

## **A CHE SANTO VOTARCI perché ci difenda dalle alluvioni del Lambro**

*di Pompeo Casati*

**L**a parte di territorio monzese ai lati del Lambro, comprendente le zone altimetricamente più basse del Parco, del centro storico e dell'area della Cascinazza, si trova nella piana d'inondazione del fiume: può pertanto essere allagata totalmente o in parte in relazione alla grandezza delle piene. I danni provocati possono essere ingenti e, fortunatamente, di solito sono solo materiali. Nonostante siano stati proposti o progettati rimedi in grado di ridurre drasticamente i rischi - in particolare la predisposizione di aree di inondazione controllata ("casse di espansione") ai lati del fiume a monte del centro abitato - nulla o quasi viene fatto. Al contrario si continua a costruire o a progettare edificazioni nella piana d'inondazione, quando si dovrebbe invece cominciare a pensare di "delocalizzare", vale a dire trasferire in altra sede, gli insediamenti che sono maggiormente esposti al rischio idraulico. A questo punto non ci resta che scegliere un santo a cui rivolgerci non tanto per delegargli l'attuazione degli interventi, cosa impossibile, ma perché interceda nel far illuminare le menti.

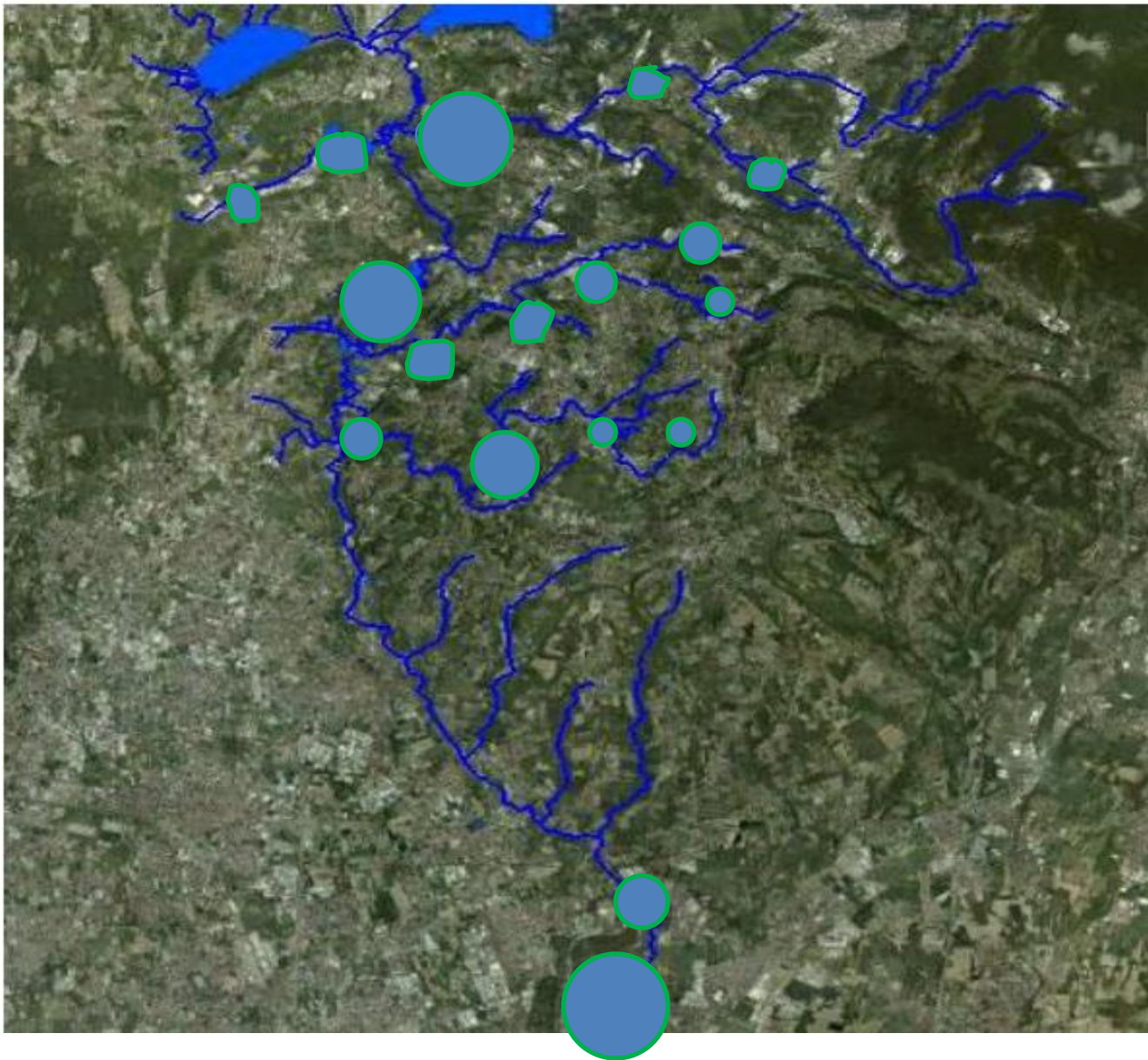
**Quando un Beato proteggeva il ponte d'Arena**

Di epoca romana, il ponte d'Arena, sostituito nel 1842 dal ponte dei Leoni, ancora



- I “Santi”: quali sono e dove stanno?
- Sono presenti in tutto il bacino idrografico del Lambro e delle sue Bevere compresi il lago di Pusiano ed Alserio fino al Parco di Monza.
- Sono la possibilità di utilizzare questi bacini , grandi e piccoli che siano, facendoli diventare zone di laminazione controllata per trattenere temporaneamente le portate di piena per poi restituirle lentamente secondo il principio che trattenendo il più possibile le acque a monte i problemi a valle sono più gestibili.

