto e Lusiglié fu chiuso al traffico, perché messo in serio pericolo dalla parziale demolizione della soglia posta immediatamente a valle di esso. A causare tali danni furono principalmente erosioni di fondo-alveo.

Il ponte di Rivarolo fu coinvolto nel 1852, nel 1939 e nel 1946; nel primo caso le fonti storiche parlano di sconnessione del fondo che ha provocato fenomeni di erosione della sponda destra e il successivo danneggiamento del ponte. Per costrizioni dovute probabilmente alla disposizione dei cosiddetti *ripari*, nel 1839 vi si verificò un chiaro caso di erosione del fondo, che tuttavia non provocò danneggiamenti al ponte.

Il ponte di San Benigno, già ai tempi della sua realizzazione, fu al centro di dibattiti e polemiche, legati agli scompensi che si prevedeva potesse creare: tali timori si rivelarono fondati e a farne le spese fu in seguito la sponda sinistra in territorio di Montanaro, soggetta spesso a erosioni a causa dello "strozzamento" a cui il ponte sottoponeva la corrente di piena. Segnalazioni di danni al ponte si hanno

ancora per gli anni 1910 e 1982 (in quest'ultimo caso, si verificò lo scalzamento della terza e quarta campata), mentre segnalazioni di minacce sono relative al 1977 e al 1981.

Il ponte già nel 1852 subì una totale distruzione, causata dalla errata valutazione della luce libera in rapporto alla massima piena: tutto iniziò quando alcuni tronchi di alberi sradicati dalla corrente ne provocarono l'ostruzione. Tale ponte fu anche minacciato e chiuso al traffico nel 1945 e danneggiato nel 1981.

Quanto accaduto al ponte dell'autostrada per Aosta nel '93, avvenne già sedici anni prima al ponte dell'Autostrada Torino- Milano, presso Chivasso. Nel 1977 : per una piena, peraltro non eccezionale, crollò un pilone per processi di erosione accelerata a carico del fondo.

Un altro ponte, quello di Cuorné, asportato innumerevoli volte fino a metà Ottocento, non ha più subito danni in epoche successive.

5.3 Le inondazioni causate dalla riattivazione dei canali di deflusso abbandonati come fonte di danni alle attività umane.

Le aree poste tra l'alveo attivo ed i canali riattivabili, nella maggior parte dei casi boscate o coltivate, sono interessate, in caso di eventi di piena, da processi particolarmente violenti quali incisioni di canali, erosioni, alluvionamenti con deposito di materiali ghiaiosi e abbattimento parziale o totale della vegetazione arborea.

Nel 1993, oltre alle zone che contengono lo sviluppo massimo dei canali appartenenti al sistema pluricursale attivo fino agli anni '50, sono state inondate per riattivazione di canali anche aree più esterne, che possono essere associate ad un più antico alveo pluricursale le cui forme, in parte rimodellate, sono ancora visibili nella disposizione dei terreni agricoli. Tali processi hanno provocato guasti soprattutto alla viabilità; tra le numerose opere di attraversamento minori di canali e tra i rilevati stradali asportati dalle acque, ricordiamo: la strada tra Montanaro e la provinciale Ozegna-Rivarolo; la provinciale San Benigno-Fogizzo; l'Autostrada Torino-Aosta nei pressi del ponte sull'Orco.

La strada tra San Benigno e Fogizzo pare abbia subito un forte danneggiamento già nel 1772 in territorio di Fogizzo, ma non è chiaro se il motivo fosse legato all'interferenza dei canali del sistema pluricursale.

Nella zona a nord-est del ponte sull'Orco dell'autostrada Torino-Aosta, interessata nel 1993 dalla distruzione di due sottopassaggi idraulici, in occasione della piena nel 1901 sono stati segnalati pesanti danni alla sponda sinistra con rischio di disalveamento.

È del 1946 la formazione di numerosi "bracci" del torrente Orco nelle regioni Sant'Antonio (presso Castellamonte) e Tapparo (presso Ozegna), con raggiungimento del terrapieno della strada provinciale Rivarolo-Castellamonte: tale zona, per la verità, già nel 1780 aveva subito danni dovuti alla divagazione in più rami da parte dell'Orco. Tra la metà e la fine dell'Ottocento, le divagazioni per la campagna in sponda sinistra di un ramo secondario dell'Orco causarono ancora danni al terrapieno della stessa strada provinciale, questa volta poco a nord-est del ponte sull'Orco.

Tra i canali associati al sistema pluricursale riattivati nel 1993, è da segnalare il Rio Vercellino (altre volte denominato Valassa), che provocò inondazioni lungo tutto il suo corso; esso ha origine nell'estremo nord del territorio di Rivarolo ed incontra di nuovo l'Orco a valle del ponte di Feletto. Motivo della violenta riattivazione fu l'erosione della sponda sinistra, che provocò lo sfondamento del setto che separava l'Orco dal canale: a farne le spese fu soprattutto la frazione Gave di Rivarolo, interessata da allagamenti.

Già verso la metà dell'Ottocento si ha notizia di forti rischi connessi all'immissione, in tempi di piena, dell'Orco nel rio Vercellino: si è addirittura temuto che il torrente spostasse il suo alveo principale verso il piccolo corso d'acqua.

Nel 1908 l'Orco invase il Valassa, tanto che le acque ingrossate di quest'ultimo ruppero il ponte su detto rio della strada Feletto-Lusiglié. Un fatto simile rischiò di verificarsi anche nel 1945, quando l'Orco minacciava di gettarsi nel Vercellino, così come nella Gora di Ozegna, che corre parallela a questo nella parte a monte, ma più a est, mutando il suo letto; in tale occasione fu anche interrotto il transito nella strada provinciale tra Feletto e Lusiglié.

Con riferimento ancora all'attività dell'Orco, la frazione Gave fu interessata da allagamenti, che talora la isolarono, nei seguenti anni: 1938, 1947, 1956, 1960, 1977, 1981. È anche possibile che la località sia stata coinvolta nei secoli scorsi da altre inondazioni dell'Orco, in occasione dei già più volte citati eventi del 1780 e del 1908.

Nel 1901 i terreni della frazione Rivarotta di Valperga furono danneggiati dal disalveamento dell'Orco, e fu messo a rischio l'abitato stesso.

A Chivasso, sebbene nel settembre 1993 non siano successi episodi di gran rilievo, molti furono in passato i casi di invasione dei canali legati al sistema pluricursale: se ne ha notizia, per fare qualche esempio, dalla fine del Settecento (1783, 1787) fino a tempi più recenti (1937, 1973).

5.4 Considerazioni conclusive.

Dalla ricerca condotta emergono diversi argomenti di discussione, dei quali alcuni sono stati appena trattati mettendo a confronto un evento recente con i dati pregressi, mentre di altri si è accennato in capitolo dedicato elaborazioni statistiche (Capitolo 4), che hanno evidenziato la distribuzione, quasi uniforme nei secoli, degli eventi di piena e la prevalenza dei fenomeni in due periodi dell'anno (tarda primavera-inizio estate e autunno).

In primo luogo, si evidenzia una più fitta segnalazione di fenomeni di erosione del fondo negli ultimi decenni, forse per motivi legati alla riduzione dell'alveo, che in passato presentava invece numerosi canali e una larghezza, come dato generale, maggiore dell'attuale.

In secondo luogo, si può affermare che a volte non è sufficiente che una struttura si trovi al di fuori di un'area inondabile perché possa considerarsi al riparo da danni legati alla dinamica di un torrente quale quello esaminato: è il caso della Cascina Camagnino lesionata nel 1993 e della zona di Vesignano di Rivarolo, interessata spesso da erosioni spondali e minacce ad alcune strutture.

Già da un primo esame della documentazione storica, si è osservata la pressoché costante presenza dell'aggettivo "eccezionale" a proposito degli eventi alluvionali succedutisi in passato lungo l'asta del torrente Orco. Tale aggettivo risulta pure deducibile da quanto riportato dai mezzi di comunicazione di massa e dalle affermazioni effettuate da molte persone in occasione degli eventi del 1993 e 1994. Questo parallelismo tra affermazioni del passato e del presente, deve far riflettere non solo a proposito della gravità dei fenomeni di dissesto, ma anche per ciò che riguarda la loro ciclicità. Il torrente Orco infatti è sempre stato interessato, da quando si hanno dati a disposizione fino ad oggi, da fenomeni di piena di entità diversa, da modesta a notevole, tanto che 119 degli ultimi 340 anni sono stati interessati da eventi di piena, per un totale di almeno 154 eventi complessivi. I dati evidenziano una frequenza di una piena circa ogni due anni, un dato che si commenta da solo, e che pare sconcertante anche se confrontato con quelli ottenuti da altre ricerche: si pensi che per i bacini che attraversano le Valli di Lanzo (Monticelli, 1998) è stata trovata una frequenza, per altro non poco significativa, di un evento ogni cinque anni!

Perché tanti eventi di piena con danni associati? Uno dei motivi deve forse essere ricercato nel fatto che il torrente Orco, incurante degli sforzi economici e operativi per contenerlo in una determinata fascia, ha sempre cercato quella che poteva essere la "fisiologia" del suo tragitto nel muoversi da monte verso valle. Fin dai secoli XVII e XVIII si parla di numerosi "bracci" del fiume, delle

corrosioni operate a scapito del *buon terreno* (Atti di Visita, secoli XVII e XVIII) e del rischio che fuoriuscisse disastrosamente dal suo alveo per invadere campagne e centri abitati. Tra questi ultimi, da sempre sono in effetti risultati più a rischio quelli di Rivarotta, Gave, Vesignano e Pratoregio.

Occorre quindi tenere ben presente quelle che possono essere chiamate le “esigenze morfologiche” del corso d’acqua, legate fortemente al sistema pluricursale fossile e/o attuale, prima di operare nella pianificazione territoriale e nell’ubicazione di strutture antropiche: in questo modo si potrebbero presumibilmente evitare alcuni degli scompensi che si osservano in concomitanza delle piene più gravi.

Sebbene alcune strutture (come alcuni principali ponti e gli argini) siano da sempre state interessate da guasti anche pesanti, quelle più recenti (i ponti ad esempio sono aumentati, dopo la costruzione delle autostrade A4 e A5) hanno provocato un incremento del valore esposto. Per cui sarebbe auspicabile, sfruttando le attuali conoscenze, lo studio interventi , anche non strutturali, come vincoli e limitazioni dell’uso del suolo, atti a limitare i danni che possono verificarsi, in presenza di una nuova organizzazione territoriale, in occasione di futuri eventi alluvionali, che certo non mancheranno.

Note e appunti

6. BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., *Banca Dati Geologica* (1990), a cura del Settore prevenzione del Rischio Geologico, Meteorologico e Sismico, tip. Artistica Savigliano, 1990, 93 pp.
- AA. VV., Gli Eventi Alluvionali in Piemonte del Settembre- ottobre 1993 in Piemonte, Regione Piemonte, tip. Artistica Savigliano, 1996, 112 pp..
- AA. VV., Gli Eventi Alluvionali in Piemonte, 2-6 novembre 1994, 8 luglio 1996, 7-10 ottobre 1996 Regione Piemonte, tip. Artistica Savigliano, 1999, 414pp, 8 carte ft..
- Archivio Comunale storico di Rivarolo Canavese, *Acque Pubbliche*, Cat. X, classe 4, Inv. 3559, 3591, 3595, 3563, 3567, 3602, 3603, 3670, 3684.
- Archivio Comunale di deposito di Montanaro, Cat. X, faldone 81.
- Archivio Comunale storico di Castellamonte, Pacco n°40, *Atti sommari ... (1781)*.
- Archivio Comunale storico di Castellamonte, Pacco n°42, *Atti sommarij ... (1757)*.
- Archivio Comunale storico di Castellamonte, Pacco n°48, *La comunità di Castellamonte ... (1722)*.
- Archivio Comunale storico di Castellamonte, Pacco n°49, *Castellamonte contro Rivarolo... (1777)*.
- Archivio Comunale storico di Chivasso, *Atti 1901-1924*.
- Archivio Comunale storico di Chivasso, *Atti 1925-1963*, Cat. X, fasc. 3.
- Archivio Comunale storico di Chivasso, *Atti 1964-1991*, Cat. X, faldone 243.
- Archivio Comunale storico di Chivasso, *Atti antichi 1723-1784*, faldone 516.
- Archivio Comunale storico di Cuorgné, faldoni 220 e 342 (1869).
- Archivio Comunale storico di Foglizzo, *Deliberazioni 1956-1959*.
- Archivio Comunale storico di Foglizzo, *Deliberazioni Podestarili 1942-1945*.
- Archivio Comunale storico di Foglizzo, *Delibere 1904-1914*.
- Archivio Comunale storico di Foglizzo, *Delibere 1912*.
- Archivio Comunale storico di Foglizzo, *Delibere della Giunta 1914-1918*.
- Archivio Comunale storico di Foglizzo, *Delibere della Giunta 1951-1956*.
- Archivio Comunale storico di Foglizzo, *Riparazioni lungo il fiume Orco 1771-1792*, volume 285, fascicolo 2.
- Archivio Comunale storico di Montanaro, Cat. X, faldoni 856, 857, 858, 859 e 861.
- Archivio Comunale storico di Montanaro, *Consorzio arginatura fiume Orco 1869-1902*, Cat. X, faldone 853.
- Archivio Comunale storico di Montanaro, *Consorzio fiume Orco*, Cat. X, faldoni 850, 851 e 852.
- Archivio Comunale storico di Montanaro, *Costituzione Consorzio contro il fiume Orco*, Cat. X, faldone 849 (1860-1869).
- Archivio Comunale storico di Priacco, faldone 76 (1901).
- Archivio Comunale storico di Rivarolo Canavese, *Lavori Pubblici in genere*, Inventario 1121.
- Archivio Comunale storico di San Benigno Canavese, *Derivazione acque da fiumi e torrenti*, Cat. X, faldone 451, fascicolo 5 (1951-1964).
- Archivio Comunale storico di San Benigno Canavese, *Opere di difesa fiumi e torrenti 1951-1964*, Cat. X, faldoni 451 e 459, fasc. 4 e 5.
- Archivio Comunale storico di San Benigno Canavese, *Ripari fiume Orco*, Cat. X, faldone 451, fascicolo 30.
- Archivio di Stato di Torino, *Inventario Atti di Visita dei danni patiti dalle Comunità per le corrusioni*, Art. 471, mazzi 1, 2, 3, 4, 5 (1726-1730).
- Archivio di Stato di Torino, *Lavori pubblici: acque, ponti e porti natanti*, mazzi 84 e 115 (1739-1856).
- Archivio di stato di Torino, *Prima archiviazione: inondazioni*, mazzi 1 e 4 (1715-1755).

- Archivio generale della Provincia di Torino, Categoria 9, faldoni 59, 60, 169, 172, 178, 179, 181, 182, 184, 195, 196 e 197 (date varie).
- Bertolotti A., *Passeggiate nel Canavese* (1873), tipografia Curbis, Ivrea, vol. VII.
- Bertotti M., *Appunti per una storia di Cuorigné* (1983), Enrico Editore, Ivrea.
- Boggio C., *Il canale di Caluso, Dissertazione di Camillo Boggio* (1870), Tesi di Laurea in Ingegneria, Torino.
- Carta Tecnica Regionale n°156030, 135150, 135140, 135100, 135060, 135050, 135010, 135040, 113160.
- Coppo C. et alii, *Il dissesto idrogeologico nelle fonti storiche: l'esempio del Comune di Pietramarazzi in Provincia di Alessandria* (1997), Regione Piemonte, Settore Prevenzione del rischio geologico, meteorologico e sismico, Quaderno n°10, Torino, 48 pp.
- Forlati F., Bellardone G. et alii, *Evento alluvionale del 23-25/9/1993, torrente Orco, tratto: Cuorigné-Chivasso* (1995), a cura della Banca Dati Geologica della Regione Piemonte.
- Forlati F., Bellardone G. et alii, "3-25 settembre 1993: torrente Orco, cartografia alla scala 1:10.000, Regione Piemonte, Banca Dati Geologica, CSI Piemonte, 1995.
- La Sentinella del Canavese*, Anno LII, n°43 (Ivrea, 16 novembre 1962).
- La Sentinella del Canavese*, Anno LVI n°38 pag. 1 (Ivrea, 14 ottobre 1966).
- La Sentinella del Canavese*, Anno LVI, n°38 (Ivrea, 14 ottobre 1966).
- La Sentinella del Canavese*, Anno LVI, n°42 (Ivrea, 11 novembre 1966).
- La Sentinella del Canavese*, Anno LVIII, n°42 (Ivrea, 8 novembre 1968).
- La Sentinella del Canavese*, Anno LXIII, n°35 (Ivrea, 21 settembre 1973).
- Maraga F., *Ambiente fluviale in trasformazione: L'alveo pluricursale verso un nuovo modellamento nell'alta Pianura Padana* (1989), Ass. Min. Sub., Atti Suolo-Sottosuolo, Congresso internazionale di Geoingegneria, 119-128.
- Monticelli P., *Ricostruzione storica dei dissesti "idrogeologici" verificatisi nelle Valli di Lanzo tra il 1400 e il giorno d'oggi* (1998), Tesi di Laurea in Scienze Naturali, Università di Torino, A.A. 1997/1998, inedito, 152pp.
- Monticelli P., *Ricostruzione storica degli eventi alluvionali nelle Valli di Lanzo tra il 1400 e il 1990* (1998), Regione Piemonte, Quaderno n 12, Settore Studi e Ricerche Geologiche, Sistema Informativo Prevenzione Rischi, 92pp., 18 carte ft.
- Pagliotti C., *Cuorigné e l'alto Canavese* (1906), Tip. Spandre & C., ristampa anastatica Atesa editrice, Bologna (1989).
- Poletto R., *Rivarolo tra cronaca e storia (1798-1886)* (1987), Lit. De Joannes, 163 pp.
- Pollino P. (a), *Guida del basso Canavese sud occidentale* (non datato), Edizioni SPE Fanton, Torino, 416 pp.
- Pollino P. (b), *Guida di Chivasso e dei paesi del basso Canavese orientale* (non datato), Edizioni SPE Fanton, Torino, 272 pp.
- Raviolo A., *Giorno dopo giorno in Canavese* (1990), Lions Club Alto Canavese.
- Spinelli A., *Il terreno fra Orco e Dora Baltea* (1902), Tip. Anesi, 88 pp.
- Regione Piemonte Settore Studi e Ricerche Geologiche Sistema Informativo Prevenzione Rischi, Software Newgeo.
- Troisi C., *Esame di alcuni dati storici relativi ad eventi alluvionali e fenomeni di instabilità naturale nelle Valli dei torrenti Orco e Soana, Alto Canavese, Provincia di Torino* (1997), Quaderno n°10, Regione Piemonte: Settore Prevenzione del Rischio Geologico, Meteorologico e Sismico, 85 pp.
- Turitto O., *Dinamica fluviale* (1987), dal "Manuale per la prevenzione dei pericoli ambientali", Amministrazione Provinciale di Torino, 35-55.

Allegato A.

RIASSUNTO SCHEMATICO DEI PROCESSI E DEI DANNI.

A.1 Nota introduttiva.

Vengono riportati schematicamente i dati essenziali, che dopo essere stati desunti dai documenti di origine, sono stati inseriti (cfr. Cap. 4), nel *database* "Newgeo".

Nella compilazione della lunga tabella, è stato seguito un ordine cronologico, fatta ovviamente eccezione per i pochi casi non databili con certezza, tuttavia collocabili indietro nel tempo.

