

Memorandum presentato davanti alla Procura Pubblica in data 21.11.07 dal prof. Bruno Strozzi, quale persona chiamata a testimoniare sui fatti relativi alla morte della signora Laura Columberg il 3.10.2006 in zona Ponte Rosso a Biasca

- 1) 1996 : risposta del DT a proposito del progetto dell' ing. Augusto Filippini di costruzione delle vasche di contenimento del materiale sul riale Vallone (progetto che oggi viene realizzato in forma ridotta, in collaborazione con Alptransit)

Estratto dalla lettera del Dipartimento del Territorio al Municipio di Biasca del 18.12.96

Repubblica e Cantone
del Ticino | 30 DIC. 1996

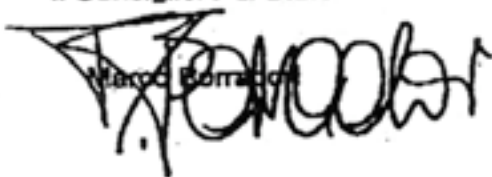
- A livello tecnico gli interventi prioritari citati per il Fiume Brenno e per il Riale Vallone sono definiti e sono in fase d'appalto. Il Comune di Biasca rimane committente delle opere.
- Per la completazione degli interventi concernenti il Vallone, pur comprendendo il desiderio di ottenere uno standard ottimale, riteniamo che anche una sistemazione più modesta può dare l'efficacia richiesta. L'utilizzazione della fascia di territorio sulla destra (a nord) del Riale Vallone quale zona di sfogo e la facilitazione con interventi semplici per indirizzare in tal senso la fuoriuscita del corso d'acqua, rappresentano un indirizzo tecnico valido e benevolo a livello federale e cantonale. Si deve aggiungere che la sottostante strada cantonale non rappresenta un bene tale da giustificare progetti di più ampia portata. La fattoria-stalla può essere protetta con uno sforzo modesto. La progettazione e l'appalto in corso devono adeguarsi a queste considerazioni.

(.....)

Invitandovi a procedere come indicato restiamo volentieri a disposizione per ulteriori chiarimenti e cogliamo l'occasione per porgervi i nostri più distinti saluti.

PER IL DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO

Il Consigliere di Stato

Mario Borra


Il Capodivisione delle costruzioni

Carlo Mariotta


Allegati:

- decisioni federali n. 779 e n. 782
- decreto legislativo 18.12.1995

1. 2007 : la risposta del DT e del CdS a proposito della proposta di copertura del tratto stradale al Ponte Rosso per la messa in sicurezza degli utenti della strada cantonale

Estratto dal Messaggio del CdS concernente la mozione Cleto Ferrari e firmatari del 16.10.06

“ V. RISCHIO PER GLI UTENTI DELLA STRADA CANTONALE IN ZONA PONTE ROSSO DI BIASCA SECONDO I CRITERI VIGENTI

Premessa

Il rischio individuale per gli utenti della strada cantonale al Ponte Rosso è stato oggetto di una verifica che tiene conto degli eventi noti.

Dal calcolo del rischio effettuato sulla base di studi condotti a livello federale (in merito al rischio individuale socialmente accettabile), si evince che, se si considera il solo rischio per gli utenti della strada cantonale al Vallone di Biasca, la messa in opera di misure di protezione non è giustificata.

Il calcolo del rischio su un tratto stradale in corrispondenza di un pericolo viene effettuato secondo i parametri elencati qui di seguito, con un breve commento.

Periodo di ritorno dell'evento

Il periodo di ritorno dell'evento è un dato statistico che corrisponde al tempo che intercorre tra un determinato evento naturale e il successivo.