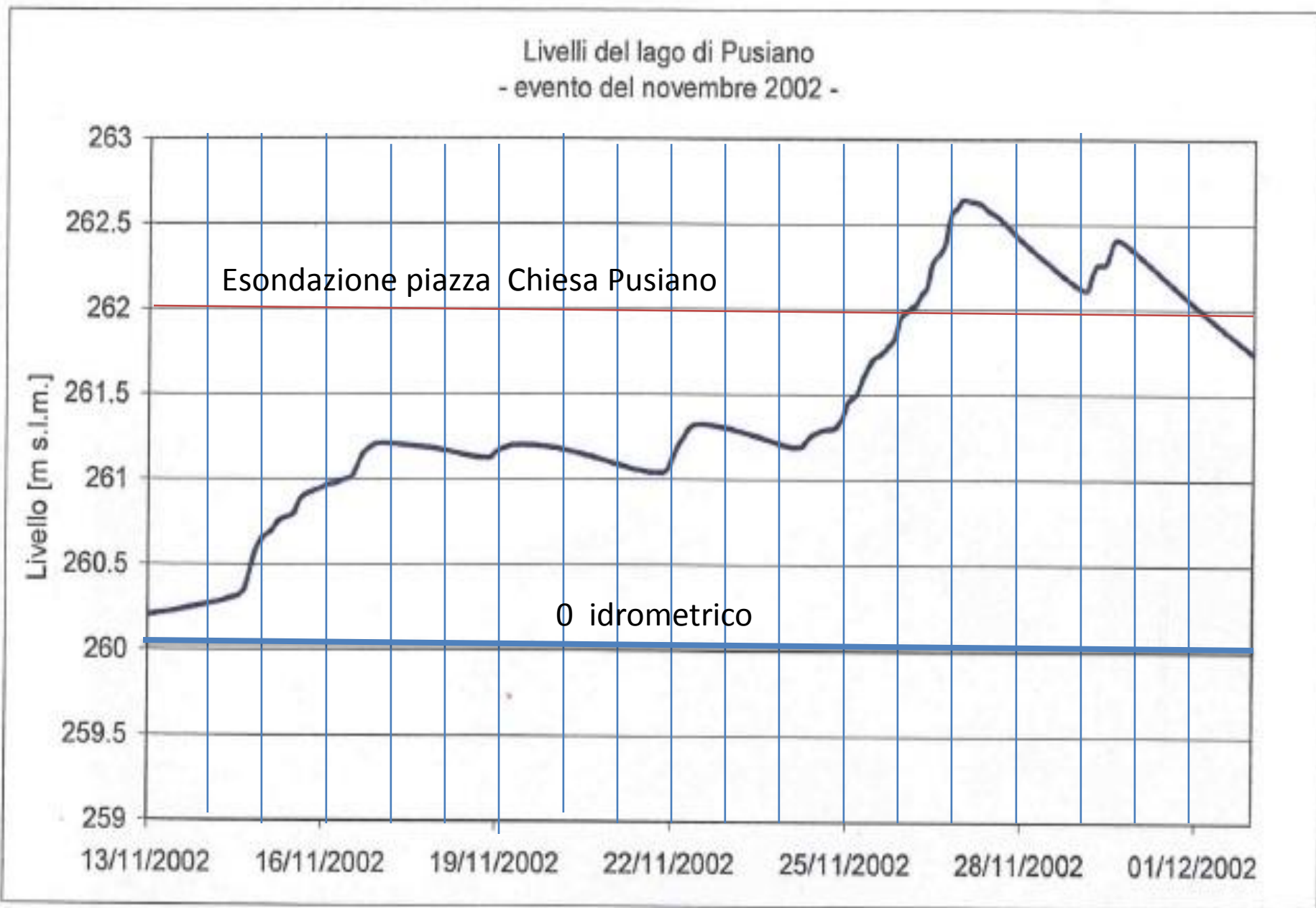




Reticolo idrografico del bacino dell'alta valle di fiume Lambro e possibili aree di laminazione

- L'analisi qui presentata prende in considerazione l'evento alluvionale del novembre 2002 , evento considerato per varie ragioni di ricorrenza bicentenale, ipotizzando l'uso corretto della gestione del Cavo Diotti, dopo la sua ristrutturazione, e la possibilità di creare ed utilizzare tutte le aree di laminazione possibili lungo l'asta del Fiume e delle Bevere.
- Lo studio prende in considerazione il tratto dai laghi fino a Briosco.

Figura 2.3 – Idrogramma (livelli) del lago di Pusiano durante l'evento del mese di novembre 2002



**Figura 2.4 – Idrogramma (portate) del lago di Pusiano durante l'evento del mese di novembre 2002**

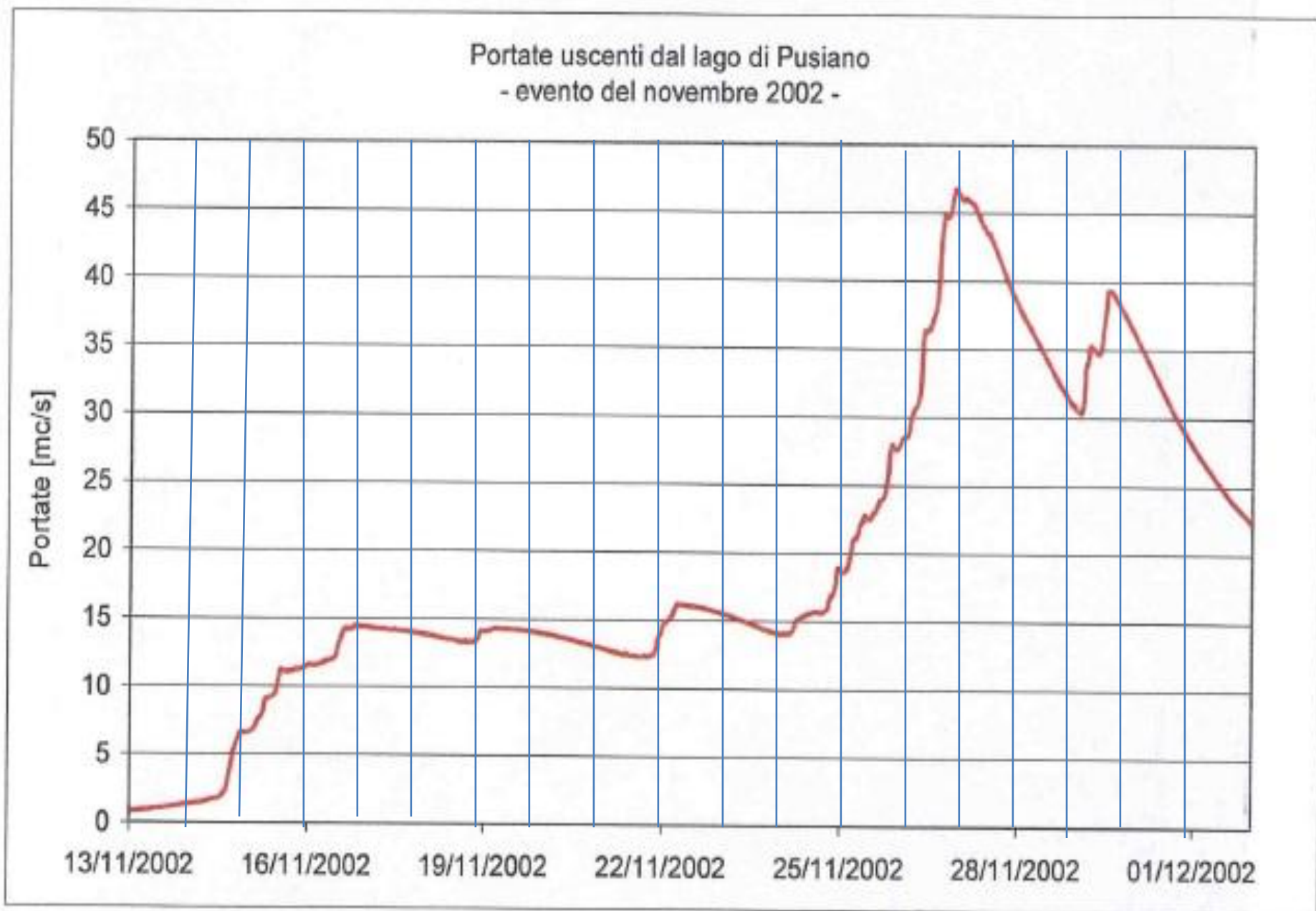
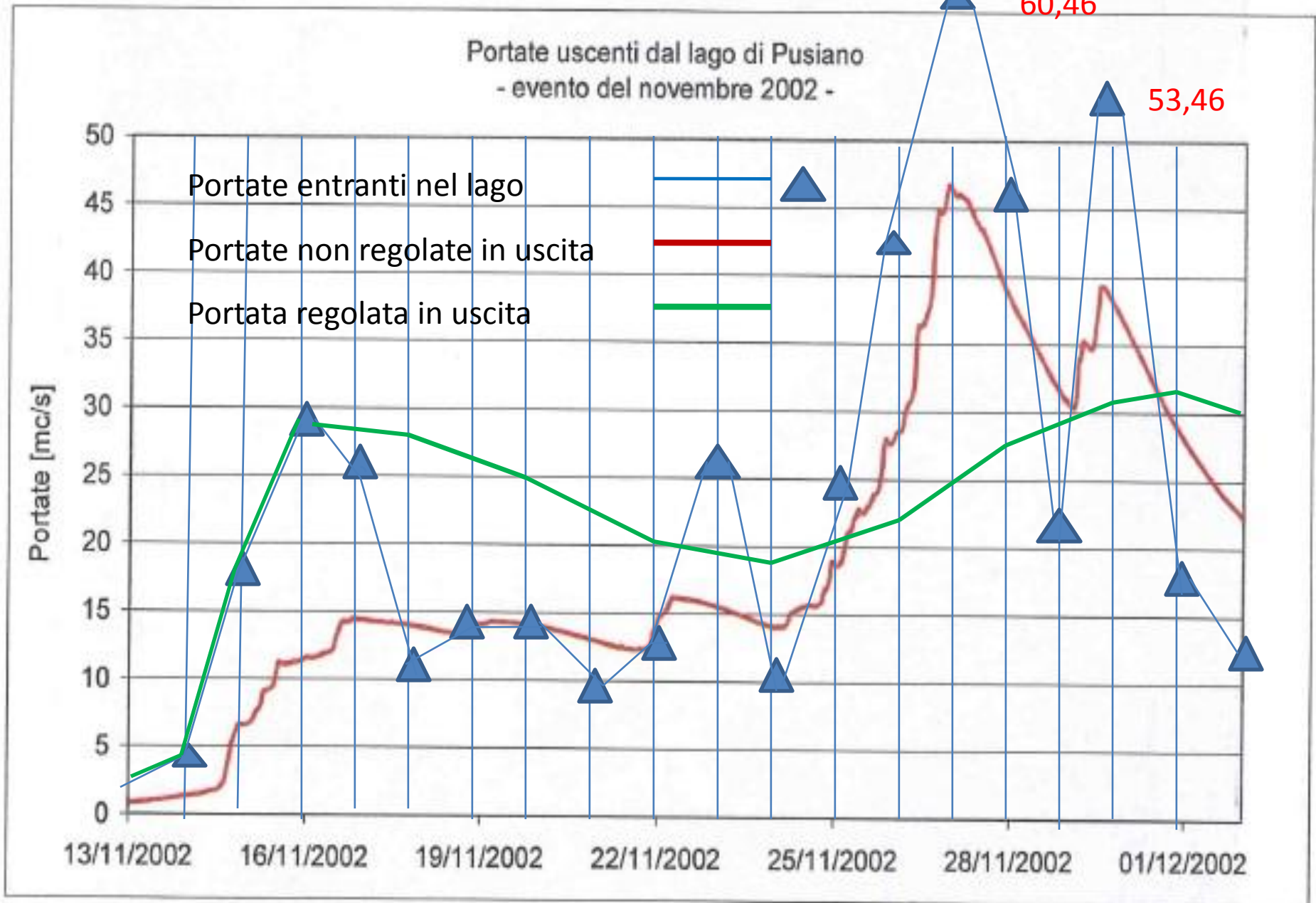