In ogni riga dello schema è riportato il codice con cui l'evento è stato archiviato nel programma informatico, il Comune coinvolto, la località o il punto interessato, la data di inizio e termine del fenomeno ed infine la serie degli effetti e dei danni provocati.

Delle "schede" prodotte (si veda a tal proposito ancora il Cap. 4), sono sintetizzate sia quelle compilate per la maggior parte a cura dello scrivente, sia quelle già residenti nel Sistema dalla Banca Dati Geologica della Regione Piemonte.

Effetti e danni sono stati riportati con delle abbreviazioni, riportate nella legenda che costituisce il prossimo paragrafo (A.2).

A.2 Legenda.

A.2.1 Campi riportati.

CODICE: Numero di identificazione della voce in *Newgeo-Processi ed effetti*. Ove riportato in corsivo, indica che il dato è stato ricavato dalla Banca Dati Geologica.

COMUNE: Rappresenta il territorio comunale interessato dall'evento.

LOCALITÀ: Territorio, zona o struttura colpita dalla piena.

DATA INIZIO: È la data in cui è riportato l'inizio dell'evento in questione, composta di giorno, mese e anno (ove sia possibile stabilire tutti e tre i parametri).

DATA FINE: È la data in cui ha avuto termine il fenomeno; coincide con quella di inizio laddove sia stato segnalata un solo giorno, un solo mese o un solo anno.

EFFETTI: Comprende i processi e gli effetti segnalati per quell'occasione.

DANNI: Sintetizza le tipologie dei danni prodotti.

A.2.2 Effetti segnalati.

ERO = Erosione, in senso generico.
 ERS = Erosione della o delle sponde.
 ERF = Erosione del fondo.
 ERR = Erosione rimontante (cioè controcorrente).
 ERD = Erosione diffusa sulla piana alluvionale (non circoscrivibile).
 DIS = Disalveamento (cambio dell'alveo principale).
 DEF = Alluvionamento fine (depositi prevalentemente sabbiosi).
 DEG = Alluvionamento grossolano (depositi ghiaiosi o in ogni caso di materiale a grana grossa).
 ALL = Allagamento.
 DIV = Divagazione dell'alveo (nell'ambito del sistema pluricursale).
 RIG = Rigurgito della piena per "strozzamento" dovuto alle strutture.
 TRA = Trasporto solido.
 OST = Ostruzione parziale dell'alveo.
 DEV = Deviazione dell'alveo (attraverso "bassure" o canali)
 INC = Incisione di nuove vie di passaggio delle acque.

A.2.3 Danni segnalati.

EDIs = Edifici che hanno riportato danni alla struttura.
 EDIf = Edifici danneggiati funzionalmente (inagibili).
 EDIm = Edifici che hanno subito la minaccia di essere colpiti.
 STFs = Tronco stradale e/o ferroviario strutturalmente compromesso.
 STFf = Tronco stradale e/o ferroviario le cui funzioni sono state interrotte o limitate funzionalmente.
 STFm = Tronco stradale e/o ferroviario minacciato.
 IDRs = Opere idrauliche danneggiate strutturalmente.
 IDRf = Opere idrauliche danneggiate funzionalmente.
 IDRm = Opere idrauliche minacciate.
 PONs = Ponti e attraversamenti, in genere crollati parzialmente o totalmente (danni strutturali).
 PONf = Ponti e attraversamenti rovinati ma non distrutti (danni funzionali).
 PONm = Ponti e attraversamenti minacciati.
 COLs = Coltivi che hanno subito danni pressochè totali.
 COLf = Coltivi danneggiati non gravemente o solo parzialmente.
 COLm = Coltivi minacciati.
 INFs = Infrastrutture distrutte (danni strutturali).
 INFf = Infrastrutture che hanno riportato guasti funzionali.
 INFm = Infrastrutture minacciate
 VIT = Vittime
 VER = Aree attrezzate a verde pubblico danneggiate.
 Impr = Danni non precisati.
 Ness = Nessun danno registrato.

COD	COMUNE	LOCALITA'	DATA INIZIO	DATA FINE	EFFETTI			DANNI		
					ERS	DEF	ALL	ERS	DEF	ALL
00290	CUORGNE'	PONTE VECCHIO SULL'ORCO								
00024	SALASSA	HERBANIGRA								
10427	FOGLIZZO	TERRITORIO COMUNALE								
00023	SALASSA	OLTRE IL FIUME RISPETTO AI MOLINI DI OZEGNA								
00022	SALASSA	TORRIONI								
00021	SALASSA	PRESSO BEALERA DEI MOLINI DI OZEGNA								
00020	SALASSA	DELLE MOGLIE (etim. incerta, non ubic.)								
00019	SALASSA	PRAI DELLE MOGLIE (etim. incerta)								
00018	SALASSA	BRAIA								
07227	CUORGNE'	GORITTI								
00201	VALPERGA	RIVAROTTA								
00166	FOGLIZZO	TERRITORIO COMUNALE								
00168	SAN GIORGIO CAN.	TERRITORIO COMUNALE								
00173	SAN GIORGIO CAN.	CASCINA VECCHIA GASSO (non ubic.)								
00174	SAN GIORGIO CAN.	PRESSO CASC. VECCHIA GASSO (non ubic.)								
00200	CASTELLAMONTE	TERRITORIO COMUNALE								
07222	CUORGNE'	GERAS (GORITTI?)	1030	1030						
07264	CUORGNE'	CALDERETO, VALENTINO (non ubic.)	1378	1378						
07260	CUORGNE'	REUGLANO (non ubic.)	02 1468	02 1468						
07770	CUORGNE'	PONTE ORCO	1538	1538						
07226	CUORGNE'	MORIANI (PRESSO SALTO)	1600	1600						
07225	CUORGNE'	PEDAGGIO (CAUDANO)	1600	1600						
00102	FELETTTO	LOTTI DI MONTESOGGIO	10 1654	10 1654						
00132	RIVAROLO CAN.	FERRERI E BALDI (non ubic.)	1654	1654						
00129	RIVAROLO CAN.	CASTELLAZZO	1654	1654						
07223	CUORGNE'	TERRITORIO COMUNALE	1654	1654						
00130	RIVAROLO CAN.	MALGRA'	1654	1654						
00131	RIVAROLO CAN.	GORNETTI E VERCELLINO (CONF. CASTELL.)	1654	1654						
00125	RIVAROLO CAN.	VERNETTO (CONF. SALASSA)	1654	1654						
00133	RIVAROLO CAN.	CHIAVA GASTALDA E FRASCHETTE (non ubic.)	1654	1654						
00126	RIVAROLO CAN.	PATTAROLO (non ubic.)	1654	1654						
00127	RIVAROLO CAN.	PRATOSALATO O ISOLA (non ubic.)	1654	1654						
00128	RIVAROLO CAN.	VAUTERO (non ubic.)	1654	1654						
00001	BOSCONERO	TERRITORIO COMUNALE	1675	1675						
00001	BOSCONERO	TERRITORIO COMUNALE	1675	1675						
00288	RIVAROLO CAN.	TERRITORIO COMUNALE	1678	1678						
00002	BOSCONERO	TERRITORIO COMUNALE	1685	1685						
07771	CUORGNE'	PONTE ORCO	1685	1685						
00025	FOGLIZZO	TERRITORIO COMUNALE	1685	1685						
00138	RIVAROLO CAN.	MALGRA'	10 1685	10 1685						
00137	RIVAROLO CAN.	MOTTA E ISOLATA (CONF. CAST. E OZEGNA)	10 1685	10 1685						
00135	RIVAROLO CAN.	PRAIASSO O PRATOBORELLO (non ubic.)	10 1685	10 1685						
00146	FELETTTO	LOTTI DI MONTESOGGIO	10 1685	10 1685						
00145	RIVAROLO CAN.	REINERA O TARECA (etim. inc., non ubic.)	10 1685	10 1685						
00143	RIVAROLO CAN.	DELLE COSTE (non ubic.)	10 1685	10 1685						
00136	RIVAROLO CAN.	PATTAROLO O ISOLA	10 1685	10 1685						
00142	RIVAROLO CAN.	BRUCCOSI DI B. (CONF. FELETTTO)	10 1685	10 1685						
00141	RIVAROLO CAN.	BRUSA E VERCELLINO	10 1685	10 1685						
00140	RIVAROLO CAN.	SANDIGLIANO, BELDI, ALBARETTO (non ubic.)	10 1685	10 1685						

COD	COMUNE	LOCALITA'	DATA INIZIO	DATA FINE	EFFETTI	DANNI
00139	RIVAROLO CAN.	FORNACE	10 1685	10 1685	ERO DEF DEG	COLS
00134	RIVAROLO CAN.	VERNETTO (CONF. SALASSA)	10 1685	10 1685	ERO DEF DEG	COLS
00144	RIVAROLO CAN.	VOLPATO E GASTANDA (non ubic.)	10 1685	10 1685	ERO DEF DEG	EDIS COLS
00003	BOSCONERO	TERRITORIO COMUNALE	1695	1695		
00011	CHIVASSO	TERRITORIO COMUNALE	1695	1695		
00026	FOGLIZZO	TERRITORIO COMUNALE	1695	1695		
00289	RIVAROLO CAN.	TERRITORIO COMUNALE	1703	1706	ALL	EDif COLS
00004	BOSCONERO	TERRITORIO COMUNALE	1705	1705	ERO DEF DEG	
00052	CUORGNE'	MOLLETTO	1705	1705	ERO DEF DEG	COLS
00027	FOGLIZZO	TERRITORIO COMUNALE	1705	1705	ALL	
00012	CHIVASSO	TERRITORIO COMUNALE	1705	1705		
00198	CASTELLAMONTE	ZONA CONF. VALPERGA	1706	1706	ALL DVZ	Impr
07772	CUORGNE'	PONTE ORCO	1706	1706		PONS
00053	CUORGNE'	MOLLETTO	1706	1706	ERO DEF DEG	COLS
00014	CHIVASSO	PRATOREGIO	1715	1715	ERO DEF DEG	COLS
00051	SALASSA	TERRITORIO COMUNALE	1715	1715		
00028	FOGLIZZO	TERRITORIO COMUNALE	1715	1715	ALL	
00017	CHIVASSO	BORGARELLO	1715	1715	ERO DEF DEG	COLS
00016	CHIVASSO	GALLINOSA	1715	1715	ERO DEF DEG	COLS
00015	CHIVASSO	INFERNOTTO	1715	1715	ERO DEF DEG	COLS
00013	CHIVASSO	REGIONI BARILE, BISLETTO E PRATOREGIO	1715	1715	ERO DEF DEG	COLS
00261	CUORGNE'	TERRITORIO COMUNALE	1716	1716	ERO	
00262	CUORGNE'	TERRITORIO COMUNALE	20 05 1721	20 05 1721		PONS
00199	CASTELLAMONTE	TERRITORIO COMUNALE	1722	1722	TRA	Impr
00054	RIVAROLO CAN.	TERRITORIO COMUNALE	1725	1725	ALL	IDRf COLS
00005	BOSCONERO	LOTTI DI MONTESOGGIO	1725	1725	ERO DEF DEG	COLS
00006	BOSCONERO	REG. AI CONFINI CON SAN BENIGNO E FOGLIZZO	1725	1725	ERO DEF DEG	COLS
00007	BOSCONERO	VOLPATO	1725	1725	ERO DEF DEG	COLS
00008	BOSCONERO	GASTALDA	1725	1725	ERO DEF DEG	COLS
00009	BOSCONERO	COSTA	1725	1725	ERO DEF DEG	COLS
00010	BOSCONERO	DEGLI ABUCOSI (etim. incerta)	1725	1725	ERO DEF DEG	COLS
00029	FOGLIZZO	TERRITORIO COMUNALE	1725	1725	ALL	
00263	CUORGNE'	TERRITORIO COMUNALE	11 1725	11 1725		PONS
07224	CUORGNE'	PONTE ANTICO	1726	1726	ERS	PONf
00034	FOGLIZZO	GUADO DI BOANO	1727	1727	ERO DEF DEG	COLS
00030	FOGLIZZO	BOSA CONF. BOSCONERO E SAN GIORGIO	1727	1727	ERO DEF DEG	COLS
00031	FOGLIZZO	BRUSA CONFINI BOSCONERO	1727	1727	ERO DEF DEG	COLS
00033	FOGLIZZO	BAIMA	1727	1727	ERO DEF DEG	COLS
00035	FOGLIZZO	MESCANZIA (CONFINI BOSCONERO)	1727	1727	ERO DEF DEG	COLS
00036	FOGLIZZO	BODA	1727	1727	ERO DEF DEG	COLS
00037	FOGLIZZO	MOGLIA (etim. incerta)	1727	1727	ERO DEF DEG	COLS
00032	FOGLIZZO	BRAIA	1727	1727	ERO DEF DEG	COLS
00264	CUORGNE'	PONTIGLIE SULL'ORCO	21 05 1728	21 05 1728		PONS
00167	FOGLIZZO	CASCINA CUMENGHE (non ubic.)	1733	1733	ERO DIV	EDif COLm
00265	CUORGNE'	PONTIGLIE SULL'ORCO	05 1733	05 1733		PONS
07773	CUORGNE'	PONTE ORCO	24 06 1739	24 06 1739		PONS
07779	CUORGNE'	PONTE GALLENGA	1741	1741		PONS
00084	SAN BENIGNO CAN.	RIPA ALTA	1744	1744	DIV	Impr
00266	CUORGNE'	TERRITORIO COMUNALE	10 1744	10 1744		PONS

COD	COMUNE	LOCALITA'	DATA INIZIO	DATA FINE	EFFETTI	DANNI
00175	FOGLIZZO	PRESSO CONF. SAN BENIGNO	05 09 1745	09 1745	DVZ	
00267	CUORGNE'	TERRITORIO COMUNALE	05 09 1745	05 09 1745		PONS
00064	CHIVASSO	TERRITORIO COMUNALE	11 1748	11 1748		impr
00063	RIVAROLO CAN.	FEUDO DI MALGRA'	1755	1755	ERO	INFs
00062	RIVAROLO CAN.	FEUDO DI MALGRA'	1755	1755	ERO	COLs
00061	RIVAROLO CAN.	CONFINI CON SALASSA	1755	1755	ERO	IDRf
00060	RIVAROLO CAN.	TERRITORIO COMUNALE	1755	1755	ERO	INFs
00059	FOGLIZZO	TERRITORIO COMUNALE	1755	1755	ERO	COLs
00058	FOGLIZZO	TERRITORIO COMUNALE	1755	1755	ERO	COLs
00056	BOSCONERO	TERRITORIO COMUNALE	1755	1755	ERO	COLs
00057	CHIVASSO	TERRITORIO COMUNALE	1755	1755	ALL	COLs
00283	CUORGNE'	SALTO	1755	1755	ERO	COLs
00285	CUORGNE'	TERRITORIO COMUNALE (VALENTINO)	1755	1755	ALL	COLs
00286	CUORGNE'	BANDONO	1755	1755	ERO	STFf
00284	CUORGNE'	TERRITORIO COMUNALE (CALDERETO)	1755	1755	ERO	IDRf
00055	CASTELLAMONTE	TERRITORIO COMUNALE	1755	1755	ALL	COLs
07245	COMUNI DEL CANAVESE	TERRITORIO COMUNALE	10 1755	10 1755	DVZ	
00287	CUORGNE'	IMBOCCO BEALERA DEI MOLINI DI VALPERGA	13 10 1755	13 10 1755	ERO	EDIs
00268	CUORGNE'	TERRITORIO COMUNALE	16 09 1756	17 09 1756		PONS
00269	CUORGNE'	TERRITORIO COMUNALE	1758	1758		PONS
00270	CUORGNE'	TERRITORIO COMUNALE	04 1759	04 1759		PONS
00271	CUORGNE'	TERRITORIO COMUNALE	14 06 1759	14 06 1759		PONS
07774	CUORGNE'	PONTE ORCO	31 03 1761	31 03 1761		PONf
07775	CUORGNE'	PONTE ORCO	26 06 1763	26 06 1763		PONf
00197	CASTELLAMONTE	PRESSO IMBOCCO BEALERA DI OZEGNA	1771	1771		IDRf
07265	CUORGNE'	VOIRA (non ubic.)	1772	1772	ERS	STFf
00165	FOGLIZZO	TERRITORIO COMUNALE	09 1772	09 1772	ERO	STFs
00169	FOGLIZZO OPPURE BOSCONERO	BUSSARDO (non ubic.)	04 1773	05 1773	DVZ	IDRf
07776	CUORGNE'	PONTE ORCO	11 1776	11 1776		PONf
00171	FOGLIZZO	REG. BIROCA (etim. incerta)	10 1779	10 1779	ERO	IDRf
00170	FOGLIZZO	REG. BIROCA (etim. incerta)	10 1779	10 1779	ERO	COLf
00195	CASTELLAMONTE	IMBOCCO BEALERA DI OZEGNA	1780	1780		IDRf
00194	OZEGNA	TERRITORIO COMUNALE	1780	1780	DVZ	IDRs
07777	CUORGNE'	PONTE SULL'ORCO	1780	1780		IDRf
00172	FOGLIZZO	BIROCA (etim. incerta)	1781	1781		PONf
00196	OZEGNA	TERRITORIO COMUNALE	1781	1781	ALL	IDRf
00087	SAN BENIGNO CAN.	VANINA	1781	1781	ALL	IDRm
00086	SAN BENIGNO CAN.	DEVESIO	1781	1781	ALL	COLm
00085	SAN BENIGNO CAN.	TERRITORIO COMUNALE	1781	1781	ALL	impr
00065	CHIVASSO	TERRITORIO COMUNALE	06 1782	06 1782		impr
00066	CHIVASSO	TERRITORIO COMUNALE	1783	1783	ERO	IDRf
00067	CHIVASSO	GALLINOTTA	1787	1787	ERS	EDIm
00068	CHIVASSO	STRADA PER SAN BENIGNO	1787	1787	ERO	IDRf
00088	SAN BENIGNO CAN.	PONTE RIO SAN GRATO	1788	1788	OST	STFf
00272	CUORGNE'	SALTO	02 06 1789	02 06 1789		IDRf
00089	SAN BENIGNO CAN.	VANINA	10 06 1789	10 06 1789	ERO	impr
00273	CUORGNE'	TERRITORIO COMUNALE	09 06 1790	09 06 1790	ERS	PONf
07266	CUORGNE'	SALTO (PRESSO)	11 10 1791	12 10 1791	ERS	COLm
00276	CUORGNE'	TERRITORIO COMUNALE	1792	1792		PONS