Sulla base delle statistiche disponibili fino all'anno 1993, gli eventi verificatisi al Vallone di Biasca erano stati valutati come aventi un periodo di ritorno pari a cento anni (eventi centenari). D'altra parte la frequenza della pioggia all'origine dell'evento del 3 ottobre 2006 è di 1 su 100 anni. Su queste basi e tenuto conto dell'ultimo evento, per il calcolo **sono stati considerati tempi di ritorno variabili tra trenta e cento anni.**

(evidenziazione mia - bs)

Numero di veicoli

È il numero medio di veicoli circolante giornalmente sul tratto in questione (traffico giornaliero medio). Si tratta quindi dei veicoli che in un determinato giorno potrebbero essere interessati da un evento. Secondo dati statistici, sul traffico del 2005 il traffico giornaliero medio è di ca. 7600 veicoli.

Letalità

Nel caso in cui un veicolo viene colpito dal flusso detritico si valuta la relativa letalità. Prudenzialmente la stessa è stata considerata variabile fra 50% e 100%. Ciò significa che l'evento potrebbe risultare letale per la metà (50%), rispettivamente per tutti (100%) gli occupanti del veicolo coinvolto.

Grado di occupazione del veicolo

È stata considerata una media di due occupanti per veicolo. Anche in questo caso la scelta è prudenziale. Le statistiche del traffico indicano per situazioni simili valori inferiori; va infatti considerato che la strada del Lucomagno è utilizzata perlopiù dal traffico pendolare da e per la Valle di Blenio.

Velocità di transito

Il limite di velocità sulla strada del Lucomagno all'altezza del Vallone è 80 km/h. Tenuto conto delle condizioni in caso di intemperie, transito più lento nel tratto pericoloso e quindi aumento della possibilità per i veicoli di essere coinvolti, è stata ammessa una velocità piuttosto bassa pari a 40 km/h. Da notare che il rischio aumenta con il diminuire della velocità di transito nella zona di pericolo.

Lunghezza tratto pericoloso

La lunghezza considerata corrisponde a quella del ponte maggiorata di 30 metri a monte e a valle per un totale di 80 metri. Si assume quindi che le conseguenze in merito alla letalità, ai sensi di quanto descritto in precedenza, siano potenzialmente presenti su tutta la lunghezza considerata.

Risultato

Il calcolo è stato effettuato variando i parametri di periodo di ritorno e letalità secondo quanto descritto sopra. I risultati si situano in una fascia di rischio accettabile: infatti, considerando la combinazione dei parametri più sfavorevoli e cioè l'evento trentennale e la letalità al 100%, il rischio individuale risulta di 5.6×10^{-6} .

In altre parole ciò significa che, considerando un lasso di tempo di due anni, la probabilità di un evento con conseguenze letali causato dall'evento considerato (flusso detritico) è di uno su centomila.

Secondo studi condotti in sede federale, l'accettabilità sociale del rischio individuale è stata identificata in una fascia compresa tra 1×10^{-5} e 1×10^{-6} nel caso di esposizione involontaria del soggetto al pericolo.

Nel caso in esame, il rischio individuale è quindi ritenuto socialmente accettabile. Esso dunque da solo non giustifica l'adozione di misure particolari a protezione della strada. “