Figura 2.4 – Idrogramma (portate) del lago di Pusiano durante l'evento del mese di novembre 2002



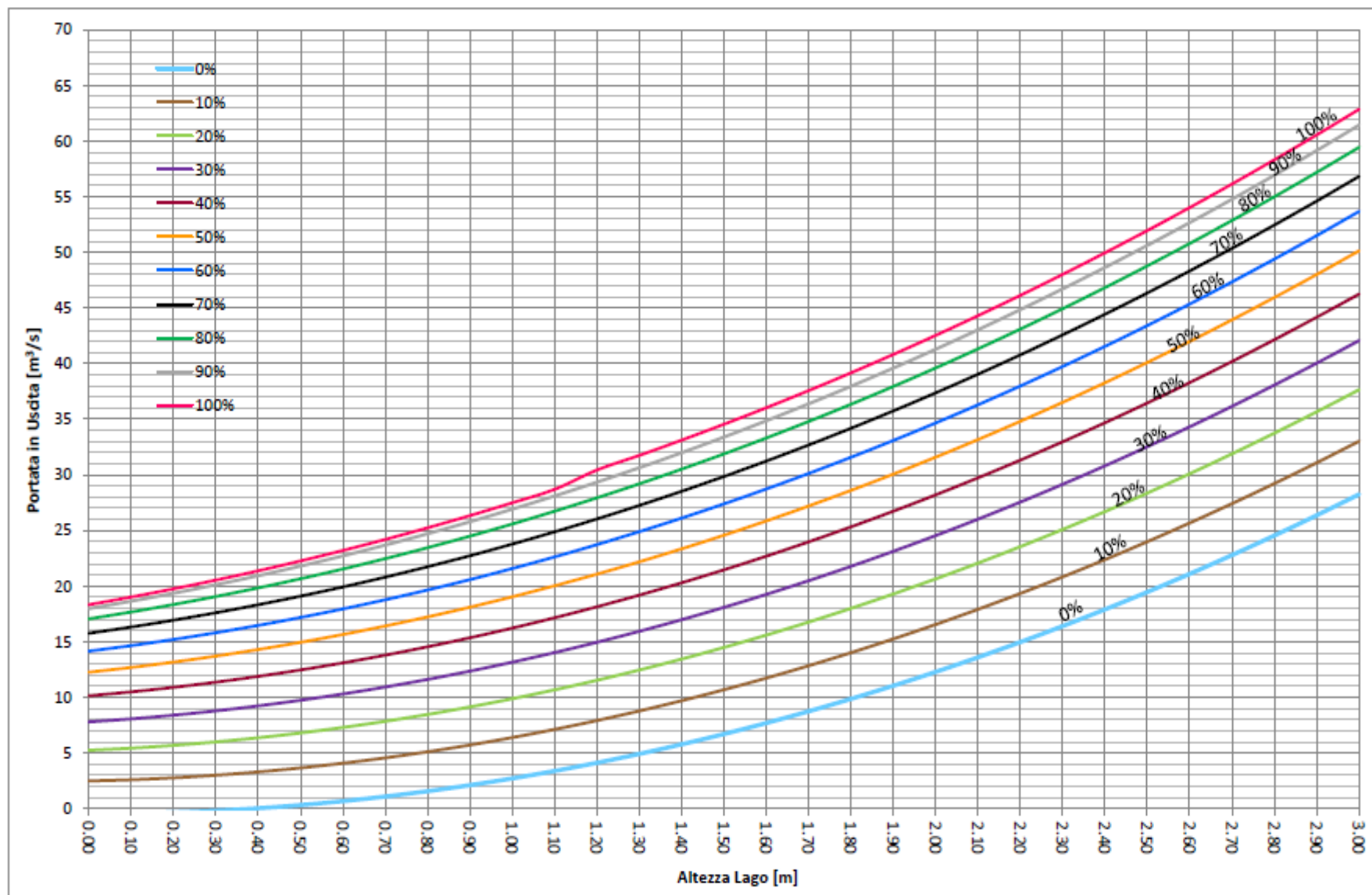
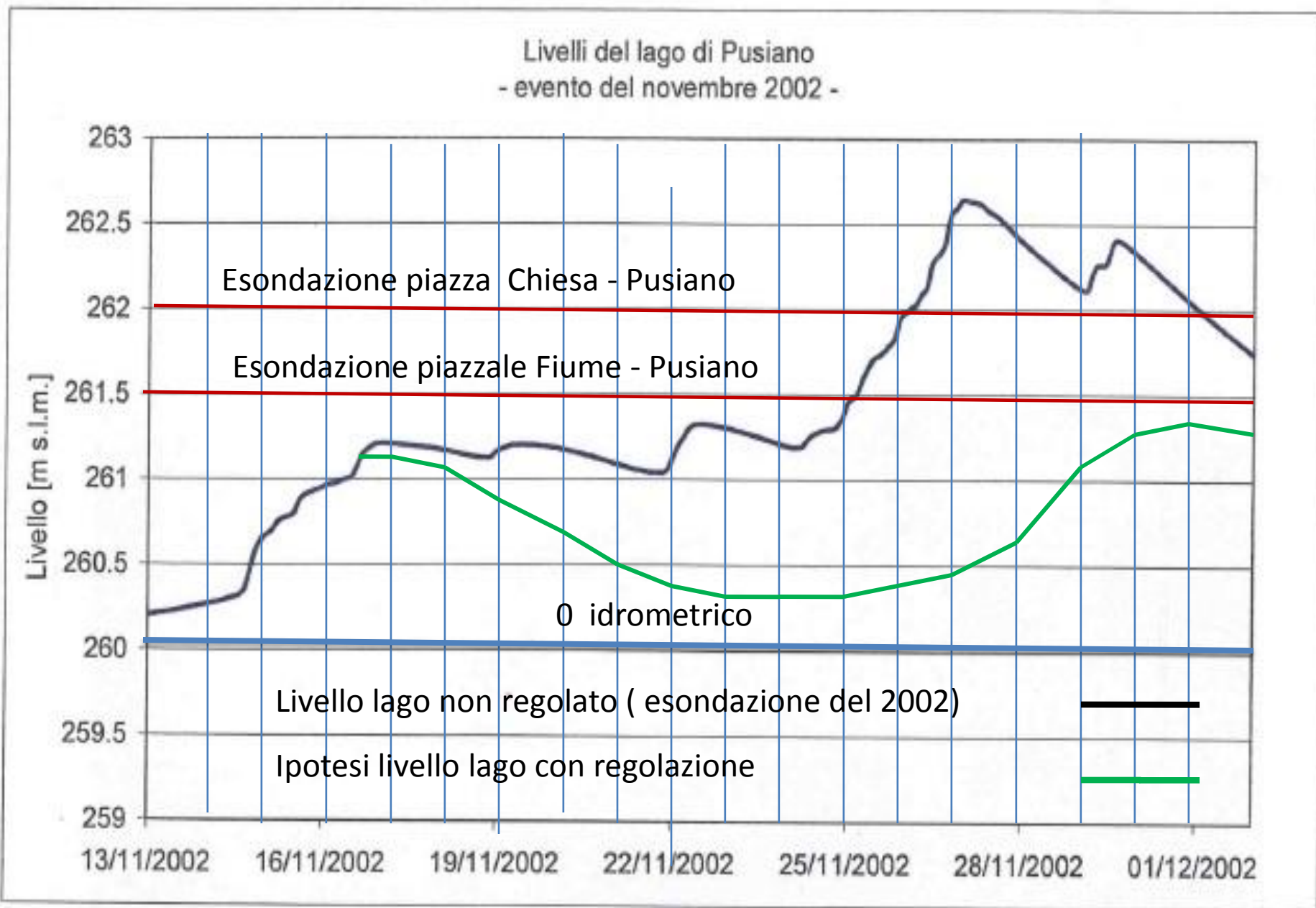