COD	COMUNE	LOCALITA'	DATA INIZIO	DATA FINE	EFFETTI	DANNI
00275	CUORGNE'	TERRITORIO COMUNALE	1792	1792		PONs
00274	CUORGNE'	TERRITORIO COMUNALE	1792	1792		PONs
00277	CUORGNE'	TERRITORIO COMUNALE	10 1810	10 1810		IDRf
00278	CUORGNE'	SALTO	06 1811	06 1811	ALL	EDim
00279	CUORGNE'	PONTE SULL'ORCO	02 1816	02 1816		PONm
00280	CUORGNE'	PONTE SULL'ORCO	1825	1825		PONs
00044	SAN BENIGNO CAN.	PORTO DI FOGLIZZO	12 1825	12 1825	ERO	INFS
00045	CHIVASSO	TERRITORIO COMUNALE	01 1826	01 1826		impr
00038	CHIVASSO	PONTE (STR. TORINO-MILANO?)	21 04 1827	24 04 1827	ALL	PONf
00039	CHIVASSO	TERRITORIO COMUNALE	10 05 1827	17 05 1827	ERO	STFs
01332	VALPERGA	RIVAROTTA	11 05 1827	11 05 1827	ALL	EDif
07780	CUORGNE'	PONTE SUL GALLENGA	11 05 1827	11 05 1827		PONs
00040	SAN BENIGNO CAN.	PORTO DI MONTANARO	06 1827	06 1827	ERO	PONs
00041	SAN BENIGNO CAN.	PORTO DI MONTANARO	26 09 1827	29 09 1827	ERO	IDRs
00043	FELETTO	PORTO DI FELETTO (non ubic.)	10 1827	10 1827	ERF	IDRs
00042	CHIVASSO	PONTE STRADA REALE TORINO-MILANO	10 1827	10 1827		PONs
00046	CHIVASSO	STRADA PER MILANO	27 06 1829	28 06 1829	ERS	STFf
00047	CHIVASSO	TERRITORIO COMUNALE	09 1829	09 1829	ERO	impr
00048	CHIVASSO	PRESSO STRADA DI MILANO	10 1829	10 1829	ERO	IDRs
01422	SAN GIORGIO CAN.	SANT'ANNA	04 08 1831	08 08 1831	ALL	EDif
00050	CHIVASSO	PRESSO STRADA DI MILANO	08 08 1831	08 08 1831	ERO	IDRf
00049	CHIVASSO	PONTE STRADA DI MILANO	08 08 1831	08 08 1831		COLf
00121	RIVAROLO CAN.	ZONA PONTE SULL'ORCO	21 09 1839	21 09 1839	ERS	ness
00282	CUORGNE'	PONTE SULL'ORCO	10 1839	10 1839	ERO	COLf
00281	CUORGNE'	PONTE SULL'ORCO	10 1839	10 1839	ERO	COLf
07267	CUORGNE'	PEDAGGIO	1845	1845		EDif
01409	CUORGNE'	SALTO (PRESSO)	10 1846	10 1846	DIS	EDif
00122	RIVAROLO CAN.	TERRITORIO COMUNALE	14 08 1850	14 08 1850		IDRf
07778	CUORGNE'	PONTE ORCO	19 08 1852	20 08 1852		PONf
00248	FELETTO	PONTE SULL'ORCO	19 08 1852	20 08 1852	RIG	STFm
00249	LUSIGLIE'	TERRITORIO COMUNALE	19 08 1852	20 08 1852	DIV	STFm
00124	RIVAROLO CAN.	ZONA PONTE SULL'ORCO	19 08 1852	20 08 1852	DVZ	STFf
00069	CHIVASSO	TERRITORIO COMUNALE	1867	1867	ERS	COLs
00097	MONTANARO	TERRITORIO COMUNALE	04 1868	04 1868		IDRs
00095	MONTANARO	TERRITORIO COMUNALE	06 05 1868	06 05 1868	ERS	IDRs
00070	CHIVASSO	TERRITORIO COMUNALE	08 1868	08 1868	SPR	impr
00292	CUORGNE'	CANTONE CAMPORE	08 1868	08 1868	DEG	PONs
00291	CUORGNE'	PONTE SUL GALLENGA	08 1868	08 1868		PONf
00096	MONTANARO	TERRITORIO COMUNALE	17 08 1868	17 08 1868	ERO	IDRs
00242	LUSIGLIE'	PRESSO RAMO VALLASSA	17 08 1868	17 08 1868	ALL	STFs
00094	MONTANARO	TERRITORIO COMUNALE	09 1868	09 1868		ness
00098	MONTANARO	TERRITORIO COMUNALE	09 1868	09 1868		IDRs
00100	MONTANARO	TERRITORIO COMUNALE	1866	1866	ERS	IDRf
00243	SAN BENIGNO CAN.	PONTE SULL'ORCO	1889	1889		impr
00236	SAN GIORGIO CAN.	CORTEREGGIO	1890	1890	ERS	EDif
00071	CHIVASSO	PRATOREGIO	1890	1890	ERS	IDRs
00072	CHIVASSO	PRATOREGIO	08 05 1891	10 05 1891	ERS	COLm
00105	MONTANARO	TERRITORIO COMUNALE	1896	1896	DIV	STFs
00206	RIVAROLO CAN.	PRESSO PONTE SULL'ORCO	1898	1898	ERS	impr
						ness

COD	COMUNE	LOCALITA'	DATA INIZIO	DATA FINE	EFFETTI	DANNI
00237	SAN GIORGIO CAN.	TERRITORIO COMUNALE	1899	1899		IDRf
00099	MONTANARO	TERRITORIO COMUNALE	1899	1899	ALL	COLm
00148	SALASSA	PRESA BEALERA DI RIVAROLO CAN.	1899	1899		IDRs
00293	CUORGNE'	CANTONE CAMPORE	1900	1900		impr
00294	CUORGNE'	TERRITORIO COMUNALE	1901	1901		STFf
00234	VALPERGA	RIVAROTTA	09 1901	09 1901		EDim
00123	SALASSA	ZONA BEALERA DI RIVAROLO CAN.	24 09 1901	09 10 1901	DVZ	IDRf
00101	MONTANARO	500M SOTTO PONTE SAN BENIGNO	04 10 1901	04 10 1901	ERS	STFm
00103	MONTANARO	TERRITORIO COMUNALE	22 10 1901	22 10 1901	ALL	VER
00104	MONTANARO	TERRITORIO COMUNALE	05 1903	06 1903	DIV	IDRf
00106	MONTANARO	TERRITORIO COMUNALE	04 1904	04 1904		IDRf
00147	SALASSA	PRESA BEALERA DI RIVAROLO CAN.	11 04 1904	12 04 1904		IDRf
00151	SALASSA	PRESA BEALERA DI RIVAROLO CAN.	11 1906	11 1906	ERS	IDRs
00150	SALASSA	PRESA BEALERA DI RIVAROLO CAN.	1907	1907		IDRs
00108	MONTANARO	TERRITORIO COMUNALE	05 1907	06 1907	ERS	IDRf
00107	MONTANARO	TERRITORIO COMUNALE	10 1907	10 1907		IDRf
01426	MONTANARO	TERRITORIO COMUNALE	20 10 1907	20 10 1907	ALL	EDif
05693	CHIVASSO	PERIFERIA - PONTE SUL PO	20 10 1907	25 10 1907	ALL	EDim
00176	FOGLIZZO	TERRITORIO COMUNALE	1908	1908		impr
00233	LUSIGLIE'	TERRITORIO COMUNALE	1908	1908	ALL	IDRs
00244	SAN BENIGNO CAN.	PONTE SULL'ORCO	09 09 1909	10 09 1909		ness
10784	CHIVASSO	PRATOREGIO	10 1910	10 1910		IDRs
01331	VALPERGA	BOETTO (non ubic.)	13 10 1910	13 10 1910	ALL	EDif
01330	VALPERGA	BENETONE	13 10 1910	13 10 1910	ALL	EDif
00158	SALASSA	PRESA BEALERA DI RIVAROLO CAN.	13 10 1910	13 10 1910		IDRs
01329	VALPERGA	OTTINI	13 10 1910	13 10 1910	ALL	EDif
00245	SAN BENIGNO CAN.	TERRITORIO COMUNALE	13 10 1910	14 10 1910		IDRf
00177	FOGLIZZO	TERRITORIO COMUNALE	13 10 1910	15 10 1910	ERO	PONf
10755	VALPERGA	PONTE SUL GALLENCA	13 10 1910	13 10 1910		IDRf
00250	CHIVASSO	700M A MONTE FERROVIA	1911	1911		PONs
00232	CUORGNE'	PONTE PROV. PER RIVAROLO CAN.	1911	1911	ERO	IDRf
00178	FOGLIZZO	DEVESIO	1914	1914		COLs
00159	SALASSA	PRESA BEALERA DI RIVAROLO CAN.	09 05 1914	10 05 1914		IDRs
00156	SALASSA	PRESA BEALERA DI RIVAROLO CAN.	22 07 1914	23 07 1914		IDRs
00179	FOGLIZZO	TERRITORIO COMUNALE	08 1914	08 1914		COLf
00157	SALASSA	PRESA BEALERA DI RIVAROLO CAN.	19 08 1914	19 08 1914		IDRf
00155	SALASSA	PRESA BEALERA DI RIVAROLO CAN.	28 08 1914	28 08 1914		IDRf
00259	RIVAROLO CAN.	MAGLIO DI PASQUARO	28 10 1914	28 10 1914		STFf
00260	RIVAROLO CAN.	CASCINA MUSSA	28 10 1914	28 10 1914		STFf
00258	RIVAROLO CAN.	TERRITORIO COMUNALE (STR. COM. DEL BOSCO)	28 10 1914	28 10 1914		PONf
00149	RIVAROLO CAN.	BEALERA COMUNALE	30 10 1914	31 10 1914	ALL	IDRs
00154	SALASSA	PRESA BEALERA DI RIVAROLO CAN.	05 1915	05 1915		IDRs
00240	CHIVASSO	TERRITORIO COMUNALE	05 1915	05 1915		IDRs
00181	FOGLIZZO	GORETTI (non ubic.)	06 1915	06 1915		COLm
00180	FOGLIZZO	TERRITORIO COMUNALE	06 1915	06 1915		COLm
00182	FOGLIZZO	DEVESIO	05 1916	05 1916		COLm
00185	FOGLIZZO	GORETTI (non ubic.)	06 1916	06 1916	ERO	COLm
00184	FOGLIZZO	DEVESIO	1917	1917		COLm
00183	FOGLIZZO	DEVESIO	05 1917	05 1917		COLm

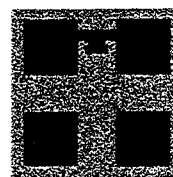
COD	COMUNE	LOCALITA'	DATA INIZIO	DATA FINE	EFFETTI	IDRS	PONF	DANNI
00153	SALASSA	BRAIA	31 07 1917	31 07 1917				
00152	SALASSA	PRESA BEALERA DI RIVAROLO CAN.	31 07 1917	31 07 1917		IDRS		
00241	CHIVASSO	TERRITORIO COMUNALE	05 1918	05 1918		IDRf		
00160	SALASSA	PRESA BEALERA DI RIVAROLO CAN.	04 1920	04 1920		IDRf		
00229	RIVAROLO CAN. O CASTELLAMONTE	TERRITORIO COMUNALE	23 09 1920	24 09 1920	ERO	STFm		
01321	LUSIGLIE'	CASCINA PIANURA	24 09 1920	24 09 1920	ERS	EDis	COLf	
01322	RIVAROLO CAN., OZEGNA	PRESSO PONTE S.P. (EX F.S.)	24 09 1920	24 09 1920	ALL	EDif	COLf	IDRf
00109	MONTANARO	TERRITORIO COMUNALE	10 1920	10 1920	ERS	IDRf		
00235	SAN BENIGNO CAN.	TERRITORIO COMUNALE	10 1920	10 1920	ALL	impr		
01546	CHIVASSO	PRATOREGIO	17 05 1926	17 05 1926	ALL	EDif	COLf	
00238	CHIVASSO	TERRITORIO COMUNALE	11 1926	11 1926		IDRf		
00239	CHIVASSO	TERRITORIO COMUNALE	04 1927	04 1927		IDRf		
00113	CHIVASSO	PRATOREGIO	1934	1934	ERS	IDRf	EDim	
00112	MONTANARO	PRESA ROGGA DI SAN MARCO	1934	1934	ERS	IDRf	EDim	
00073	CHIVASSO	PRATOREGIO	11 1935	11 1935	ERS	IDRf	IDRm	INFm
00074	CHIVASSO	TERRITORIO COMUNALE	07 1936	07 1936		impr		
00111	MONTANARO	TERRITORIO COMUNALE	1937	1937		IDRf		
00075	CHIVASSO	PRATOREGIO	20 05 1937	22 05 1937	ERS	IDRf	IDRm	INFm
00076	CHIVASSO	RIO ACQUAFREDDA	20 05 1937	22 05 1937	ERS	IDRf	IDRm	INFm
00247	FELETTO	PONTE SULL'ORCO	21 05 1937	21 05 1937	ERF	RIG	PONS	
00246	FELETTO	PRESSO BEALERA EX-ABBAZIALE DI SAN BENIGNO	21 05 1937	21 05 1937	ERF	RIG		
00110	MONTANARO	TERRITORIO COMUNALE	08 1937	08 1937		IDRf		
01415	SAN GIORGIO CAN.	CORTEREGGIO	1938	1938	ERS	DIS	ALL	
00163	RIVAROLO CAN.	TERRITORIO COMUNALE	09 09 1938	11 09 1938	ERO	ERS	COLs	
00164	RIVAROLO CAN.	GAVE	09 09 1938	11 09 1938	ALL	DVZ		
00228	OZEGNA	CONF. CASTELL. E RIVAROLO	10 09 1938	10 09 1938	ALL	DVZ		
00227	CASTELLAMONTE	SANT'ANTONIO	10 09 1938	10 09 1938	ERS	ALL		
00226	CASTELLAMONTE	TAPPARO	10 09 1938	10 09 1938	ALL	DVZ		
01325	RIVAROLO CAN.	GAVE	10 09 1938	10 09 1938	ERS	ALL	DVZ	
01414	SAN GIORGIO CAN.	CORTEREGGIO (PRESSO)	10 09 1938	10 09 1938	ERS	ALL	DVZ	
00222	CASTELLAMONTE	TAPPARO	05 04 1939	07 04 1939			STFm	IDRf COLm
00223	CASTELLAMONTE	TAPPARO	06 05 1939	07 05 1939			IDRf	
00224	CASTELLAMONTE	TAPPARO	05 08 1939	06 08 1939	ERR			
00225	RIVAROLO CAN.	PONTE SULL'ORCO	06 08 1939	06 08 1939			PONf	
01413	SAN GIORGIO CAN.	CORTEREGGIO	10 10 1940	11 10 1940	DIS	ALL		
01416	SAN GIORGIO CAN.	CORTEREGGIO	09 04 1941	09 04 1941	ERS	DIS	ALL	
00186	SAN GIORGIO CAN.	CORTEREGGIO, PRESSO BEALERA DI FOGLIZZO	1942	1942			IDRm	
00188	LUSIGLIE'	TERRITORIO COMUNALE (SUD-EST)	1942	1942	ERS	ALL		
00187	SAN GIORGIO CAN.	CORTEREGGIO	1942	1942	ERS	ALL	COLs	
00189	SAN GIORGIO CAN.	TERRITORIO COMUNALE	1943	1943			IDRf	
00220	CASTELLAMONTE	TAPPARO	10 1944	10 1944	ALL		EDim	STFm COLm
00221	RIVAROLO CAN.	CONF. CASTELLAMONTE	10 1944	10 1944	ALL		IDRf	STFm COLm
00217	FELETTO	PRESSO PONTE SULL'ORCO	30 10 1945	02 11 1945			STFm	IDRf PONm
00214	SAN GIORGIO CAN.	CORTEREGGIO	30 10 1945	02 11 1945			STFm	IDRf
00213	OZEGNA	TERRITORIO COMUNALE	30 10 1945	02 11 1945			STFm	IDRf
00215	RIVAROLO CAN.	TERRITORIO COMUNALE	30 10 1945	02 11 1945	ERS	ALL		
00216	LUSIGLIE'	TERRITORIO COMUNALE	30 10 1945	02 11 1945			STFm	IDRf
00219	SALASSA	CONF. CASTELLAMONTE	30 10 1945	02 11 1945	ALL		IDRf	impr
00218	CASTELLAMONTE	TAPPARO	30 10 1945	02 11 1945	ERS	ALL	IDRf	impr

COD	COMUNE	LOCALITA'	DATA INIZIO	DATA FINE	EFFETTI			DANNI			
10762	CHIVASSO	PONTE FERROVIARIO	01 11 1945	01 11 1945				PONF			
01417	SAN GIORGIO CAN.	CORTEREGGIO	01 11 1945	01 11 1945	ERS	DIS	ALL	EDis	EDIf	COLf	
00209	RIVAROLO CAN.	PONTE SULL'ORCO		1946				IDRf	PONf		
00212	RIVAROLO CAN.	GAVE	06 1946	06 1946	DIV			IDRs			
00211	CASTELLAMONTE (PRESSO OZEGNA)	TAPPARO	07 1946	07 1946	DIV			impr			
00210	CASTELLAMONTE	SANT'ANTONIO	07 1946	07 1946	DIV			impr			
01545	CHIVASSO	PRATOREGIO	25 09 1947	26 09 1947	ALL	ERS		EDIf	PONf		
01323	RIVAROLO CAN.	GAVE	25 09 1947	26 09 1947	ALL			EDIf	COLf		
00208	RIVAROLO CAN.	VALLE PONTE SULL'ORCO	26 09 1947	26 09 1947				IDRf			
00207	RIVAROLO CAN.	PONTE SULL'ORCO	1948	1948				IDRf			
01544	CHIVASSO	PRATOREGIO	04 09 1948	04 09 1948	ALL			EDIf			
00162	RIVAROLO CAN.	VESIGNANO (specialmente CASCINA GRENO)	04 1949	03 05 1949	ERO	ERS		EDIm	IDRs	COLs	COLm
00190	FOGLIZZO	BOERIO (non ubic.)	1951	1951	ERS			COLs			
00192	FOGLIZZO	MALESINA (non ubic.)	1951	1951	ERS			COLs			
00191	FOGLIZZO	MALESINA (non ubic.)	1951	1951	ERS			COLs			
00161	RIVAROLO CAN.	TERRITORIO COMUNALE	11 1951	11 1951	ERO			EDIm	COLm		
00092	SAN BENIGNO CAN.	ZONA STR. PROV. LEINI'-FOGLIZZO	08 1954	08 1954	ALL			IDRf	impr		
00093	SAN BENIGNO CAN.	TERRITORIO COMUNALE	21 08 1954	22 08 1954	ERS	ALL		IDRs			
00257	FELETTO	PRESSO GORA ABBAZIA DI SAN BENIGNO	21 08 1954	22 08 1954	ERO	ERS	ALL	IDRf	COLm		
00256	FELETTO	TERRITORIO COMUNALE	1956	1956				EDIm	IDRm	COLm	
09432	OZEGNA	MADONNA DI OZEGNA	26 09 1956	26 09 1956	ALL			STFf	COLf		
09813	CICONIO	TERRITORIO COMUNALE	26 09 1956	26 09 1956	ALL			COLf			
08982	RIVAROLO CAN.	GAVE	11 1956	11 1956	ALL			STFf	COLf		
00091	SAN BENIGNO CAN.	TERRITORIO COMUNALE	1957	1957	ERO	DVZ		IDRs	COLs		
00193	SAN GIORGIO CAN.	CORTEREGGIO	12 06 1957	16 06 1957				PONf	STFf		
07894	VALPERGA	TERRITORIO COMUNALE	12 06 1957	16 06 1957	ERO			PONf	STFf		
07896	CUORGNE'	PONTE SUL GALLENGA	12 06 1957	16 06 1957	ERO			PONf	STFf		
11004	CHIVASSO	BROZOLA, MOLINO PLATANO, ORCHETTO (non ubic.)	13 06 1957	13 06 1957	ALL			COLf			
00077	CHIVASSO	PRESSO ROGGIA SAN MARCO	07 1957	07 1957	TRA			IDRf	INFf		
11050	OZEGNA	PONTE MALESINA PRESSO	26 06 1960	26 06 1960	ALL			COLf			
00251	CUORGNE'	PRESSO PONTE VECCHIO	11 1962	11 1962	ALL			EDIf			
01406	CUORGNE'	SANT'ANNA DI CAMPORE	01 11 1962	05 11 1962	ALL			EDIf	COLf		
11138	CUORGNE'	PONTE	07 11 1962	08 11 1962	ALL			EDIf			
00230	SAN BENIGNO CAN.	PRESSO PONTE S.P. LEINI'-FOGLIZZO	09 10 1966	09 10 1966				IDRf			
00231	BACINO DELL'ORCO		09 10 1966	09 10 1966	ALL			impr			
00255	SAN GIUSTO CAN.	TERRITORIO COMUNALE	11 1968	11 1968	ALL			COLf			
00254	RIVAROLO CAN.	TERRITORIO COMUNALE	11 1968	11 1968	ALL			COLf			
00253	SAN GIORGIO CAN.	TERRITORIO COMUNALE	11 1968	11 1968	ALL			COLf			
00252	OZEGNA	TERRITORIO COMUNALE	11 1968	11 1968	ALL			COLf			
00120	MONTANARO	TERRITORIO COMUNALE	11 1968	11 1968	ERS			IDRf	PONs		
00078	CHIVASSO	PRATOREGIO	03 11 1968	04 11 1968	ERO	ERS	ALL	IDRs	IDRf	INFf	PONs
00079	CHIVASSO	PRATOREGIO	04 1969	04 1969	ERO			PONs			
00119	MONTANARO	TERRITORIO COMUNALE	10 1970	10 1970	ERO			impr			
00117	FELETTO	600M SOTTO PONTE SULL'ORCO	14 07 1973	14 07 1973	ERO	ERS	OST	STFs			
00114	MONTANARO	BARCHE	14 07 1973	14 07 1973	ERS			impr			
00116	CHIVASSO	TERRITORIO COMUNALE	14 07 1973	14 07 1973	ERS			impr			
00118	FELETTO	A MONTE PONTE ORCO	14 07 1973	14 07 1973	ERO	ERS		IDRs			
00115	MONTANARO	MOLINO BOSCHI	14 07 1973	14 07 1973	ERS			impr			
00080	CHIVASSO	PRATOREGIO	18 09 1973	18 09 1973	ERO	ERS	DVZ	IDRm	EDIm		