=====

Osservazioni

- **Nel 1996**, dopo una frana sul riale Vallone (ottobre 1993) che aveva invaso la cantonale al Ponte Rosso (frana che oggi sappiamo essere stata delle stesse proporzioni e caratteristiche di quella del 3.10.2006), non si fa riferimento ad alcuna analisi sulla pericolosità del “riale Vallone” (e si ignora la perizia idrogeologica fatta eseguire dal comune di Biasca all'ing. geologo Piercarlo Pedrozzi già nel 1992 , che descriveva quello che sarebbe potuto succedere , e che da allora si è poi puntualmente verificato a due riprese (**vedi allegato 1 Estratto del Messaggio municipale del Comune di Biasca del 13.12.1993**). Si “dimentica” però di aver sostenuto che la frana del riale Vallone del 1993 era stata considerata la sola ed unica causa possibile della rottura degli argini del Brenno, a Biasca, in zona Fracett, (che aveva allagato la frazione del Ponte e causato un morto) , avendo prodotto una serra sul Brenno ed una susseguente onda d'urto che avrebbe demolito l'argine. Quindi la decisione di non eseguire il progetto dell'ing. Augusto Filippini era **in totale contraddizione con l'analisi delle cause della rottura dell'argine del Brenno**, che avrebbero dovuto far propendere per una soluzione radicale ed urgente sul riale Vallone. A questo proposito chiedo che sia verificato anche il contenuto delle “**decisioni federali 779 e 782**” citate in allegato alla lettera del DT al Municipio di Biasca del 18.12.1996 (vedi sopra pag. 1) ., ritenuto che questo contenuto potrebbe essere all'origine della “dimenticanza” a proposito della “serra sul Brenno”.
- Ricordo qui che il *Comitato degli abitanti del Ponte* (costituitosi dopo i fatti dell'alluvione 1993 a Biasca, e formato dai signori Caprara Achille, Maggetti Giorgio, Papa Cleto, Papa Graziano e Strozzi Bruno) era intervenuto dopo l'alluvione 1993 presso il Consiglio di Stato e presso il Municipio di Biasca chiedendo di verificare l'analisi ufficiale sulle cause della rottura degli argini del Brenno, ed aveva scritto all'Ufficio federale delle arginature (espressamente segnalato dal Consiglio di Stato come l'ufficio preposto ad autorizzazioni per modifiche sui corsi d'acqua) per conoscere se detto Ufficio avesse concesso

precedentemente una autorizzazione alla modifica del corso del Brenno, con l'abolizione del ramo chiamato *Ramon*. Tali richieste, che possiamo documentare, sono rimaste finora senza risposta. Alcuni fatti relativi all'alluvione 1993 ed ai suoi precedenti sono già stati esposti di persona dal sottoscritto insieme al sig. Giorgio Maggetti durante un colloquio con l'on. Marco Borradori e con l'ing. Marcello Bernardi e riassunti poi in una lettera del 2 luglio 2007 **(vedi allegato 2)**

- **Nel 2007** (per valutare la pericolosità del riale Vallone per gli utenti della strada) si ignorano di nuovo le perizie idrogeologiche precedenti sul Riale Vallone e si considera soltanto il calcolo di probabilità per eventi letali in quel punto, utilizzando tuttavia un dato molto dubbio (*“D'altra parte la frequenza della pioggia all'origine dell'evento del 3 ottobre 2006 è di 1 su 100 anni. . Su queste basi e tenuto conto dell'ultimo evento, per il calcolo sono stati considerati tempi di ritorno variabili tra trenta e cento anni”*), **in quanto sembra non tener conto dell'esistenza dei mutamenti climatici degli ultimi 20 / 30 anni (maggiore frequenza di eventi catastrofici improvvisi) , e di conseguenza neppure considera il fatto che negli ultimi 13 anni si sono prodotti in quel punto due frane identiche per dinamica, dimensioni e pericolosità , la prima a seguito di una settimana di precipitazioni, la seconda dopo 7 / 8 ore di precipitazioni intense . Non entro qui nel merito della legittimità del calcolo di probabilità (anche se sussistono fondati dubbi di incostituzionalità per quanto riguarda la sua applicabilità a casi del genere). **Contesto invece i dati di fatto cui il parametro di calcolo è stato applicato, relativamente agli eventi meteorologici ed al loro periodo di ritorno, per motivare la conclusione finale che la messa in sicurezza della strada non è giustificata.****
- Noto che una perizia effettuata con gli stessi parametri di calcolo federali ha concluso diversamente per quanto concerne l' "accettabilità" del rischio di morte in quel punto (vedi perizia ing. Andrea Pedrazzini presentata dall'avv. Carlo Steiger).
- Ritengo quindi di poter affermare che vi sono state delle sottovalutazioni in passato della pericolosità del riale Vallone, e che questa sottovalutazione esista ancora oggi. Per questo motivo l'Associazione Ponterosso , di cui sono membro, chiede oggi che siano messe agli atti di questa inchiesta le analisi effettuate dagli Uffici del DT a proposito degli eventi alluvionali a Biasca nel periodo 1993 / 1996 e nel 2006, sia sul Brenno che sul riale Vallone, per valutare concretamente le basi sulle quali si sono appoggiate le decisioni operative prese.
- Per le stesse ragioni chiedo che il progetto dell'ing. Augusto Filippini che si sta oggi realizzando sul riale Vallone sia fatto conoscere ed i piani siano pubblicamente visionabili, affinché si possa valutare in che misura detti lavori potranno diminuire il pericolo per gli utenti della strada cantonale, e quali siano i punti critici di tale soluzione tecnica, tali da giustificare una ulteriore opera (galleria) per una protezione totale degli utenti.
- Per quanto riguarda invece **i fatti relativi all'alluvione del 3.10.2006**, rimando al testo redatto dal gruppo di sostegno il 2.4.07 (oggi costituitosi in Associazione Ponterosso), intitolato **“Cronaca di una tragedia annunciata” (vedi allegato 3)**. Vi sono sintetizzati i fatti e le testimonianze raccolte, e vi sono esposte alla fine una serie di domande rimaste finora inevase. Questo testo viene presentato oggi ufficialmente alla Magistratura con la richiesta di **voler approfondire le circostanze di quella sera, ed i motivi che hanno impedito di dare l'ordine di chiusura della strada per la valle di Blenio.**