Fig. 6.1 - Abaco portate lago di Pusiano



Figura 2.3 – Idrogramma (livelli) del lago di Pusiano durante l'evento del mese di novembre 2002



## • Considerazioni

I primi 5 idrogrammi sono dedicati al lago di **Pusiano ed Alserio**.

Partendo dalla rappresentazione degli idrogrammi di portata e del livello del lago nel periodo dal 15/11 al 1/12 del 2002 , periodo di precipitazioni eccezionali, considerati di ricorrenza duocentenaria, si è schematizzato la possibilità di una corretta gestione del CAVO DIOTTI per evitare esondazioni nei paesi rivieraschi. La linea verde ne è il risultato.

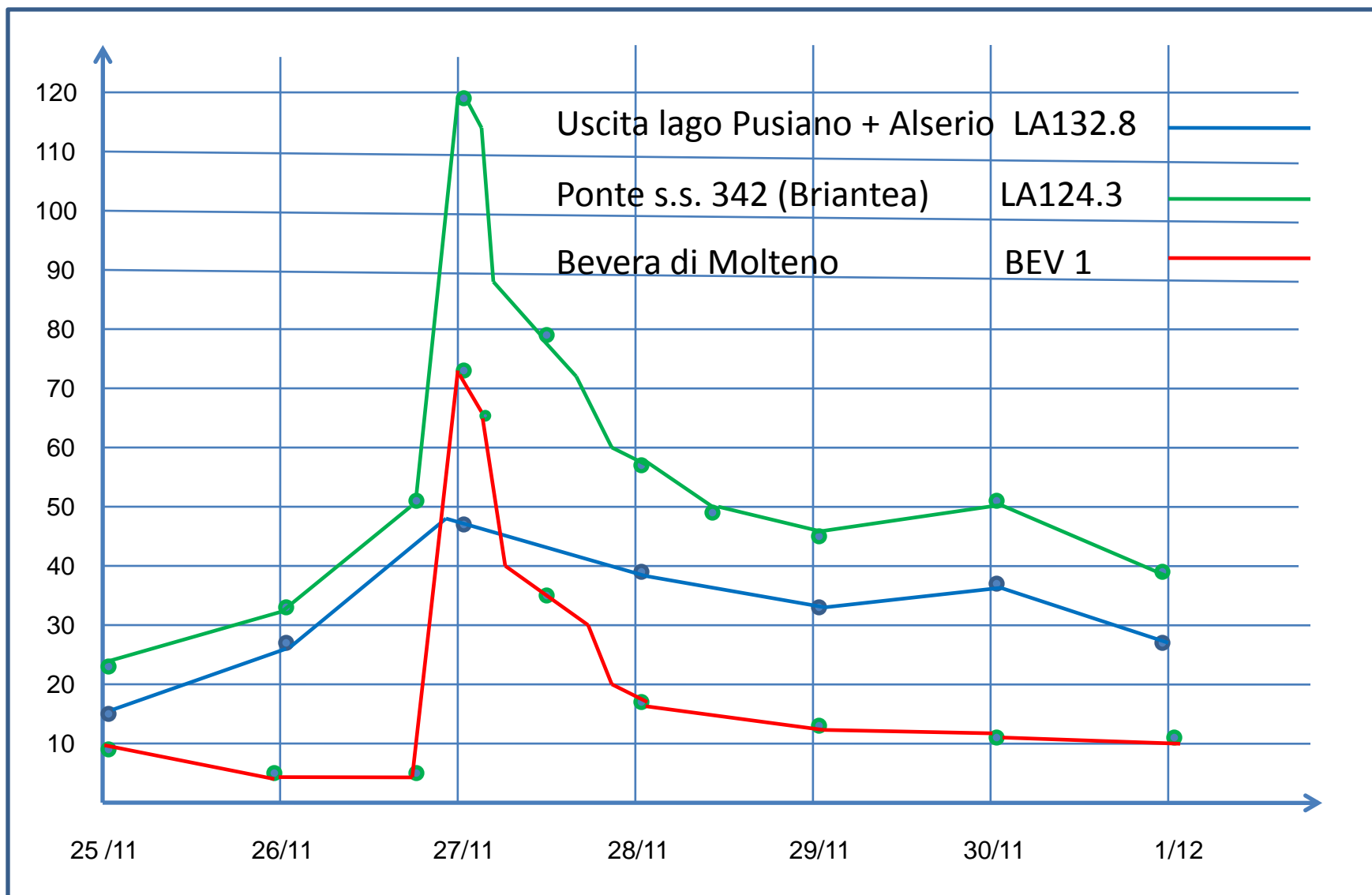
Ovviamente occorre che si verifichino alcune condizioni:

- Che il lago all'inizio del periodo considerato sia quasi vuoto.
- Che nei giorni successivi ( dal 16 al 26 ) il livello delle portate del Lambro e delle Bevere permetta un'uscita dal Cavo Diotti al massimo della sua portata ( 28 mc/sec). Per maggiore controllo occorrerebbe una rete maggiore di sensori posti ovviamente anche sulle Bevere
- Che il Cavo Diotti sia completamente ristrutturato e che si abbia la possibilità di avere previsioni meteo il più possibile precise con una visibilità di diversi giorni.