COD	COMUNE	LOCALITA'	DATA INIZIO	DATA FINE	EFFETTI					DANNI				
					ERS	DVZ	TRA	DEG	TRA	IDRm	EDim	STFf	COLf	STFf
00081	MONTANARO	PRESA ROGGA SAN MARCO	08 1975	08 1975	ERS									
00082	CHIVASSO	PONTE TORINO MILANO (A4 E FERROVIARIO)		1976	ERS					IDRf	EDim			
01425	MONTANARO	MONTANARO	12 10 1976	13 10 1976	ALL					EDif	STFf			
11236	CHIVASSO	TERRITORIO COMUNALE	30 10 1976	30 10 1976	ALL					COLf				
00205	SAN BENIGNO CAN.	PONTE S.P. 40	1977	1977						IDRf	PONm			
01418	SAN GIORGIO CAN.	SANT'ANNA	16 07 1977	16 07 1977	ALL					EDif	COLf	STFf		
00083	CHIVASSO	A MONTE DEL PONTE A4	08 10 1977	08 10 1977	ERS					IDRf				
01324	RIVAROLO CAN.	GAVE	08 10 1977	08 10 1977	ALL					EDif	COLf			
11402	CHIVASSO	PONTE A4	08 10 1977	08 10 1977	ERF					PONS				
00203	SAN BENIGNO CAN.	PONTE S.P. 40	30 03 1981	02 04 1981						IDRf				
00202	FELETO	PONTE SULL'ORCO (S.P. 41 PER AGLIE)	30 03 1981	02 04 1981	DIS					IDRf	PONf			
11314	CHIVASSO	BROZOLA	31 03 1981	01 04 1981	ALL					COLf				
11297	RIVAROLO CAN.	GAVE	31 03 1981	31 03 1981						EDim				
11306	SAN BENIGNO CAN.	PONTE SULL'ORCO (S.P. 40)	31 03 1981	31 03 1981						PONm				
07877	SAN GIORGIO CAN.	CORTEREGGIO	31 03 1981	31 03 1981	ERS					IDRf	COLf			
07808	VALPERGA	BERTOTTI (PRESSO)	01 04 1981	01 04 1981	ERS	DIS				PONf	COLf			
01328	VALPERGA	TERRITORIO COMUNALE	22 09 1981	23 09 1981	TRA	DEF	ERO			EDif				
01421	CASTELLAMONTE	SAN BERNARDO	22 09 1981	22 09 1981	ALL					EDif	STFf			
01419	OZEGNA	PEROTTI (non ubic.)	22 09 1981	23 09 1981	ALL					EDif	COLf			
01407	CUORGNE'	PEDAGGIO	23 09 1981	24 09 1981	ALL					EDif				
00204	SAN BENIGNO CAN.	PONTE S.P. 40	1982	1982						IDRf	PONf			
11335	CASTELLAMONTE	TERRITORIO COMUNALE	20 05 1984	20 05 1984						impr				
07243	CASTELLAMONTE	SIBAC STABILIMENTO (non ubic.)	12 10 1987	12 10 1987	ALL					EDif				
11410	FOGLIZZO, MONTANARO, SAN BENIGNO	TERRITORIO COMUNALE	12 10 1987	12 10 1987	ALL					COLf				
11411	RIVAROLO CAN.	VESIGNANO	12 10 1987	12 10 1987	ERS					EDim				
07323	CASTELLAMONTE	BEURA	1989	1992	ERF					STFf				
11430	CHIVASSO	TERRITORIO COMUNALE	13 04 1989	13 04 1989	ALL					impr				
00757	MONTANARO	MONTANARO E TERRITORIO COMUNALE	02 10 1992	06 10 1992	ALL					EDif	STFf	COLf		
00823	CHIVASSO	TERRITORIO COMUNALE	05 10 1992	06 10 1992	ERS	DEF		DEG	ALL	COLf	INFf			
00814	MONTANARO	CENTRO ABITATO	05 10 1992	06 10 1992	ALL	RIG				EDim	STFf			
00813	SAN BENIGNO CAN.	PONTE SULL'ORCO	05 10 1992	06 10 1992	ERS	DEF	ALL	RIG		STFf	COLf	INFf		
08359	CASTELLAMONTE	CASSONE E RENTANO	22 09 1993	25 09 1993	ALL	DEF				EDif				
08358	CUORGNE'	GORASSI	22 09 1993	25 09 1993	ALL					INFf				
08130	CUORGNE'	SALTO	23 09 1993	24 09 1993						EDim				
08353	VALPERGA	TERRITORIO COMUNALE	23 09 1993	25 09 1993	ERS	ALL				impr				
08287	BOSCONERO	TERRITORIO COMUNALE	23 09 1993	25 09 1993	ALL					IDRf	COLf			
08285	MONTANARO	TERRITORIO COMUNALE	23 09 1993	25 09 1993	ALL					STFf				
08277	FELETO	STRADA BOSCOLUNGO (non ubic.)	23 09 1993	25 09 1993	ALL					EDif				
08275	FELETO	CAMPO SPORTIVO (non ubic.)	23 09 1993	25 09 1993	ALL					INFf				
08273	OZEGNA	SANTUARIO MADONNA DELLE GRAZIE	23 09 1993	25 09 1993	ALL					EDif	STFf			
08272	RIVAROLO CAN.	DISCARICA CONSORTILE	23 09 1993	25 09 1993	ALL	DEF				INFf	STFf			
08058	MONTANARO	MOLINO DEI BOSCHI (non ubic.)	23 09 1993	24 09 1993	ALL					EDif				
08270	CUORGNE'	BANDONE	23 09 1993	25 09 1993	ALL	DEF				EDif				
08276	FELETO	BUSARDO (non ubic.)	23 09 1993	25 09 1993	ALL					EDim				
08059	MONTANARO	TERRITORIO COMUNALE	23 09 1993	24 09 1993						IDRf				
08271	RIVAROLO CAN.	VESIGNANO	23 09 1993	25 09 1993						IDRf				
07941	CUORGNE'	CUORGNE E GORITTI (TRA)	23 09 1993	23 09 1993	ERS	DIS		DEG		EDif	EDim	PONf		
08039	CUORGNE'	PICO (PRESSO)	23 09 1993	24 09 1993						IDRf				
08128	LUSIGLIE', SAN GIORGIO CAN.	PIANURA, CORTEREGGIO	23 09 1993	24 09 1993	ERS					IDRf	EDim			

COD	COMUNE	LOCALITA'	DATA INIZIO	DATA FINE	EFFETTI				DANNI			
00862	FELETTO	TERRITORIO COMUNALE	24 09 1993	24 09 1993	ERS	ERF	DEG	ALL	IDRs	PONm	INFf	
00861	LUSIGLIE'	TERRITORIO COMUNALE	24 09 1993	24 09 1993	DEF	RIG			EDif	STFf		
00860	RIVAROLO CAN.	PONTE S.P. 22	24 09 1993	24 09 1993	ERS	ERF			PONs			
00859	RIVAROLO CAN.	GAVE	24 09 1993	24 09 1993	DEF	DEG	ALL		EDif	PONs	STFf	
00802	CUORGNE'	TERRITORIO COMUNALE	24 09 1993	24 09 1993	ERS	DIS	DEF	DEG	ALL	EDif	EDim	STFs
00803	CASTELLAMONTE, SALASSA	TRINITA' - CASCINOTTO SP. SX ORCO	24 09 1993	24 09 1993	ERS	INC	DEF	DEG	ALL	EDis	EDif	COLs
00863	SAN BENIGNO CAN.	PONTE S.P. 40	24 09 1993	24 09 1993	ERS	ERF	ERR		PONs			
08468	CASTELLAMONTE	TRINITA' PRESSO	24 09 1993	24 09 1993	ALL				EDif			
00858	RIVAROLO CAN.	CHIUSA R. VERCELLINO O VALASSA	24 09 1993	24 09 1993	ERS	DEG			IDRf			
10431	FOGLIZZO	ORBESI (non ubic.)	24 09 1993	24 09 1993					PONs			
10432	FOGLIZZO	TERRITORIO COMUNALE	24 09 1993	24 09 1993					IDRs	IDRf		
10428	FOGLIZZO	TERRITORIO COMUNALE	24 09 1993	25 09 1993	ERS	DEF	DEG	ALL	COLf			
10430	FOGLIZZO	TERRITORIO COMUNALE	24 09 1993	24 09 1993					STFs	IDRf		
10429	FOGLIZZO	BOREO VIALE (non ubic)	24 09 1993	24 09 1993					STFs			
08129	CASTELLAMONTE	ISOLA	24 09 1993	24 09 1993	ALL				INFf			
08045	FOGLIZZO	SP 40	24 09 1993	24 09 1993					PONf	STFf		
08044	FOGLIZZO	SP DI COLLEGAMENTO SP 40 E SP 82	24 09 1993	24 09 1993					PONs	STFf		
08043	FOGLIZZO	URICH	24 09 1993	24 09 1993	ALL				INFf			
08042	FOGLIZZO	BASSE E BOSE	24 09 1993	24 09 1993	ALL				IDRf	COLf	PONf	
08041	FOGLIZZO	PRESA ROGGIA DI CHIVASSO	24 09 1993	24 09 1993	ALL				IDRf			
00804	SALASSA, CASTELLAMONTE, VALPERGA	RIVAROTTA	24 09 1993	24 09 1993	ERS	DEF	DEG	ALL	IDRf	COLs	COLf	
00864	MONTANARO, SAN BENIGNO CAN.	PONTE A5 ORCO	24 09 1993	24 09 1993	ERF				PONf			
00806	RIVAROLO CAN.	CASCINA CAMAGNINO	24 09 1993	24 09 1993	ERS	FSC			EDif			
00805	SALASSA	RIVAROTTA	24 09 1993	24 09 1993	ALL				ness			
00866	SAN BENIGNO CAN.	AUTOSTRADA A5	24 09 1993	24 09 1993	ERS	ERF	DEF	DEG	ALL	PONs		
00865	SAN BENIGNO CAN.	PONTE S.P. 40	24 09 1993	24 09 1993	ERO	DEF	DEG	ALL	STFs	STFf	COLf	
10415	FELETTO	TERRITORIO COMUNALE	22 04 1994	22 04 1994	ALL				COLf			
10421	FOGLIZZO	BRAIDA (non ubic.)	18 05 1994	18 05 1994	ALL				INFf			
10423	FOGLIZZO	CENTRO ABITATO	18 05 1994	18 05 1994	ALL				EDif			
10425	FOGLIZZO	CENTRO ABITATO E TERRITORIO COMUNALE	18 05 1994	18 05 1994	ALL				EDif	PONs	STFf	COLf
00889	SAN GIORGIO CAN.	TERRITORIO COMUNALE	18 05 1994	18 05 1994	ALL				EDif	STFf	INFf	
10433	CHIVASSO	CENTRO ABIT. E TERRITORIO COMUNALE	18 05 1994	19 05 1994	ALL				EDif			
07205	LUSIGLIE'	CORTEREGGIO E TERRITORIO COMUNALE	18 05 1994	18 05 1994	ALL				EDif	STFf	COLf	
10424	FOGLIZZO	TERRITORIO COMUNALE	18 05 1994	18 05 1994	ALL				EDif	INFf	COLf	
00890	SAN GIORGIO CAN.	TERRITORIO COMUNALE	18 05 1994	18 05 1994	ALL				EDif	STFf		
00869	SAN GIORGIO CAN.	SAN GIORGIO CANAVESE	18 05 1994	18 05 1994	ALL	DEF	RIG		EDif	STFf		
10420	MONTANARO	CENTRO ABITATO	19 05 1994	19 05 1994	ALL	DEF			EDif	STFf		
09246	CHIVASSO	TERRITORIO COMUNALE	05 11 1994	06 11 1994	ALL				STFf	COLf		
09224	CASTELLAMONTE	TERRITORIO COMUNALE	05 11 1994	06 11 1994	ALL				STFf			
09074	RIVAROLO CAN.	TERRITORIO COMUNALE	05 11 1994	06 11 1994	ERS				STFf	IDRf	COLf	
09077	SAN GIORGIO CAN.	TERRITORIO COMUNALE	05 11 1994	06 11 1994	ALL				EDif			
09119	SAN GIUSTO CAN.	SAN GIUSTO CAN., SOTTOCOSTA	05 11 1994	06 11 1994	ALL				EDif	STFf		
09121	OZEGNA	TERRITORIO COMUNALE	05 11 1994	06 11 1994					EDif			
09124	RIVAROLO CAN.	GAVE	05 11 1994	06 11 1994	ERS				PONs	STFf		
09129	SAN GIORGIO CAN.	TERRITORIO COMUNALE	05 11 1994	06 11 1994	ALL				PONs	IDRf	COLf	INFf
09320	SAN GIORGIO CAN.	TERRITORIO COMUNALE	05 11 1994	06 11 1994	ALL				EDif			
09186	CHIVASSO	PRATOREGIO	05 11 1994	06 11 1994	ALL	DEF			EDif	STFf		
09225	CASTELLAMONTE	PREPARETTO (PRESSO)	05 11 1994	06 11 1994	ALL				STFf			
09245	CHIVASSO	CONCENTRICO E TERRITORIO COMUNALE	05 11 1994	06 11 1994	ALL				EDif	STFf	COLf	

COD	COMUNE	LOCALITA'	DATA INIZIO	DATA FINE	EFFETTI	DANNI			
09314	LUSIGLIE'	TERRITORIO COMUNALE	05 11 1994	06 11 1994	ALL		COLf	EDif	
09327	FELETTO	TERRITORIO COMUNALE	05 11 1994	06 11 1994	ALL		EDif		
09130	SAN GIORGIO CAN.	CORTEREGGIO, PONTE MALESINA	05 11 1994	06 11 1994	ALL		PONs	EDif	IDRf
09123	MONTANARO	TERRITORIO COMUNALE	06 11 1994	06 11 1994	ALL	DEF	COLf	EDif	
08824	CASTELLAMONTE	SPINETO (PRESSO)	06 11 1994	07 11 1994			Impr		



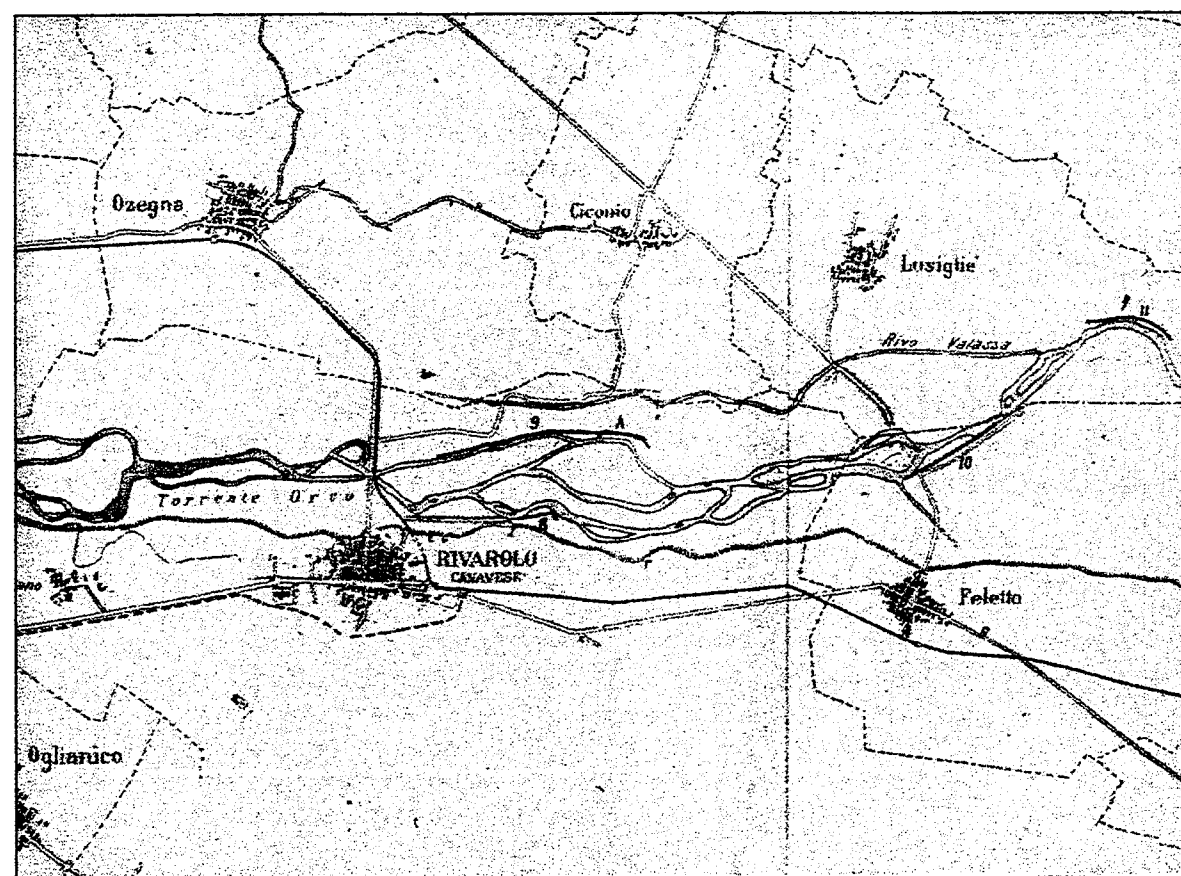
REGIONE PIEMONTE
DIREZIONE SERVIZI TECNICI DI PREVENZIONE

Quaderno n. 13

Maurizio Caputo

Ricostruzione storica degli eventi alluvionali del torrente Orco tra Cuorgné e la confluenza nel Po

Ubicazione cartografica dei fenomeni



A cura del SETTORE STUDI E RICERCHE GEOLOGICHE SISTEMA INFORMATIVO PREVENZIONE RISCHI

Allegato B.