Bruno Strozzi

19.11.07

Allegati:

1. Estratto dal Messaggio municipale del Comune di Biasca del 13.12.1993
2. Lettera all'on. Marco Borradori ed all'ing. Marcello Bernardi del 2.7.07
3. Testo “Cronaca di una tragedia annunciata” sui fatti del 3.10.06

Allegato 1 Estratto dal Messaggio municipale del Comune di Biasca del 13.12.1993

Riale Vallone

Le premesse

Lo studio delle zone di pericolo nell'ambito dell'approfondimento dei problemi di piano regolatore era giunto nella fase finale.

Sulla base della relazione idrogeologica, elaborata dall'ing. geologo Piercarlo Pedrozzi e consegnata il 20.10.1992, lo studio d'ingegneria ing. Passera e dott. Pedretti stava ultimando i piani d'intervento per le opere del genio civile e calcolando le spese preventivabili.

Gli incarti completi sarebbero stati consegnati al Municipio entro fine anno 1993.

La relazione idrogeologica presentava la seguente situazione:

- *- presenza di depositi morenici che possono presentare fenomeni di instabilità lungo pendii con pendenza superiore a 25°;
- la roccia, pur avendo una stabilità generale in quanto costituita da ortogneiss, presenta pericoli di caduta di blocchi e massi;
- pericoli di franamento di detriti di falda (accumulo di materiale grossolano franato a causa di azioni climatiche) lungo pendii con pendenza superiore ai 35°;
- il pericolo di alluvioni è costituito dalla combinazione tra forti precipitazioni e la tracimazione del materiale depositato lungo l'alveo.

Il pericolo può assumere aspetti catastrofici combinando quanto indicato sopra con il prodursi di franamenti.

Le frane possono infatti provocare un eccezionale aumento del materiale sciolto sull'alveo del corso d'acqua in unione ad un aumento della massa d'acqua trattenuta dai franamenti che, premendo lungo il materiale franato (effetto diga) e trascinando con la sua massa d'acqua e forza, può provocare ondate alluvionali a carattere catastrofico.

Questi fenomeni sono l'origine dei disastri delle alluvioni del 1987 nelle valli Ticinesi e nella Valtellina."

La sera del 12 ottobre si è dunque verificato il fenomeno sopra descritto.

Una prima ondata si è verificata alle ore 18.00 ed altre successive nel corso della notte.

La chiusa si formava contro il "Motto di Largon" sulla valletta che scende dal "Püpon".