In sostanza sono gli stessi principi secondo cui è attualmente regolata la diga del Cavo Diotti, ma corredata da maggiori informazioni ed in tempo reale.

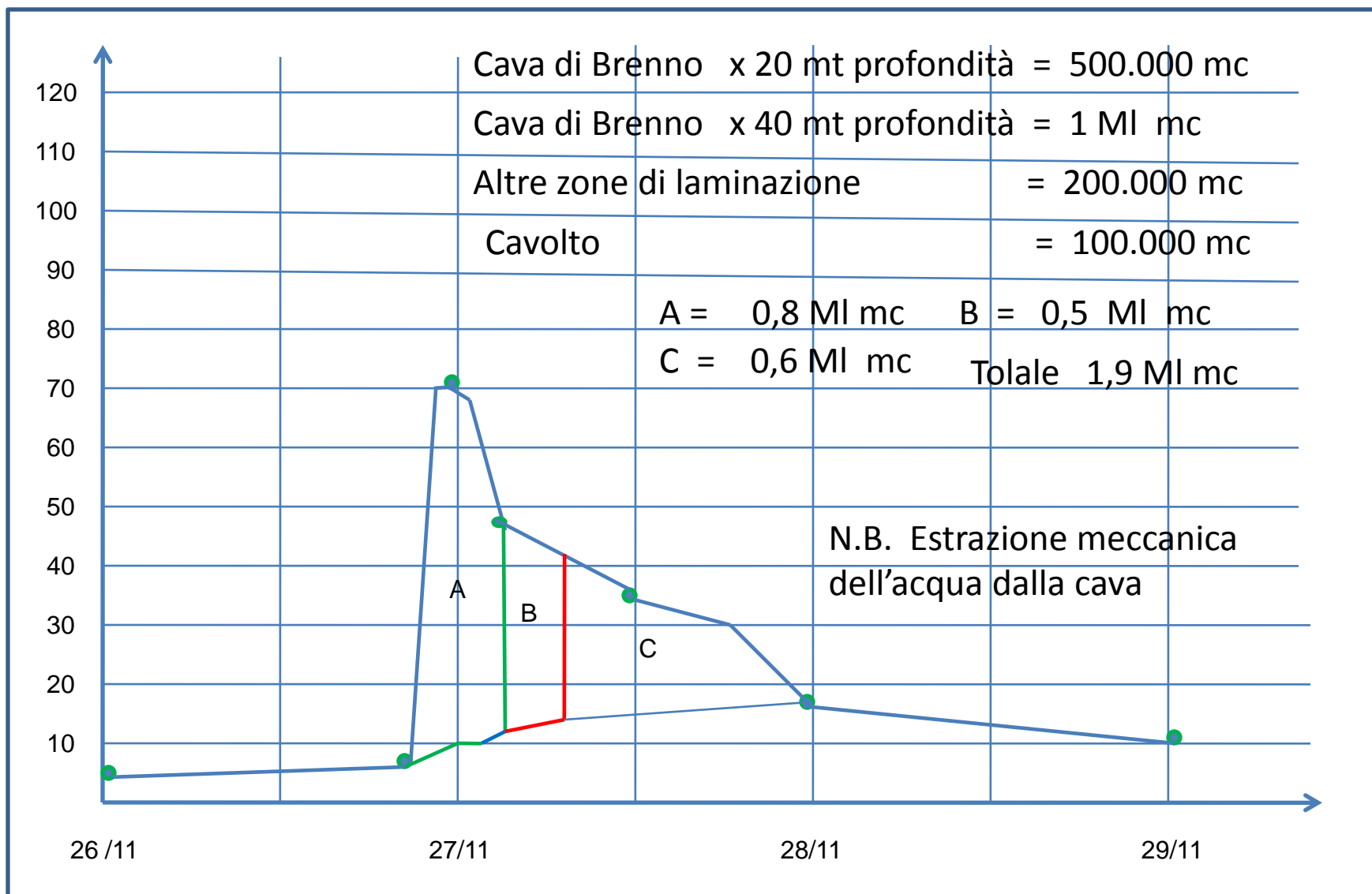
D'altra parte se dovesse verificarsi una serie di precipitazioni maggiori di quella presa in esame si avrebbe inevitabilmente l'esondazione nei paesi rivieraschi.