UBICAZIONE CARTOGRAFICA DEI FENOMENI.

B.1 Nota introduttiva.

Dopo aver riportato la storia dei fenomeni di piena succedutisi lungo il corso dell'Orco negli ultimi secoli ed averne data un'interpretazione statistica circa l'andamento nel corso del tempo, seguendo una linea già intrapresa per altre ricerche simili, si anche è ritenuto opportuno operare una visualizzazione in termini cartografici della distribuzione degli eventi, al fine di poter evidenziare quali aree fossero in passato o siano tuttora soggette a subire gli effetti e, soprattutto, i danni legati al passaggio delle piene del torrente.

Data la natura delle fonti storiche utilizzate, molte volte vaghe nei riferimenti al contesto territoriale specifico delle aree colpite, e spesso l'impossibilità di localizzare punti precisi o aree i cui nomi sono, per varie ragioni, cambiati nel corso del tempo, non si è sempre riusciti a far comparire nella cartografia il complesso dei fenomeni studiati e riportati nei precedenti capitoli. Se da un lato questo ha provocato l'omissione di dati anche importanti su processi del corso d'acqua e danni alle cose causati dalle inondazioni del passato, dall'altro il metodo utilizzato nello strutturare l'allegato è tale, per cui risulta abbastanza completa la serie su talune località colpite piuttosto duramente e ricorrentemente in tempi sia storici che recenti dalle alluvioni dell'Orco.

L'individuazione sul territorio dei punti e delle zone considerate, è stata possibile attraverso l'osservazione della cartografia recente (a scale diverse), attraverso l'analisi di schizzi, mappe e allegati cartografici di vecchi documenti e qualche volta anche attraverso una interpretazione delle informazioni riportate nei manoscritti consultati.

B.2 Strutturazione delle tavole cartografiche.

Nel presente allegato vengono riportate XIII tavole ricavate dalla Carta Tecnica Regionale alla scala 1:10.000, nelle quali è riportato un numero variabile di etichette rettangolari collegate, mediante un breve segmento, a cerchi di diverse dimensioni distribuiti in varie zone dell'areale considerato: si tratta dei riferimenti ai fenomeni di dinamica fluviale lungo l'asta dell'Orco, più alcuni dati per il Gallenca e per la Bealera di Rivarolo, entrambi legati al torrente.

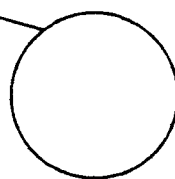
Ogni etichetta porta in alto a sinistra un numero (codice), che ha lo scopo di rimandare il lettore al capitolo terzo, ove l'evento è descritto in maniera più completa; sotto il codice compaiono una o più righe, a seconda del numero di eventi considerati, recanti ciascuna una data (composta di giorno, mese ed anno solo ove il dato era disponibile) e delle sigle del tutto uguali a quelle relative all'allegato A (vedi), che stanno a individuare processi, effetti e danni che hanno interessato quella determinata località. Si è considerato opportuno visualizzare anche i dati di fenomeni piuttosto recenti e, in particolar modo, alcuni di quelli del settembre 1993, in maniera tale da fornire a chi legge un rapido riscontro sulla distribuzione spaziale di molti siti colpiti da quest'ultima alluvione, rendendo anche possibile un confronto con alcuni dati pregressi, di cui si è detto nel Capitolo 5.

A causa di alcuni fattori quali la mutevolezza a cui sono sottoposti gli alvei dei corsi d'acqua a regime torrentizio, il cambiamento nel tempo della disposizione delle strutture antropiche e la difficoltà di delimitare esattamente le aree in cui ha avuto effetto il dissesto, si è pensato ad un "modello standard" che potesse permettere un'individuazione abbastanza circoscritta di quanto avvenuto, compatibilmente sia con la vastità in termini di distribuzione spaziale del fenomeno stesso, sia con il margine di incertezza da cui è affetta la localizzazione. Tale modello è rappresentato da cerchi di tre grandezze, il cui diametro aumenta proporzionalmente alla vastità dell'area interessata dal fenomeno, e da una barra trasversale posta nell'angolo destro in alto nell'etichetta, che segnala i casi la cui ubicazione è risultata maggiormente incerta.

B.3 Interpretazione delle tavole.

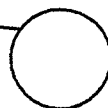
È riportato qui sotto un esempio di come avviene l'ubicazione dei fenomeni. Per quanto riguarda la chiave di lettura delle abbreviazioni si rimanda all'allegato A (par. A.2).

3.
1715: ERO, DEF, DEG, ALL, COLs



Si legga: ubicazione affetta da incertezza; ampio areale interessato; codice 3; anno 1715: fenomeni di erosione, di alluvionamento fine e grossolano, allagamenti; danni gravi ai terreni agricoli.

48.
OTT 1685: ERO, DEF, DEG, SPR, COLs



Si legga: ubicazione abbastanza certa; areale interessato di media entità; codice 48; ottobre 1685: fenomeni di erosione, alluvionamento fine e grossolano, sprofondamento del terreno; danni gravi ai coltivi.

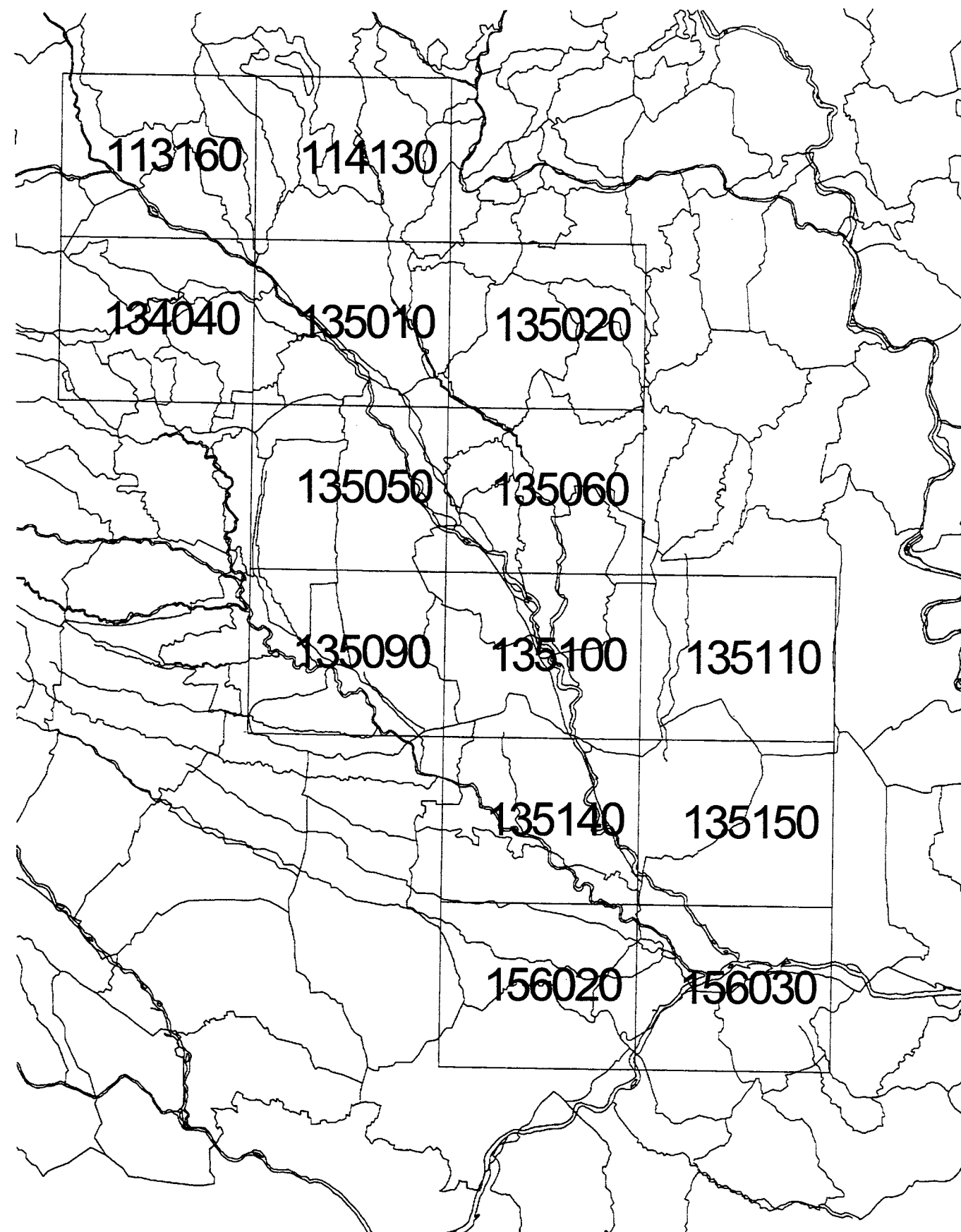
40.
21 MAG 1937: ERF, RIG, IDRf
14 LUG 1973: ERO, ERS, OST, STFs



Si legga: ubicazione abbastanza certa; areale piuttosto circoscritto; codice 40;
21 maggio 1937: erosione del fondo, rigurgito dovuto alle strutture; danni funzionali a opere idrauliche;
14 luglio 1973: fenomeni di erosione generica e spondale, ostruzione parziale dell'alveo; danni strutturali a strade o ferrovie.

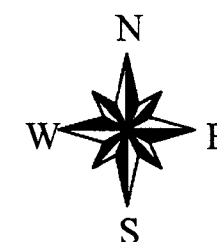
B.4 Ubicazione dei fenomeni.

Vengono di seguito riportate le tredici tavole di ubicazione ricavate, precedute da un quadro di insieme delle stesse nell'ambito degli elementi della Carta Tecnica Regionale.

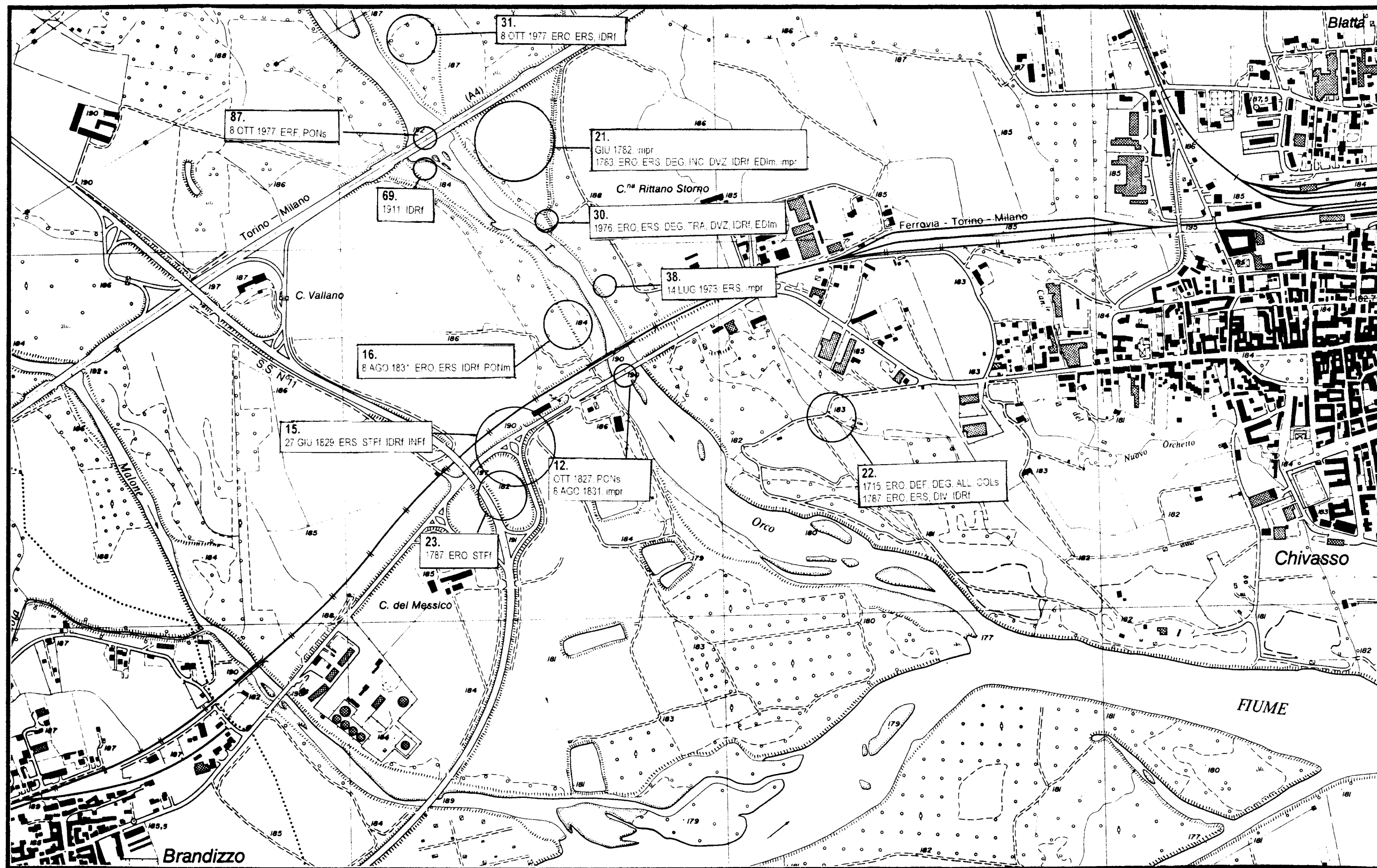


Quadro d'unione delle sezioni CTR

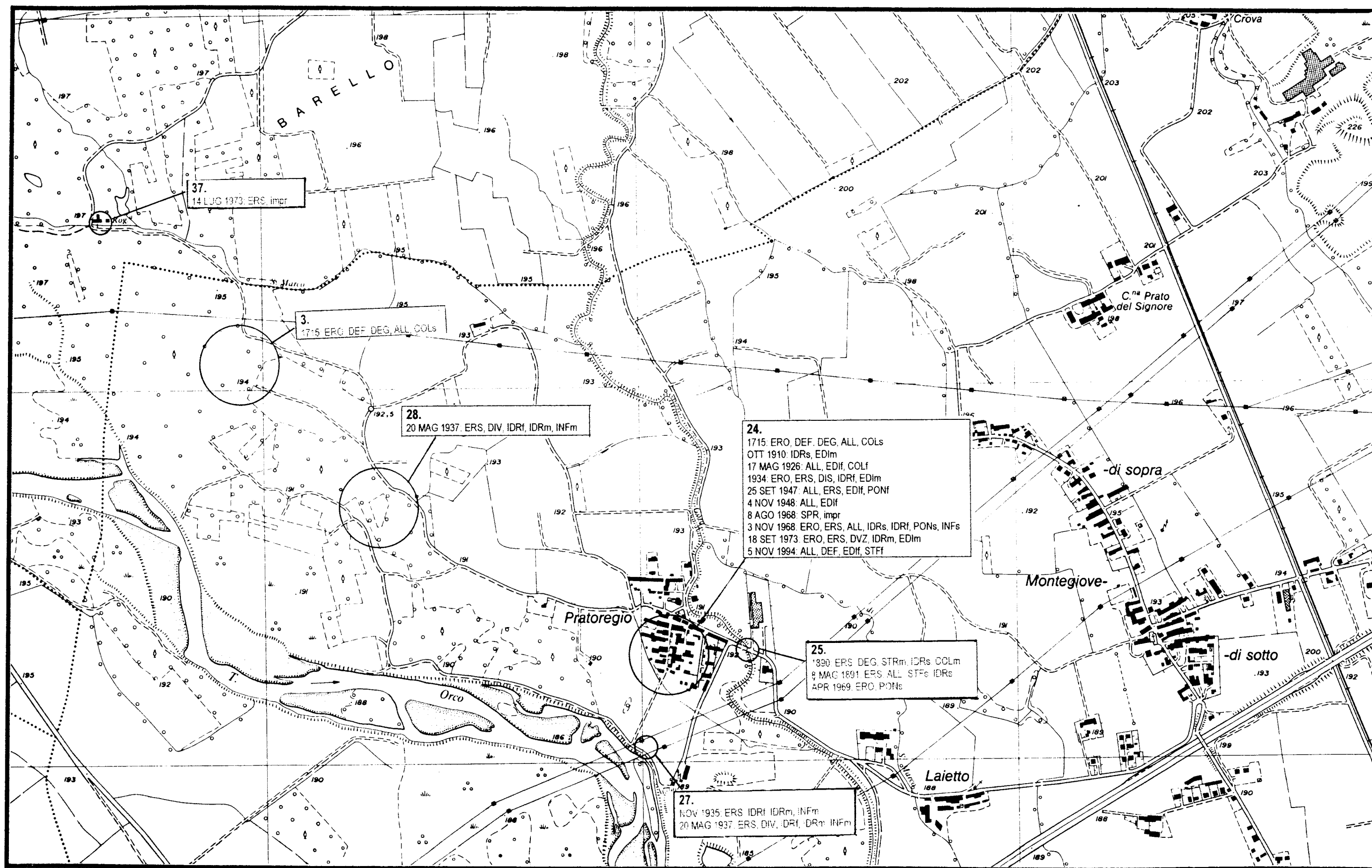
5 0 5 10 Kilometers



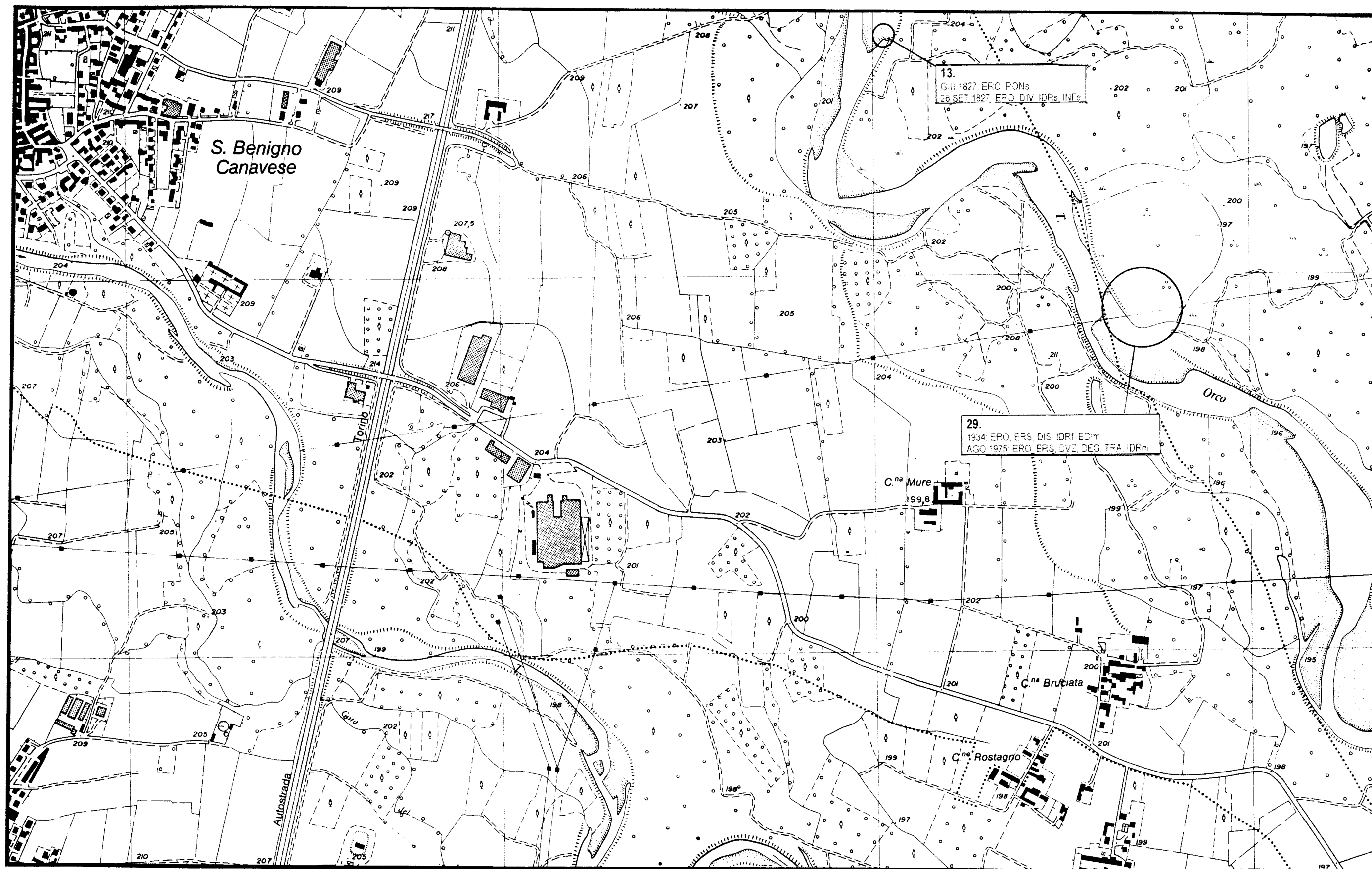
Ricostruzione storica degli eventi alluvionali lungo l'asta del T. Orco nel tratto compreso tra Cuorigné e la confluenza con il F. Po