Fortunatamente il torrente non ha mai abbandonato l'alveo salvo alcune tracimazioni di poca entità all'altezza del "Travacon" sopra i campi da tennis ed all'altezza della stalla comunitaria.

Ingenti danni invece si sono verificati al Ponte Rosso: due grossi massi si sono incastrati sotto il ponte in cemento armato ostruendone la luce, il riale ha dovuto sfogare sopra colmando tutta l'area circostante con detriti e materiale.

Allegato 2 Lettera all'on. Marco Borradori ed all'ing. Marcello Bernardi del 2.7.07

**Gruppo di sostegno
Alle vittime dell'incuria ambientale
c/o Bruno Strozzi ,6710 Biasca
tel e fax 091 8621605
mobile 078 6153310**

All'attenzione dell' on. Marco Borradori
Direttore del Dipartimento del Territorio
e dell'ing. Marcello Bernardi
direttore della Divisione Ambiente del DT
Segreteria
Palazzo governativo
6500 Bellinzona

Oggetto: ns. incontro del 27.6.07
Presenti on. Marco Borradori, ing. Marcello Bernardi / sig. Giorgio Maggetti, sig. Bruno Strozzi

Egregio signor Consigliere Borradori,
egregio signor ing. Bernardi,

vogliamo innanzitutto ringraziarvi per la cortesia dimostrataci durante il nostro lungo colloquio e per l'attenzione che avete voluto prestare alle nostre argomentazioni. Il nostro gruppo prende atto delle risultanze positive del nostro incontro e farà in modo di dar vita ad un'azione informativa che tenga in debito conto la sensibilità che avete dimostrato di fronte alla nostra iniziativa.

Per la vostra e la nostra memoria, vogliamo qui riassumere sinteticamente i termini del ns. colloquio ed i punti essenziali dell'accordo raggiunto.

- Considerati gli argomenti da noi esposti e documentati a proposito:
 - a) dei lavori effettuati nel comune di Biasca e di Pollegio sul fiume Brenno a partire dal 1978 , con la costruzione della strada di circonvallazione per la valle di Blenio , e la scelta conseguente di abolire il ramo del Brenno denominato **Ramon**.
 - b) del rifacimento degli argini del Brenno in zona Fracett a seguito dell'alluvione dell'ottobre 1993

si è discusso intorno all'analisi ufficiale delle cause della rottura degli argini del Brenno e sulla impossibilità di documentare la tesi della "serra sul Brenno" a seguito della contemporanea frana sul riale Vallone , tesi che era stata indicata allora come unica causa della rottura degli argini del fiume. Per contro noi abbiamo documentato che l'abolizione del Ramon era stata all'origine di una prolungata erosione degli argini del fiume in zona Fracett tra il 1978 ed il 1993, causata proprio dall' assenza della corrente del Ramon che in precedenza aveva sempre contrastato durante le piene la contemporanea forza delle acque del secondo ramo del fiume. Questa affermazione è suffragata dalle analisi che l'ing. Renzo Morini aveva svolto per presentare poi un progetto di ripristino del Ramon , in seguito rifiutato perché avrebbe avuto costi troppo alti.

- Sulla base delle osservazioni del sig. Giorgio Maggetti e della sua testimonianza per il fatti del 1993, si è avanzata l'ipotesi che una serie di enormi massi presenti sui margini del Brenno prima del 1993 siano stati spostati dalla piena e siano finiti direttamente contro l'argine in zona Fracett, contribuendo al suo abbattimento. Questa ipotesi non è mai stata esaminata finora. Tuttavia esistono fondati motivi per ipotizzare che (avendo convogliato insieme tutte le acque dopo l'abolizione del Ramon) , queste abbiano potuto raggiungere una forza tale da spostare quei massi in un punto di forte pendenza del letto del fiume. Ciò che in precedenza non si era mai realizzato. Questa ipotesi potrebbe ancora essere verificata con la documentazione offerta dalle foto aeree sul fiume.
- L'ipotesi della serra sul Brenno nel 1993 , all'altezza del riale Vallone , non è provata da alcuna documentazione. Più di 4 ore di serra (tra le 18.10 e le 22.30) avrebbero provocato un accumulo

d'acqua a monte tale da creare un lago fino a Loderio. Nessuno ha potuto documentare questo perché non si è mai verificato. Quindi la presunta onda d'urto che avrebbe distrutto gli argini del Brenno è totalmente priva di riscontri oggettivi, ma è stata indicata ancora nel recente Messaggio 5919 del 17.4.07 del CdS come la causa unica della rottura degli argini nel 1993.