# Idrogramma portate Bevera di Molteno +Cavolto novembre 2002

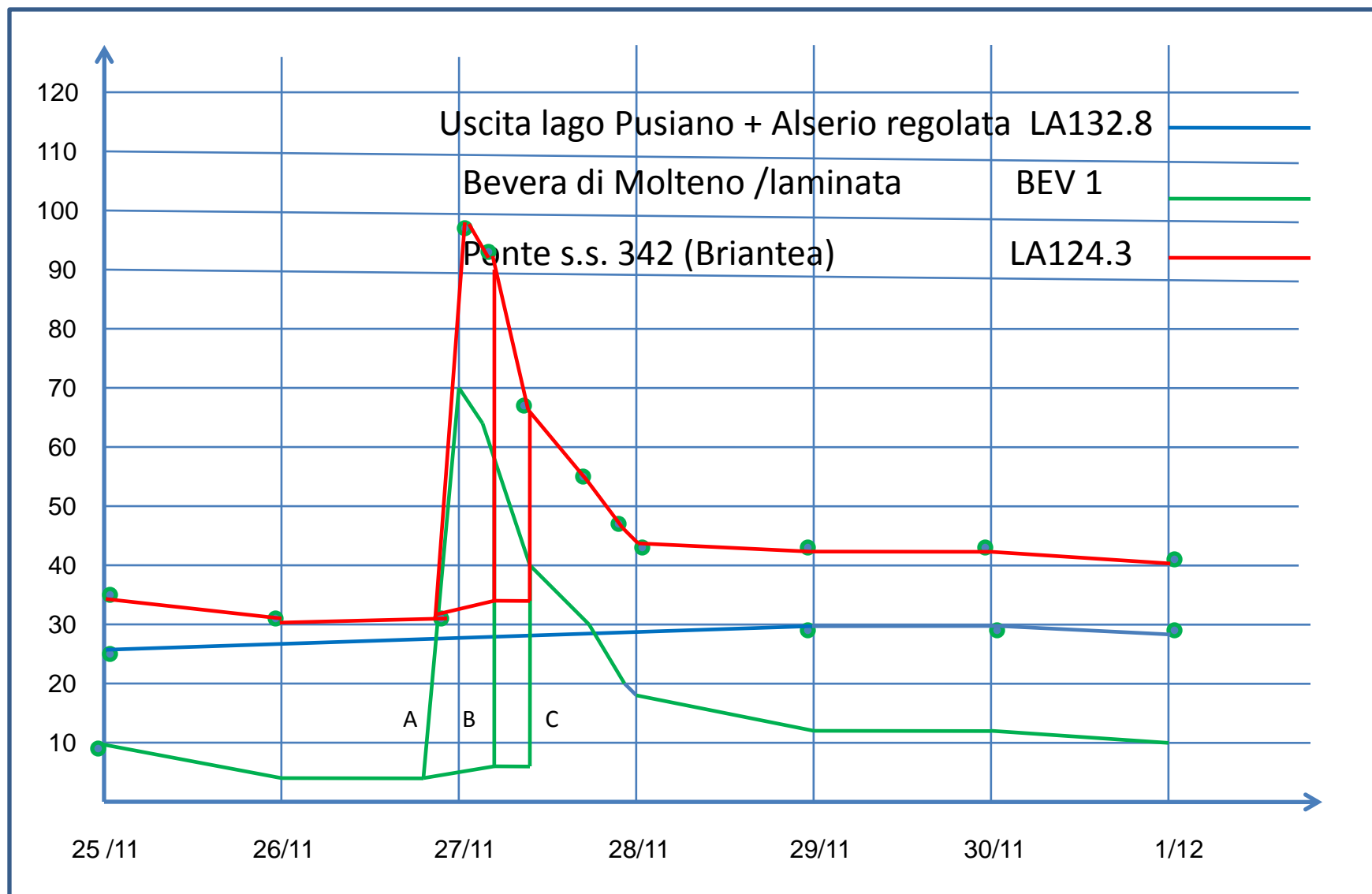




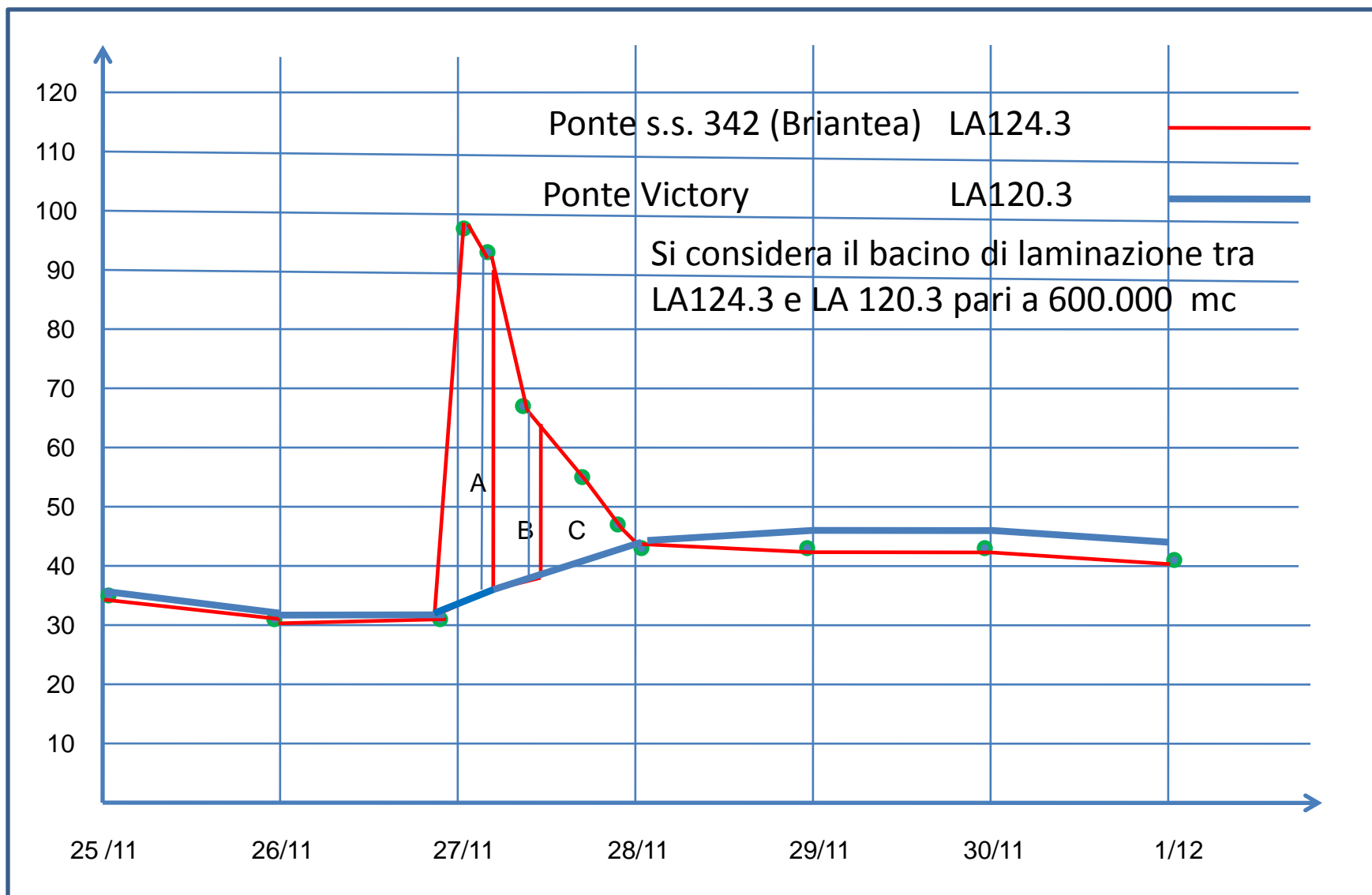
# Idrogramma laminazione Bevera di Molteno BEV1 novembre 2002



Idrogramma portate simulate con lago regolato e Bevera di Molteno laminata novembre 2002

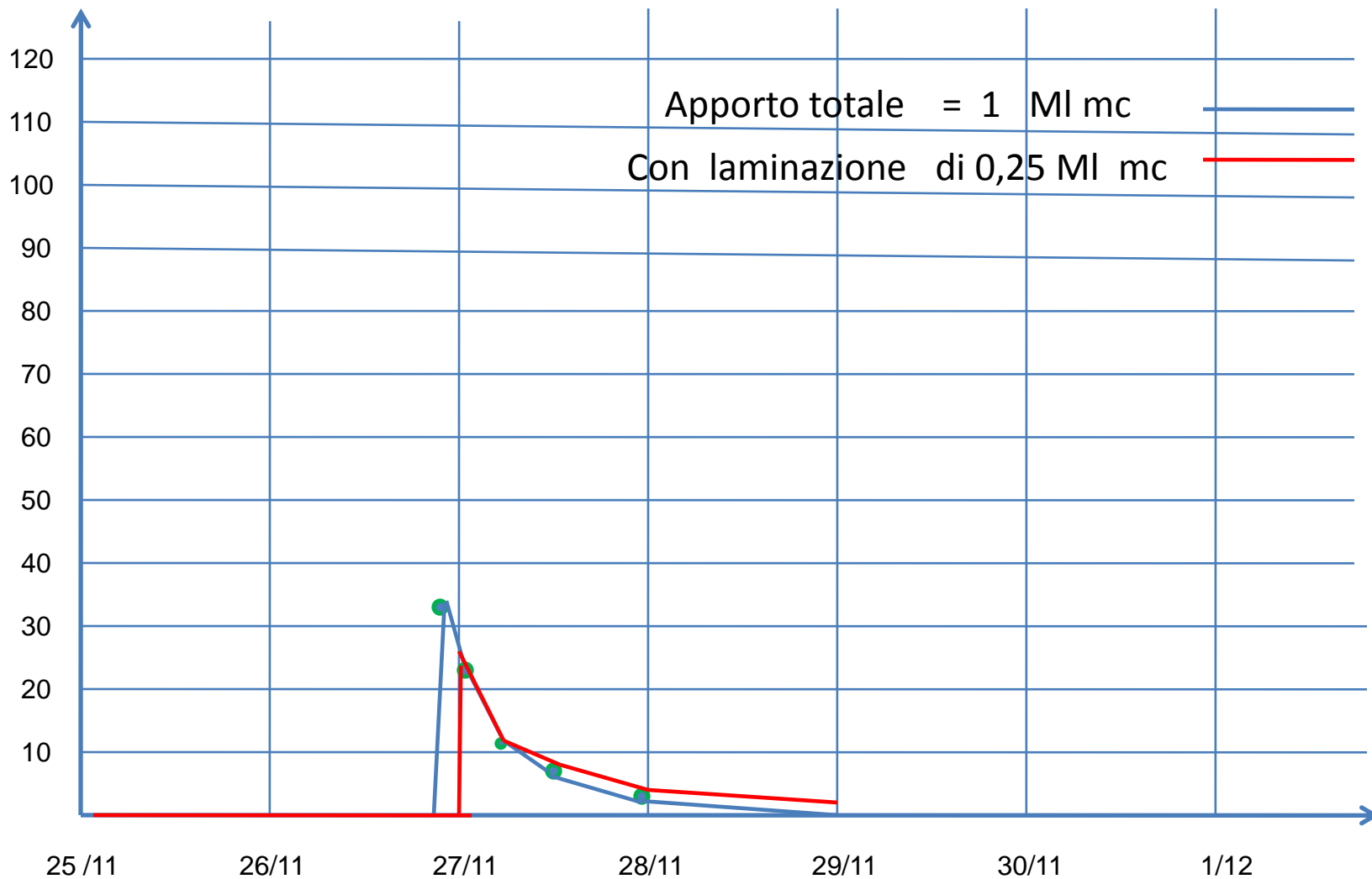


Idrogramma portate simulate al ponte Victory con lago regolato e Bevera di Molteno laminata novembre 2002