Ricostruzione storica degli eventi alluvionali lungo l'asta del T. Orco nel tratto compreso tra Cuorgné e la confluenza con il F. Po



Ricostruzione storica degli eventi alluvionali lungo l'asta del T. Orco nel tratto compreso tra Cuorigné e la confluenza con il F. Po



Carta Tecnica Regionale alla scala 1:10 000, elemento

1 3 5 1 4 0

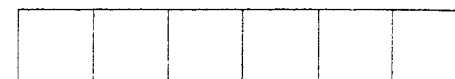
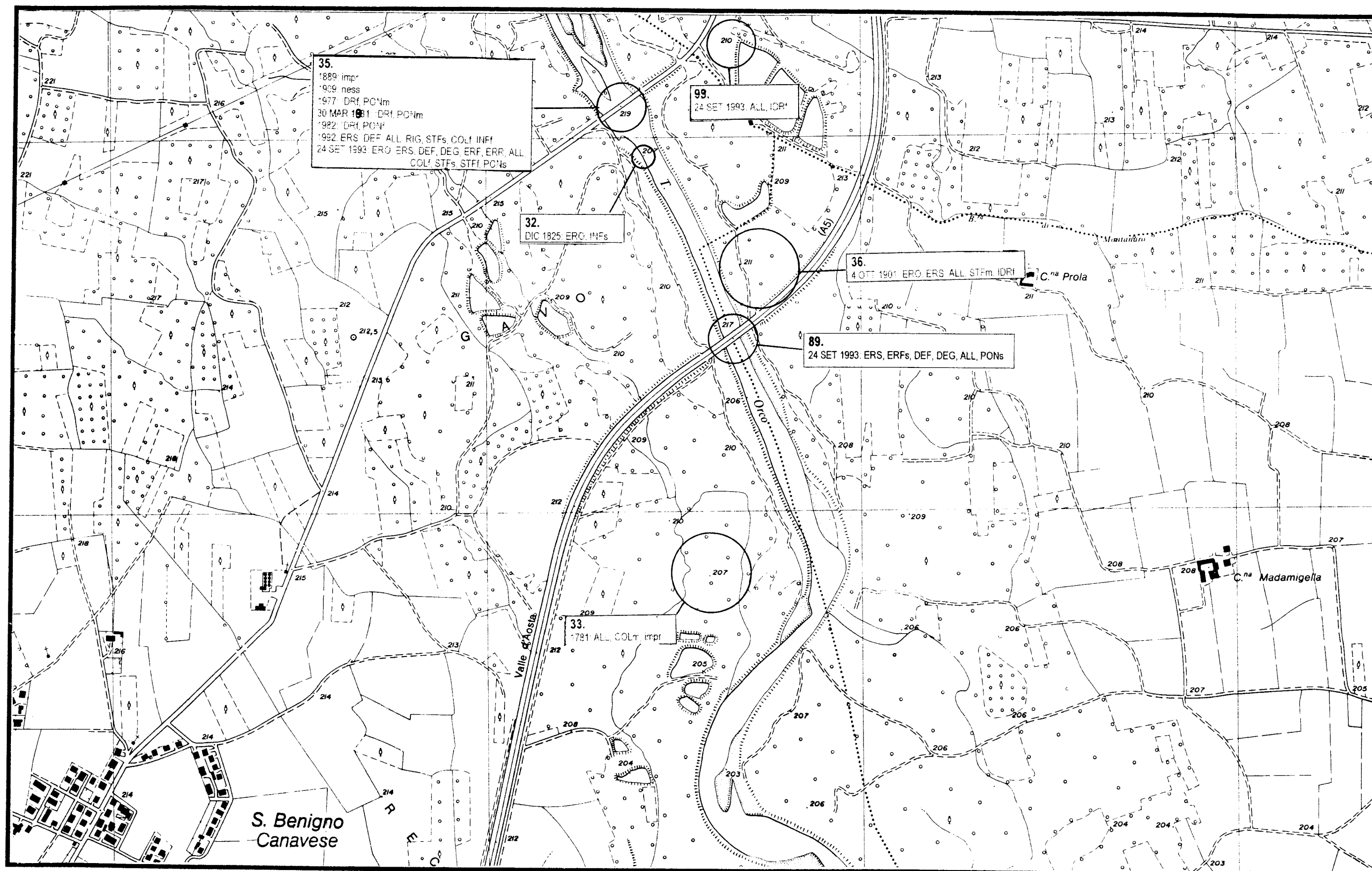


Tavola III

Ricostruzione storica degli eventi alluvionali lungo l'asta del T. Orco nel tratto compreso tra Cuorigné e la confluenza con il F. Po

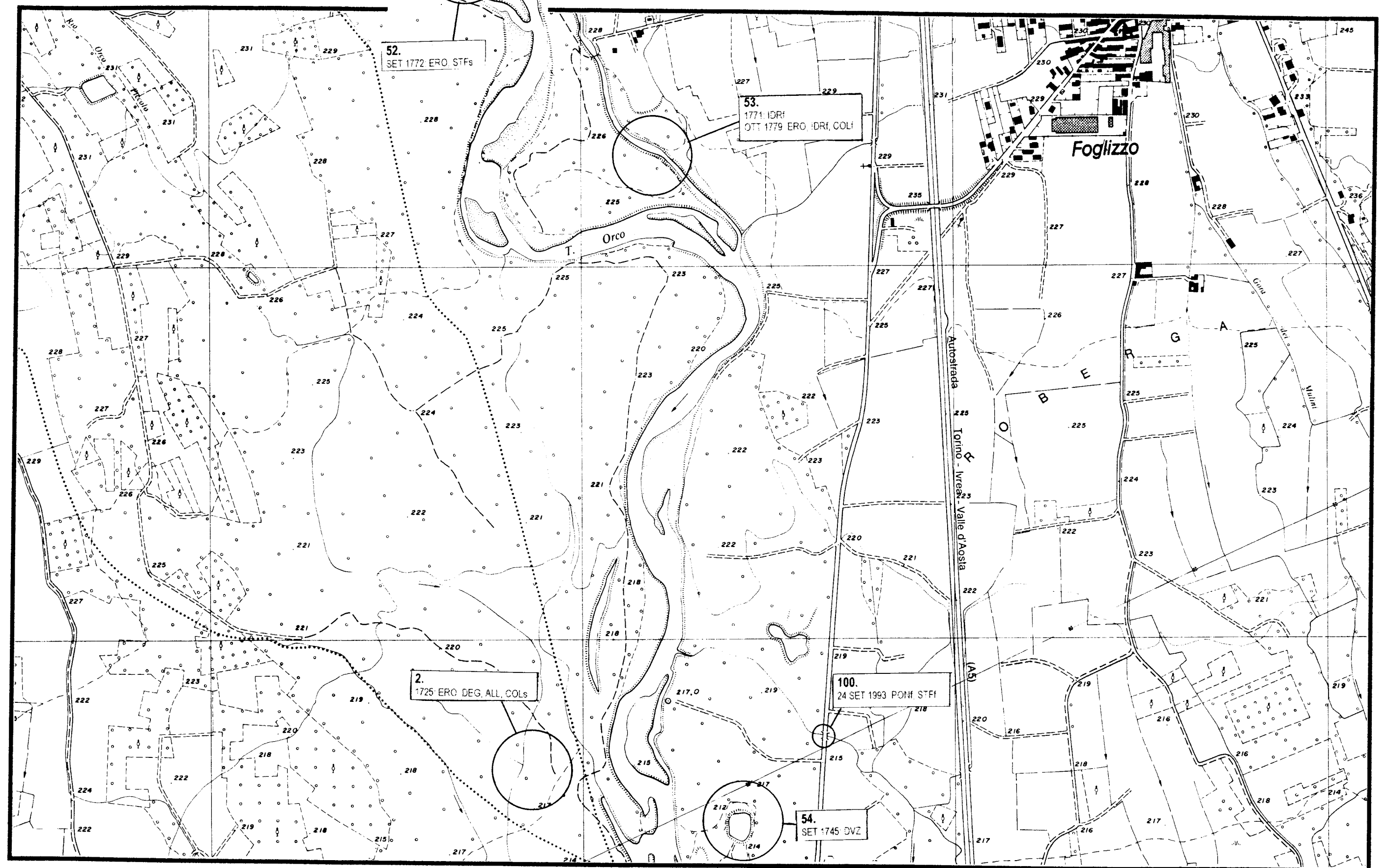


Carta Tecnica Regionale alla scala 1:10 000, elemento

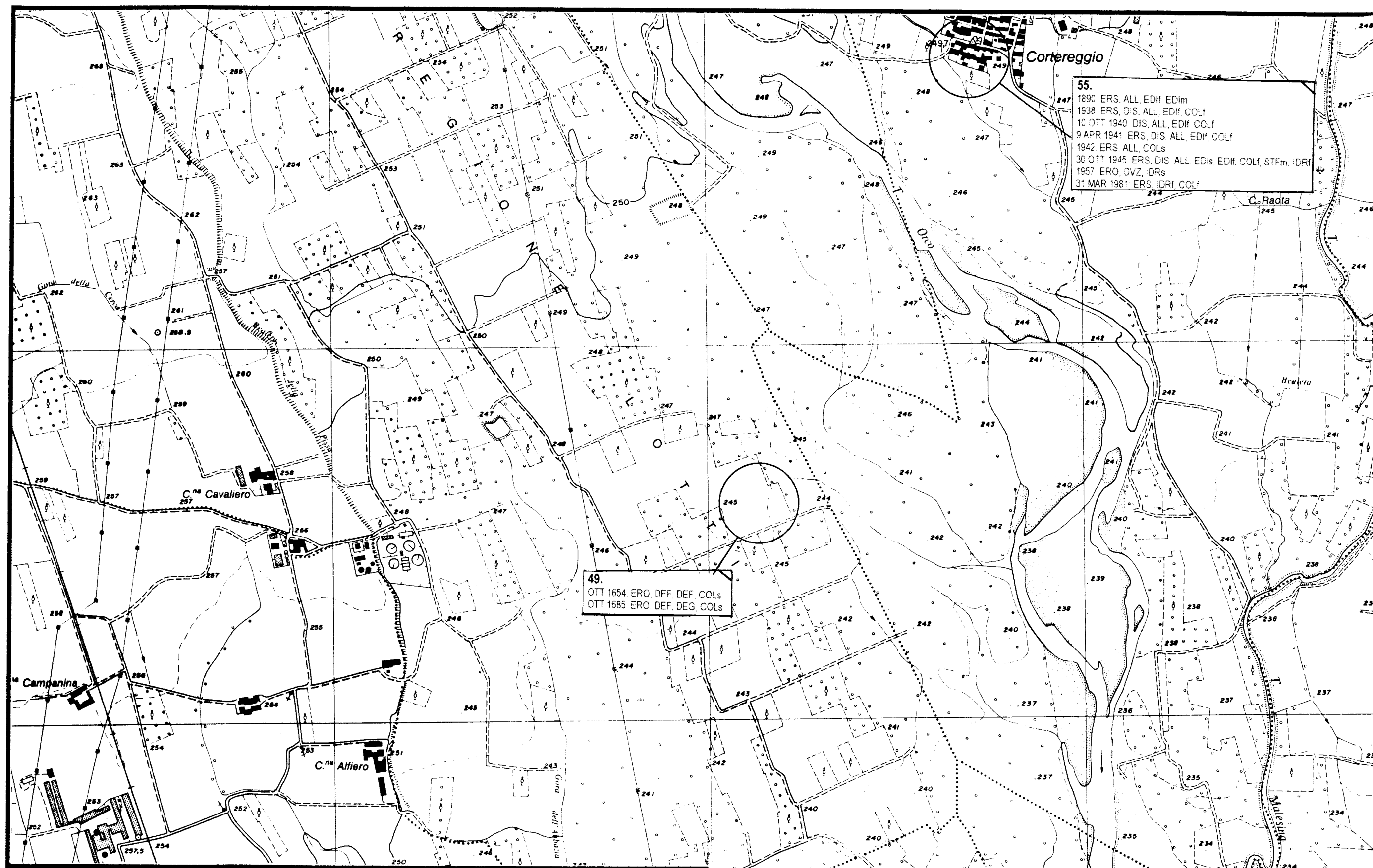
1 3 5 1 4 0



Tavola IV



Ricostruzione storica degli eventi alluvionali lungo l'asta del T. Orco nel tratto compreso tra Cuorgné e la confluenza con il F. Po

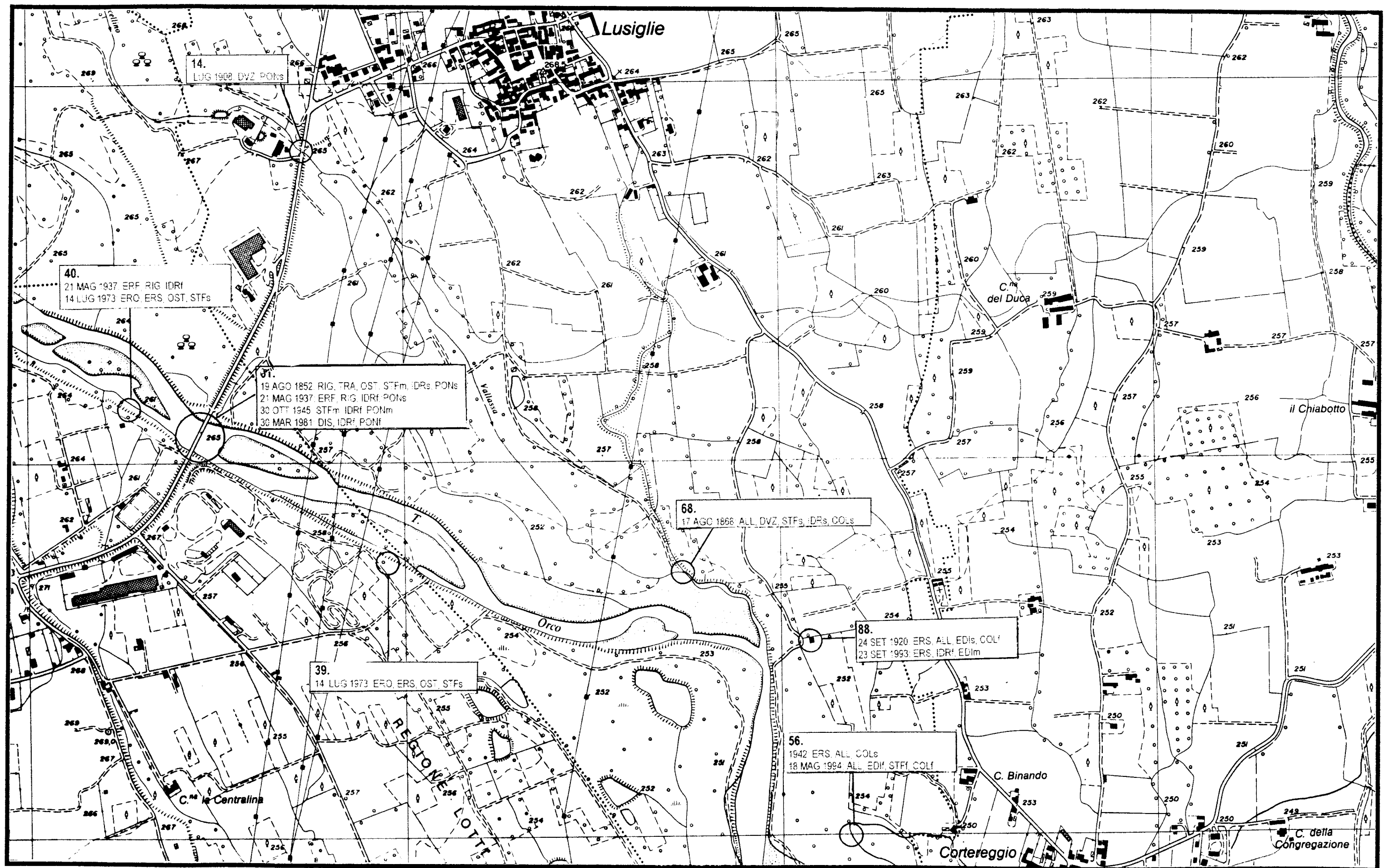


Carta Tecnica Regionale alla scala 1:10 000, elemento

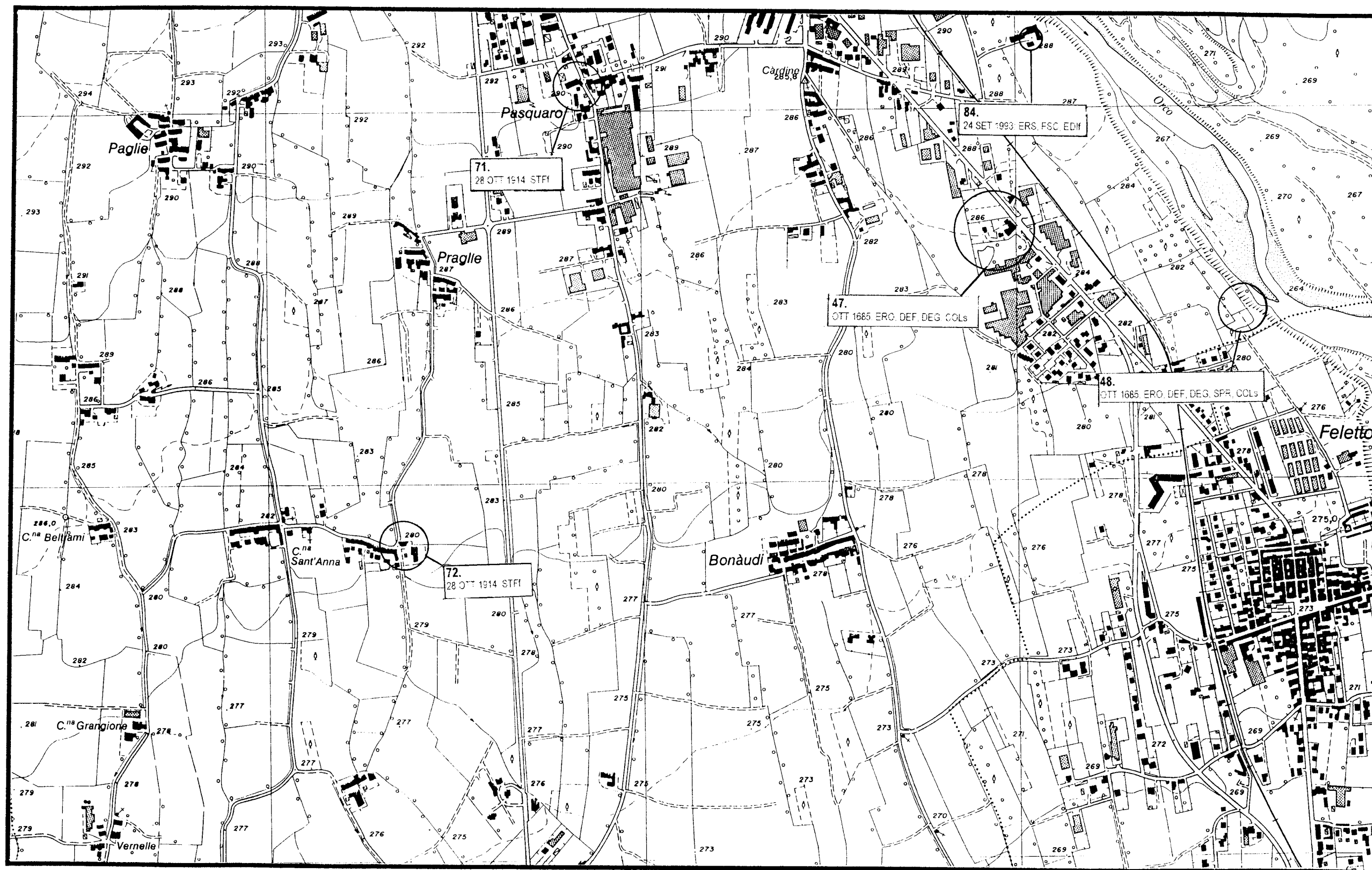
1 3 5 1 0 0

Tavola VI

Ricostruzione storica degli eventi alluvionali lungo l'asta del T. Orco nel tratto compreso tra Cuorné e la confluenza con il F. Po