- Abbiamo anche ricordato che la morte del sig. Ariano Corti durante l'alluvione del 1993 è stata provocata dal fatto di essere stato scaraventato dentro la sua casa aprendo il portone principale, quando l'acqua fuoriuscita dagli argini gli arrivava ormai al collo, e che la notizia diffusa allora immediatamente della sua morte per infarto era e resta un falso clamoroso (come era stato testimoniato pubblicamente da sua figlia Ivonne). Non averlo neppure menzionato nel recente Messaggio è un fatto grave, ma è la conseguenza dell'aver omesso nel Messaggio i fatti precedenti che abbiamo citato.
- Abbiamo poi documentato che nel 1996 le opere che erano state progettate dallo studio di ingegneria Filippini e Balmelli per il riale Vallone , per evitare la caduta di frane sulla cantonale al Ponte Rosso, erano state rifiutate dal Dipartimento del Territorio con la sorprendente motivazione che la strada cantonale sottostante non aveva un valore tale da giustificare un simile investimento, "dimenticando" però di aver sostenuto in precedenza che la frana del riale Vallone era stata la causa della rottura degli argini del Brenno. Noi abbiamo fatto notare che questa giustificazione si può "spiegare" solo con il fatto che la tesi della serra sul Brenno non era creduta realmente da chi preso quella decisione. Tuttavia resta il fatto che qui siamo di fronte ad uno stravolgimento delle "prove" ed a un vuoto di analisi, e che , se i lavori proposti dallo studio Filippini e Balmelli fossero stati realizzati 10 anni fa (e non oggi, in una forma più ridotta),avrebbero evitato una seconda tragedia , e Laura Columberg sarebbe ancora tra noi.
- Sulla base di quanto sopra l'on. Borradori e l'ing. Bernardi, riconoscendo l'esistenza oggettiva di un problema sulla base di quanto da noi documentato, si sono dichiarati disponibili su due punti essenziali, che corrispondono a quanto da noi auspicato:
 - a) rivedere l'intera problematica dei lavori sul Brenno, verificando la possibilità di riprendere in considerazione l'ipotesi di ripristino del ramo del Brenno chiamato Ramon. In ogni caso di voler tener conto di quanto esposto, dopo verifica con i funzionari responsabili, per quanto riguarda i lavori in corso attualmente (modifiche del corso del fiume Brenno a monte dello sbarramento del Ramon), anche per quanto riguarda la sicurezza che riguarda il quartiere di Pasquerio a Pollegio.
 - b) Mettere a disposizione del nostro gruppo i testi delle analisi effettuate nel 1993 (riale Vallone e Brenno), e quella del 2006 sul riale Vallone. Questo anche nell'ottica del lavoro di ricerca che il nostro gruppo intende fare sulla problematica storica delle alluvioni in Ticino, lavoro per il quale noi presenteremo il progetto al DT per verificare quale documentazione potremo consultare nei vostri archivi, in accordo con l'ing. Bernardi.

Se ci fossero osservazioni vostre su quanto sopra, vi chiediamo di comunicarcelo al più presto. Vi trasmetteremo a giorni il nostro progetto di ricerca e prenderemo successivamente contatto.

Ringraziandovi nuovamente per la vostra disponibilità , vi inviamo i nostri cordiali saluti.

Per il gruppo : Bruno Strozzi

Quale partecipante alla discussione: Giorgio Maggetti

02.07.2007