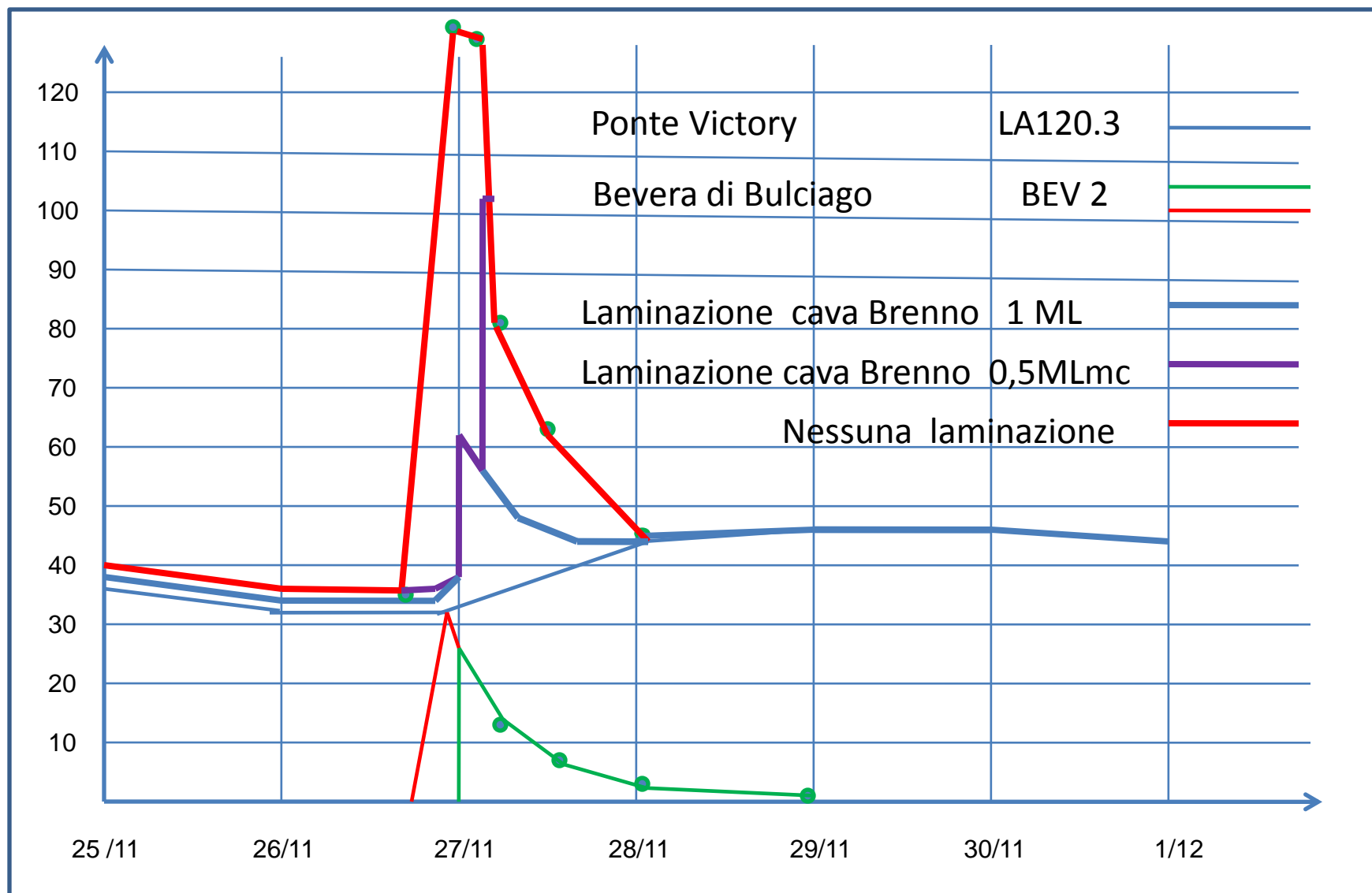




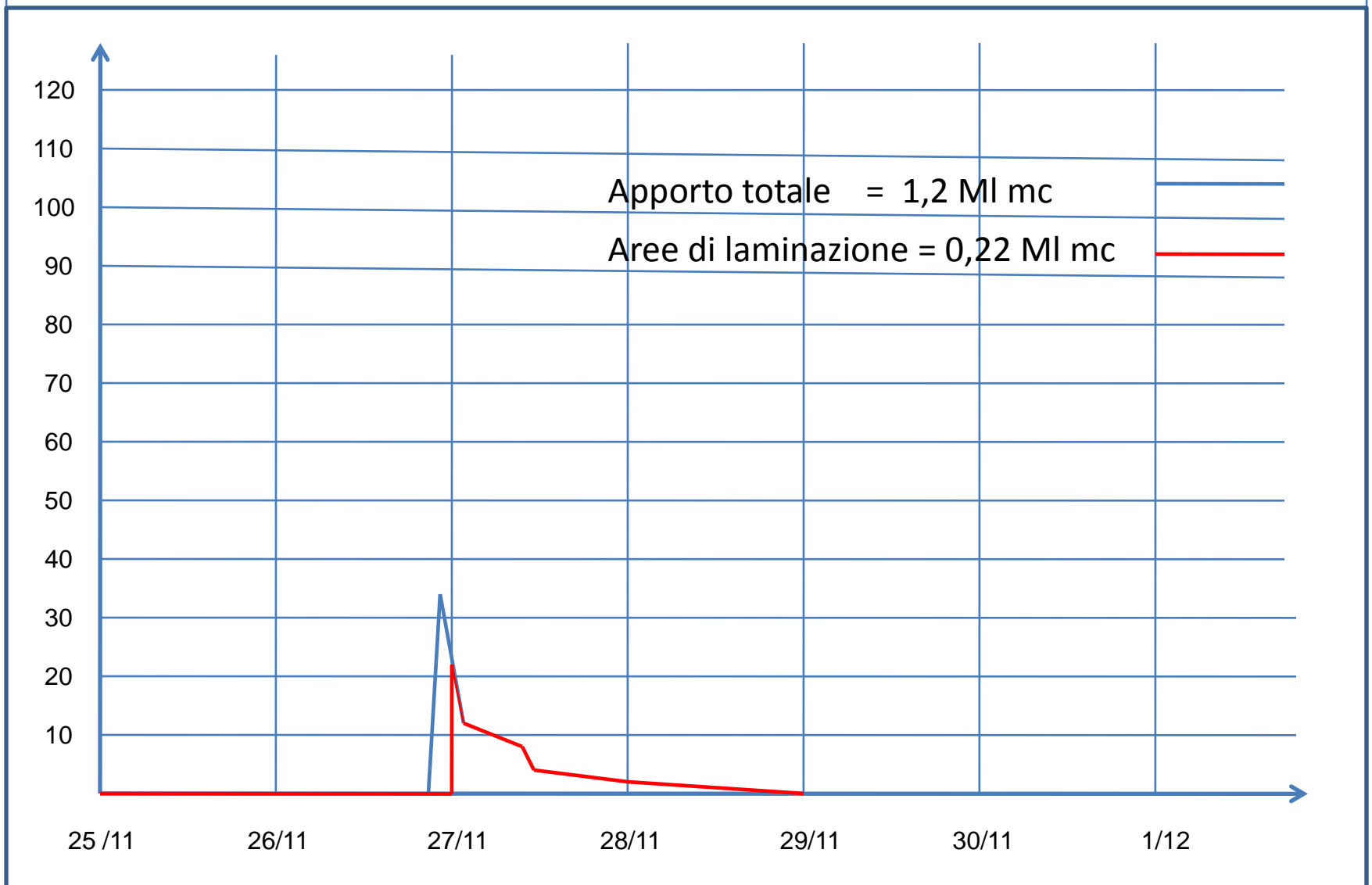
# Idrogramma portate del Lambro del Mulinello (Bevera di Bulciago) novembre 2002