Ricostruzione storica degli eventi alluvionali lungo l'asta del T. Orco nel tratto compreso tra Cuorné e la confluenza con il F. Po



Carta Tecnica Regionale alla scala 1:10 000, elemento

1 3 5 0 5 0

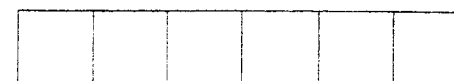
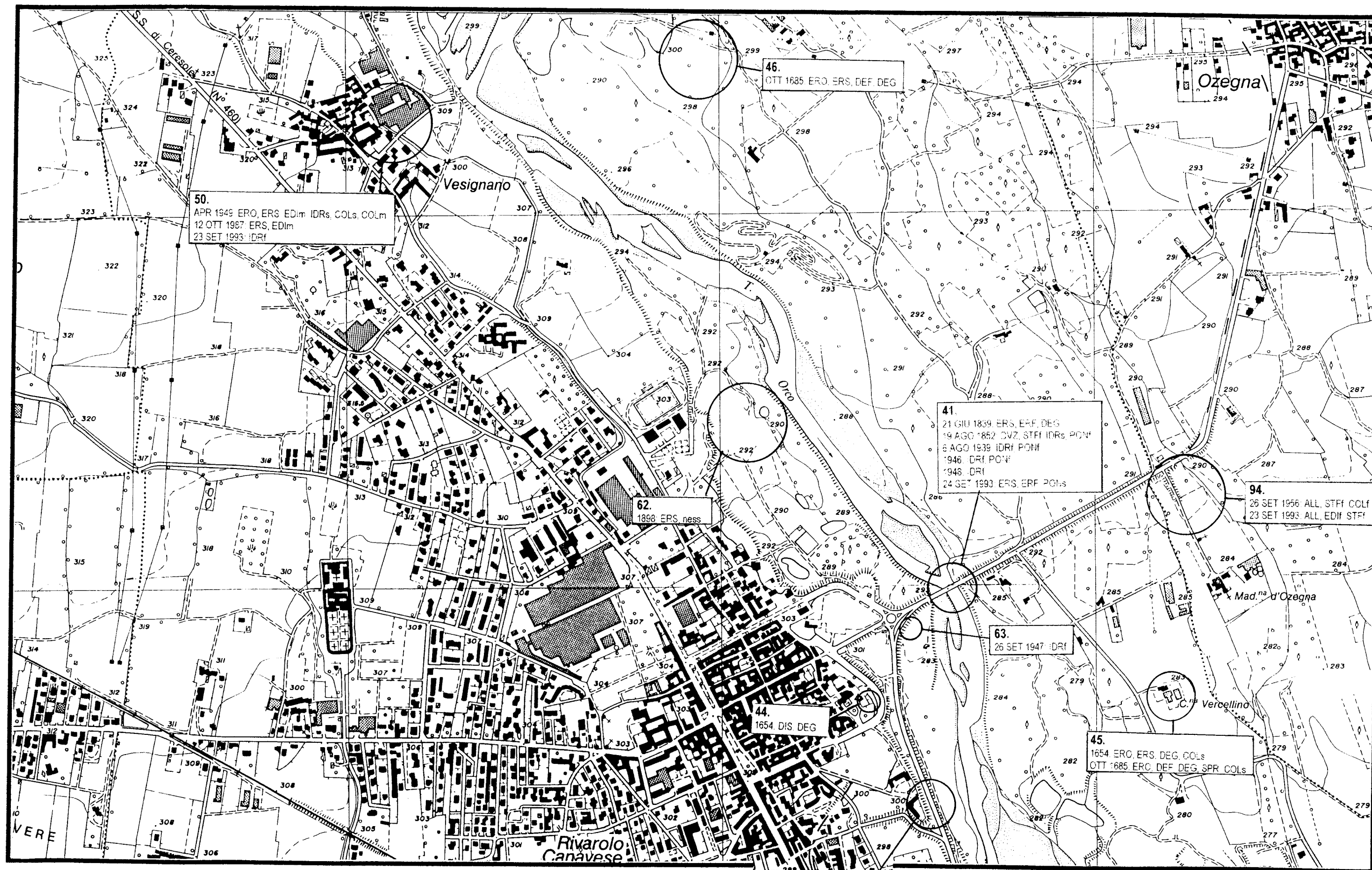


Tavola VIII

Ricostruzione storica degli eventi alluvionali lungo l'asta del T. Orco nel tratto compreso tra Cuorné e la confluenza con il F. Po



Carta Tecnica Regionale alla scala 1:10 000, elemento

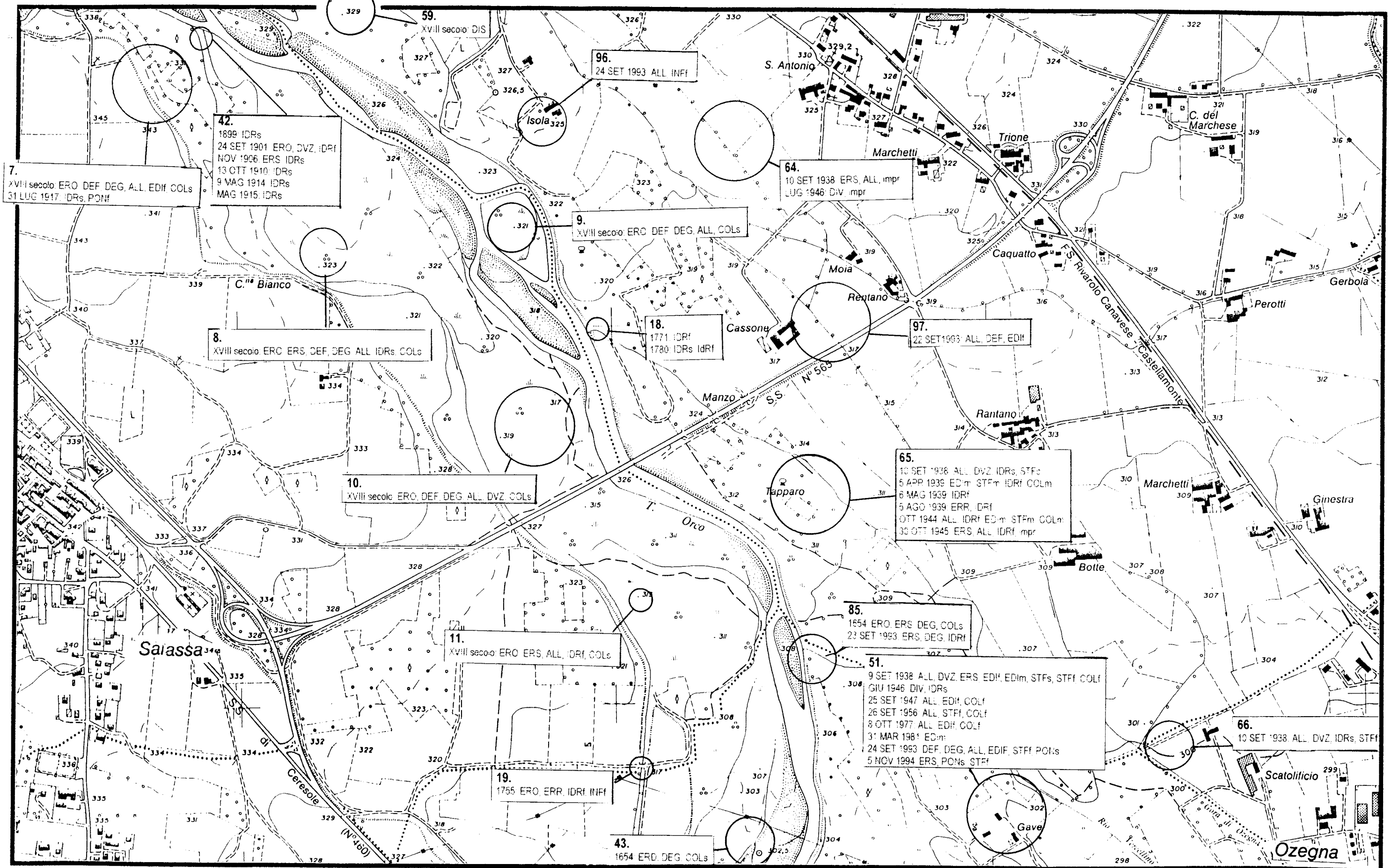
1 3 5 0 5 0

20.
1654 ERO, ALL, COLs
OTT 1685 ERO, COLs
1755 ERO, INFs, VIT, COLs

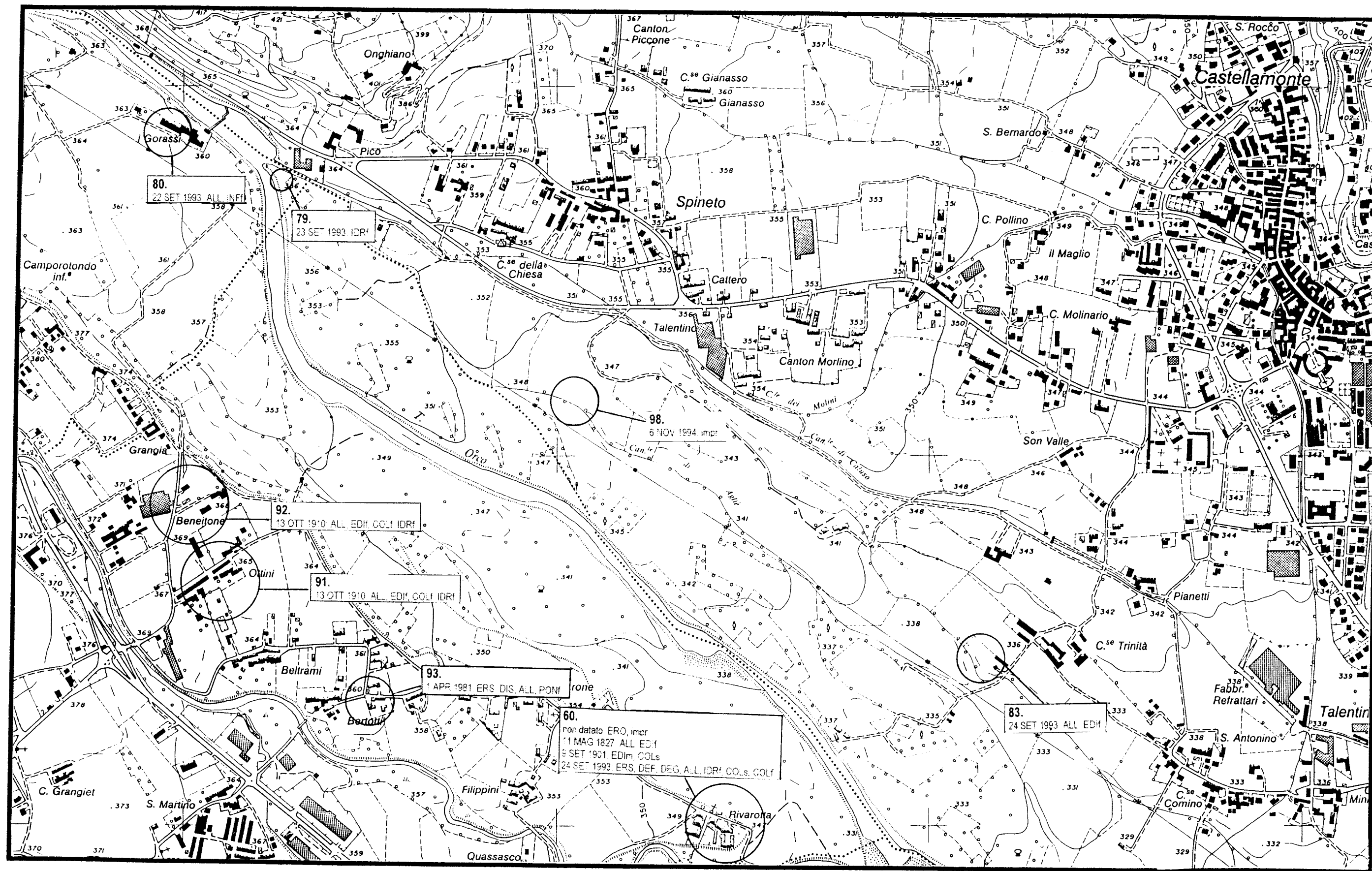


Tavola IX

Ricostruzione storica degli eventi alluvionali lungo l'asta del T. Orco nel tratto compreso tra Cuorné e la confluenza con il F. Po



Ricostruzione storica degli eventi alluvionali lungo l'asta del T. Orco nel tratto compreso tra Cuorné e la confluenza con il F. Po



Carta Tecnica Regionale alla scala 1:10 000, elemento

1 3 5 0 1 0

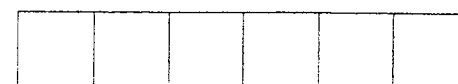
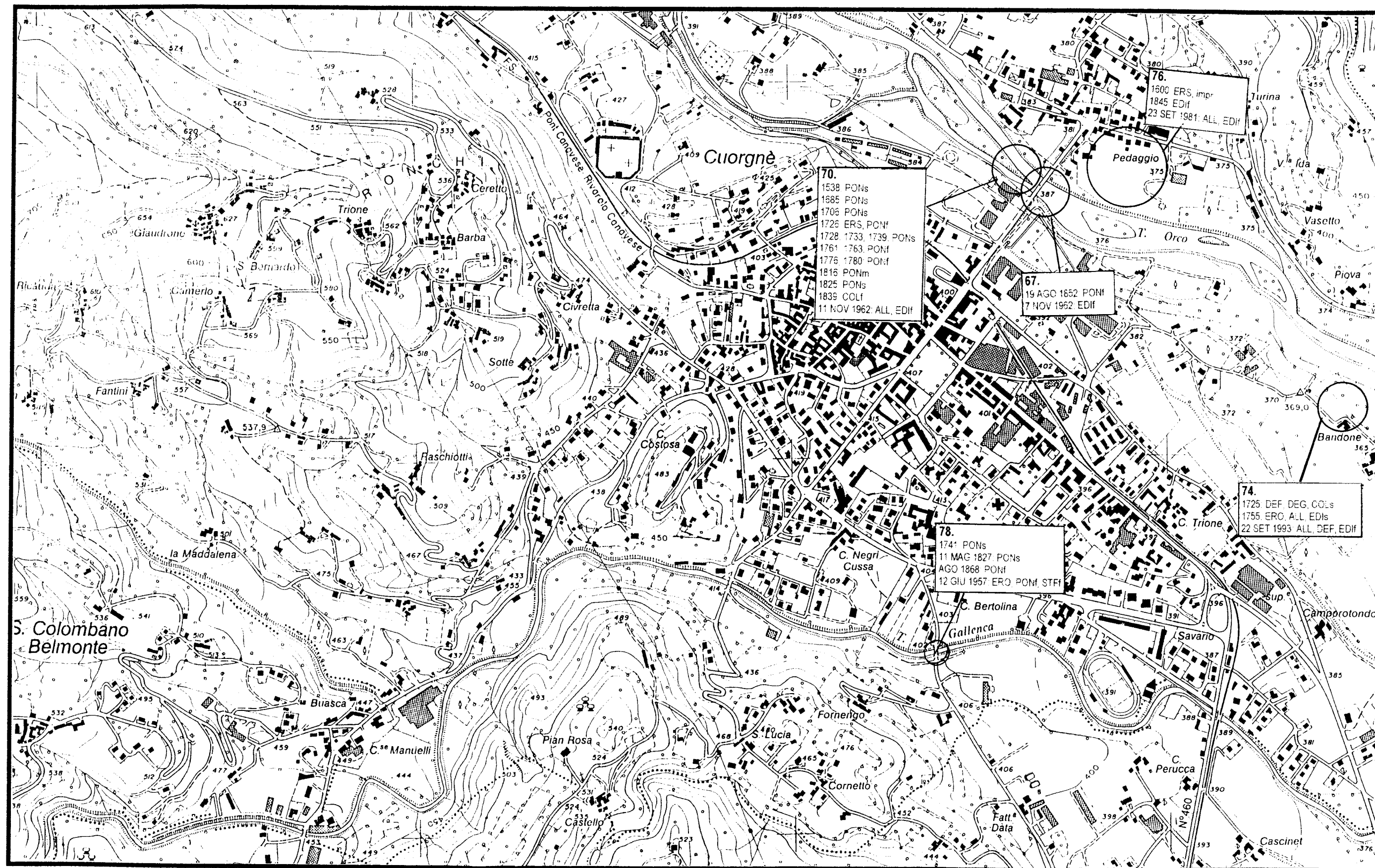
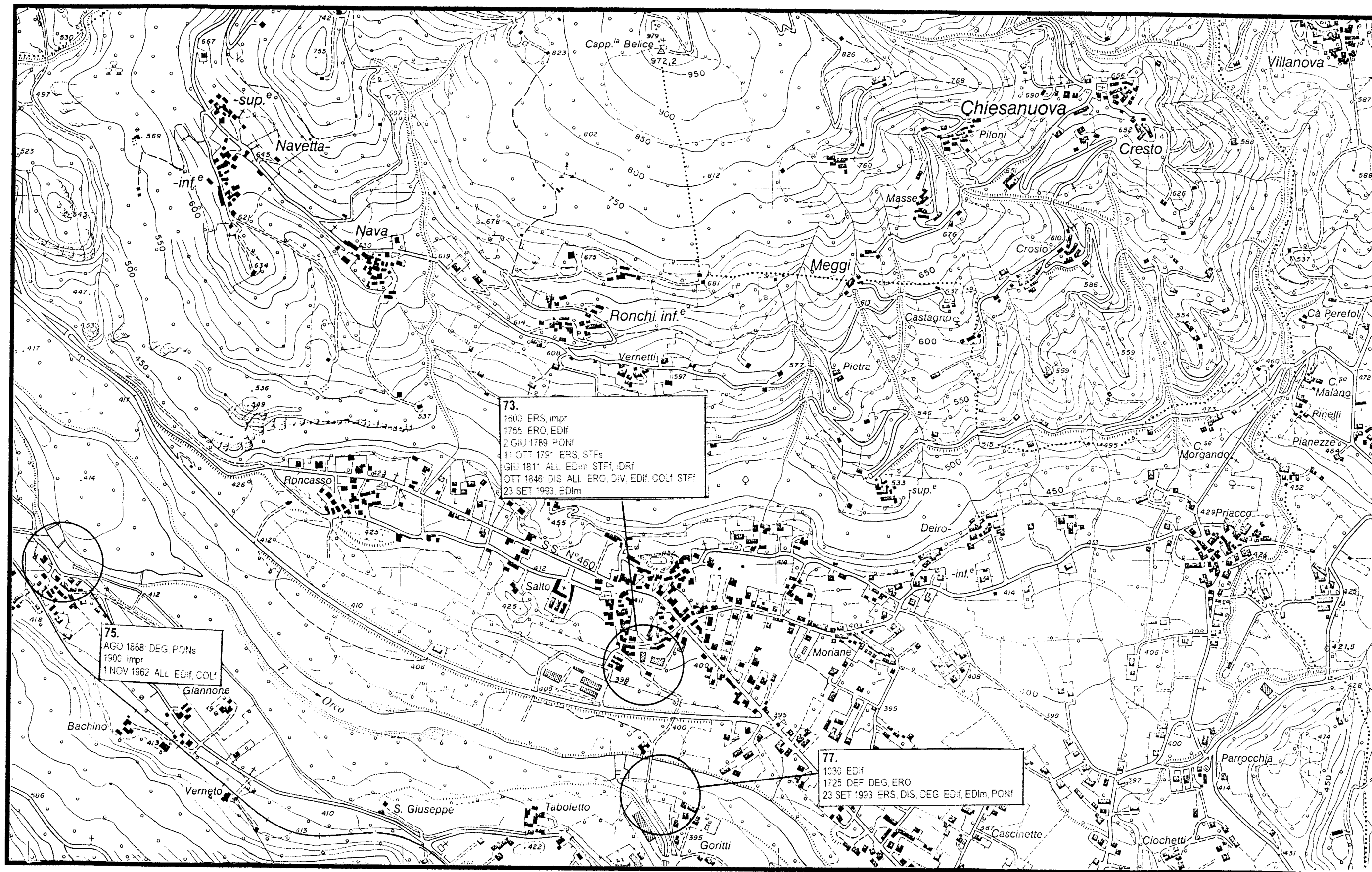


Tavola XI

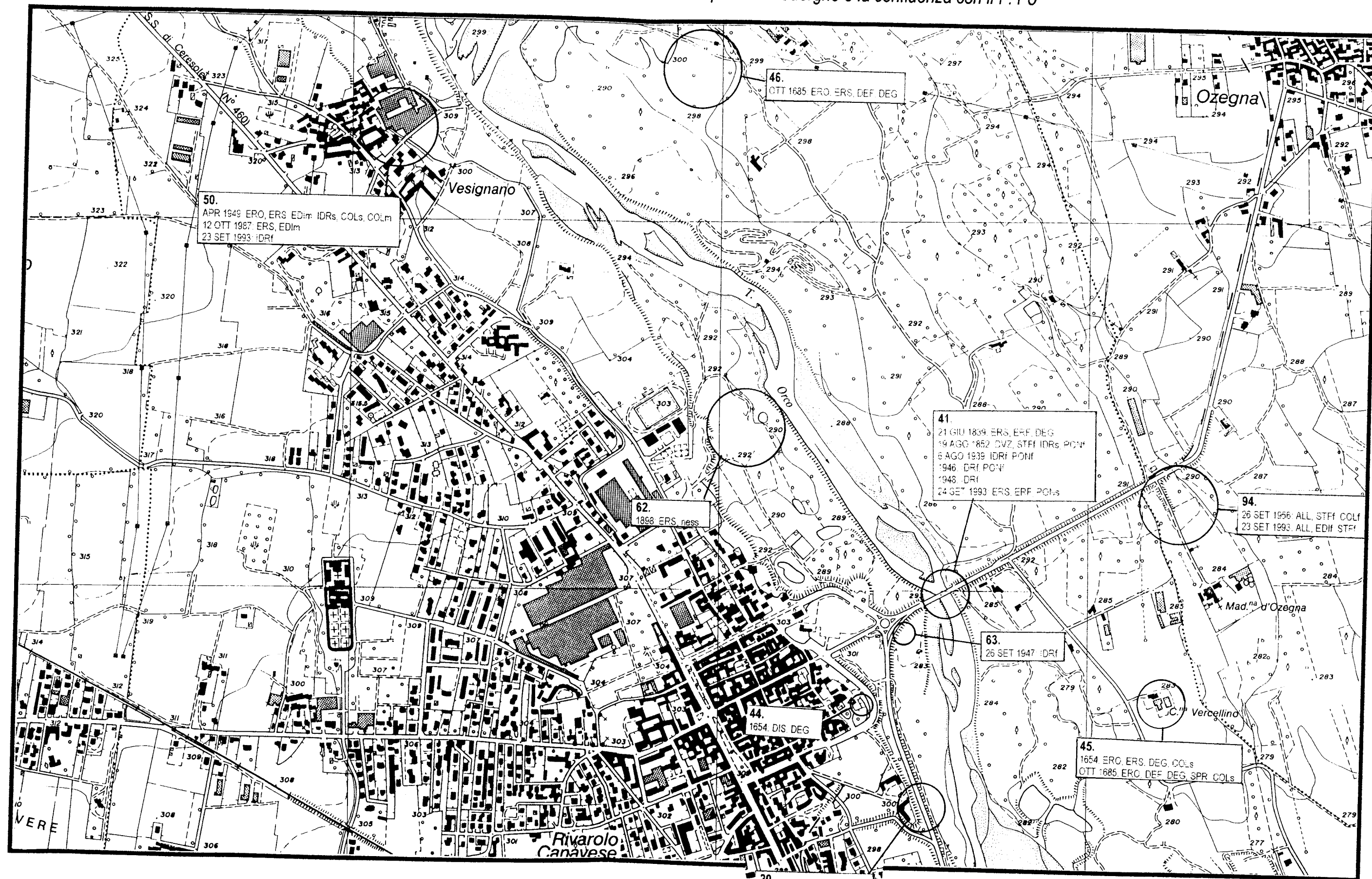
Ricostruzione storica degli eventi alluvionali lungo l'asta del T. Orco nel tratto compreso tra Cuornè e la confluenza con il F. Po



Ricostruzione storica degli eventi alluvionali lungo l'asta del T. Orco nel tratto compreso tra Cuorné e la confluenza con il F. Po



Ricostruzione storica degli eventi alluvionali lungo l'asta del T. Orco nel tratto compreso tra Cuorné e la confluenza con il F. Po



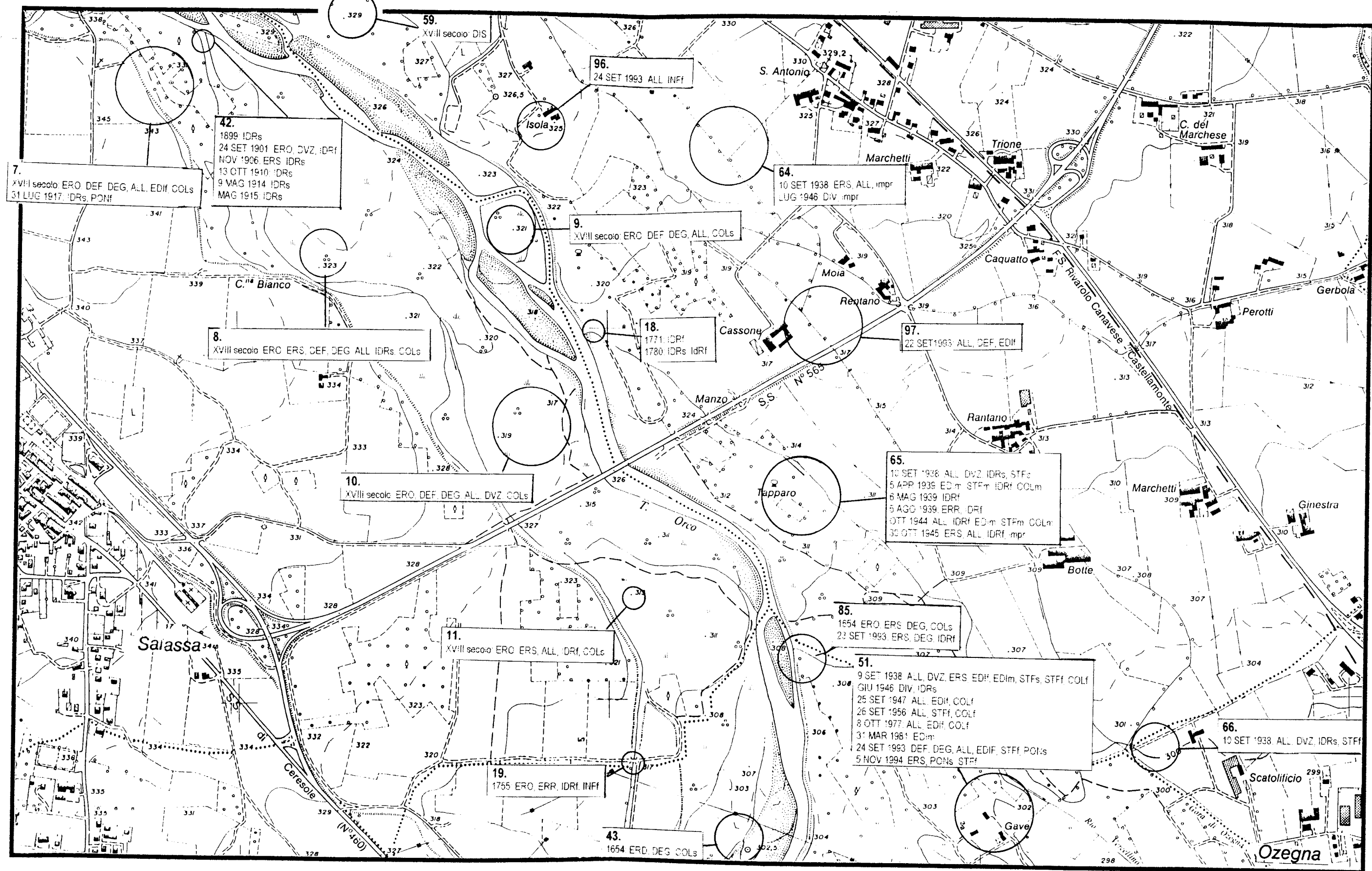
Carta Tecnica Regionale alla scala 1:10 000, elemento

1 3 5 0 5 0

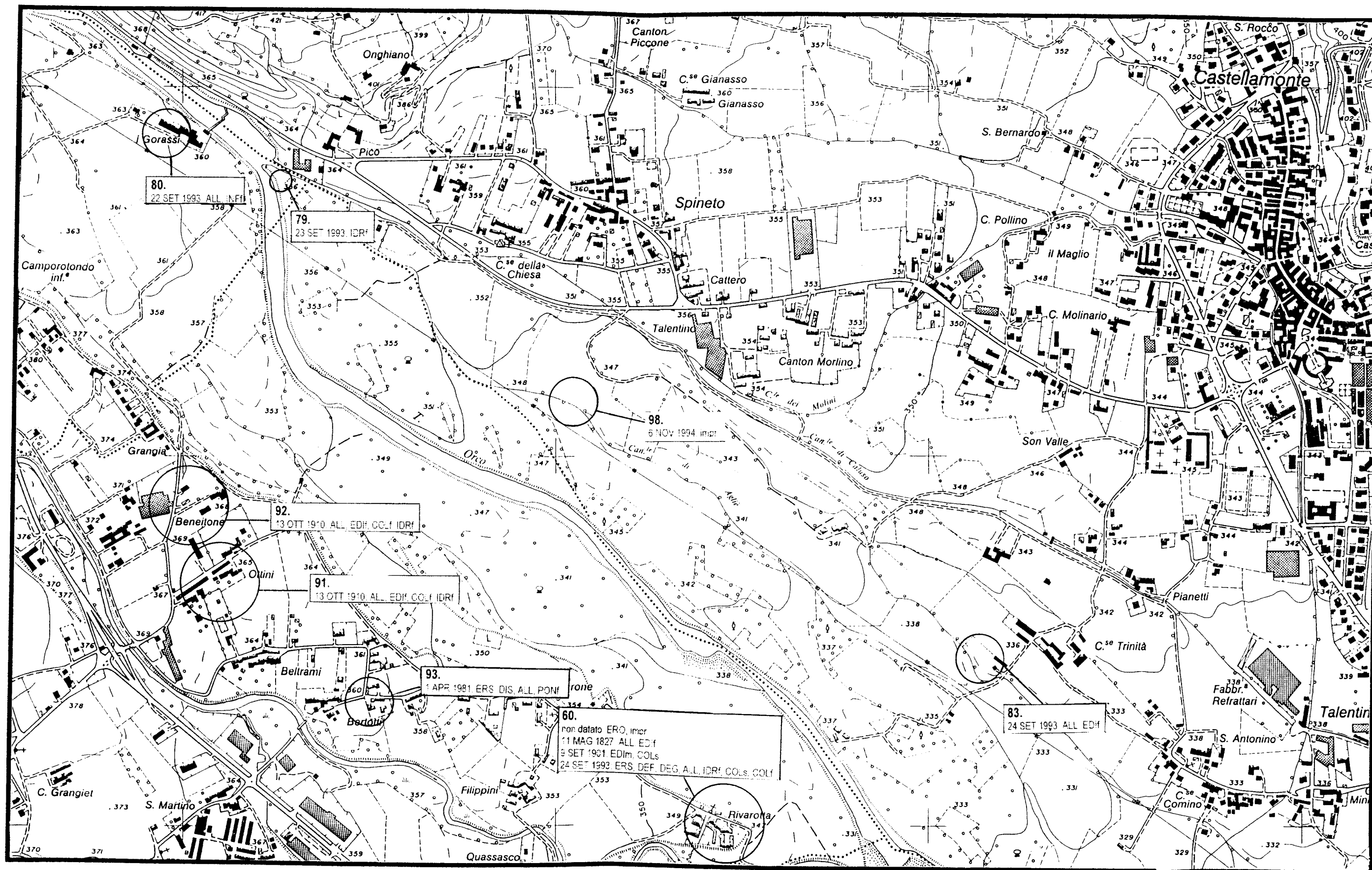


Tavola IX

Ricostruzione storica degli eventi alluvionali lungo l'asta del T. Orco nel tratto compreso tra Cuorné e la confluenza con il F. Po



Ricostruzione storica degli eventi alluvionali lungo l'asta del T. Orco nel tratto compreso tra Cuorné e la confluenza con il F. Po



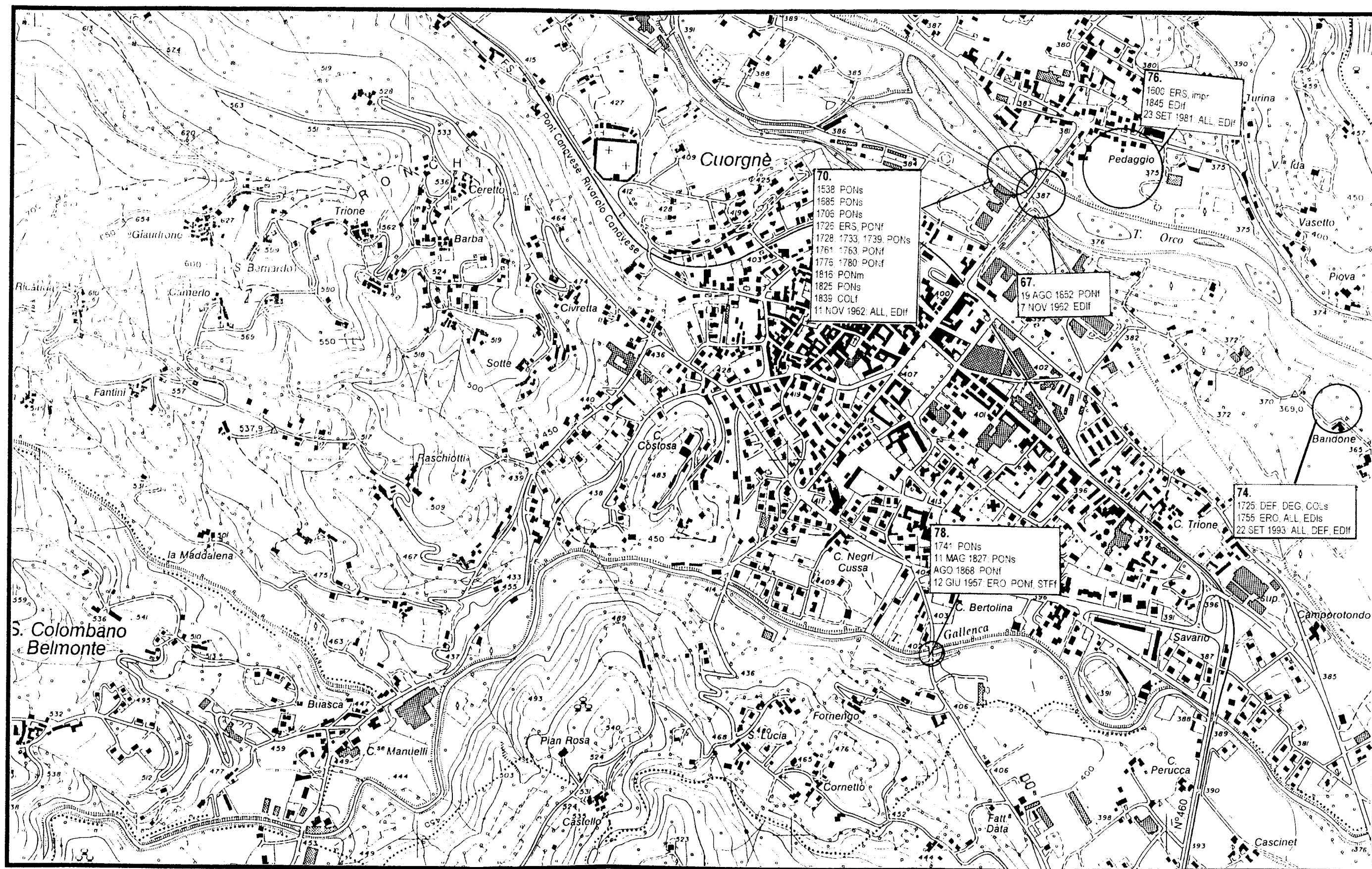
Carta Tecnica Regionale alla scala 1:10 000, elemento

1 3 5 0 1 0



Tavola XI

Ricostruzione storica degli eventi alluvionali lungo l'asta del T. Orco nel tratto compreso tra Cuornè e la confluenza con il F. Po



Ricostruzione storica degli eventi alluvionali lungo l'asta del T. Orco nel tratto compreso tra Cuorné e la confluenza con il F. Po