Idrogramma portate simulate al ponte vecchio delle Fornacette con lago regolato ,  
 Bevera Molteno laminata ,Ponte Victory laminato, Bevera di Bulciago novembre 2002

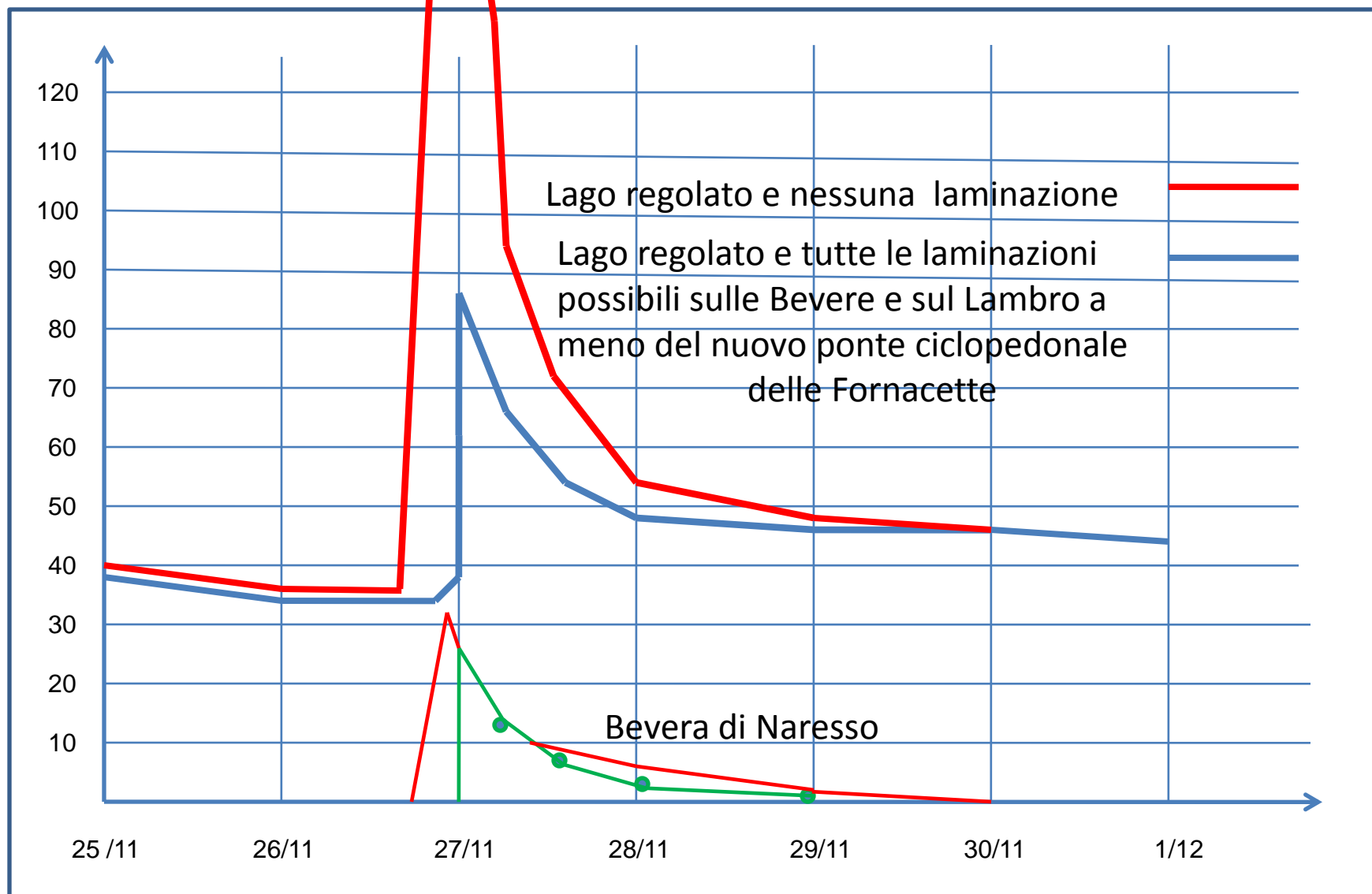


# Idrogramma portate Bevera di Naresso novembre 2002





# Idrogramma portate simulate al ponte di Briosco novembre 2002



# Le BEVERE

- Gli altri idrogrammi si riferiscono all'apporto delle portate negli stessi giorni delle Bevere ed analizzano tutte le possibilità di creare zone di laminazione ( esondazione controllata) sull'asta del Lambro e lungo le Bevere nonché il tempo di saturazione delle stesse.
- Come è possibile vedere nell'idrogramma al ponte di Briosco la portata risulta contenuta a patto che si utilizzino tutte le possibili zone di laminazione ( linea azzurra).
- Al contrario la linea rossa indica l'andamento delle portate con la sola regolazione del lago e senza zone di laminazione.
- Come è possibile notare quella che crea maggiori problemi è la Bevera di Molteno. Se non si risolve il problema con la realizzazione di tutte le possibili zone di laminazione, ovviamente compresa la cava di Brenno, qualsiasi possibilità di laminazione realizzata a valle non sarebbe in grado di controllare l'ondata di piena. Mi riferisco alla zona di laminazione prevista dal progetto presentato dal Parco della Valle del Lambro nella zona Inverigo, Veduggio ,Nibionno di una capacità stimata di 850.000 mc.
- Questa zona si saturerebbe nel giro di 6-8 ore come già osservato nelle nostre note precedenti.
- Inoltre realizzare zone di laminazione su tutte le Bevere risulta molto importante per evitare la somma di tutti i picchi contemporanei.

- A differenza del progetto presentato si dà meno importanza alla necessità della realizzazione del ponte ciclopedonale a sud del ponte delle Fornacette tanto è vero che nella presente analisi vengono utilizzati solo 600.000 mc e cioè fino al ponte Victory.
- **In conclusione: se non si fa la laminazione sulla Bevera di Molteno compresa la cava di Brenno , la zona di laminazione di Inverigo, Veduggio, Nibionno risulta insufficiente a controllare la piena analizzata e se si fa la laminazione di tutte le Bevere risulta poco rilevante il contributo del nuovo ponte delle Fornacette.**
- Ciò giustifica la nostra perplessità sull'impostazione del progetto presentato dal Parco.
- La laminazione sulle Bevere richiede solamente dei restringimenti di portata che, se eseguiti bene, sono meno impattanti e richiedono meno manutenzione. Le aree atte alla esondazione naturale sono aree appartenenti storicamente al fiume e pertanto di nessun impatto ambientale. Inoltre il vincolo imposto sarebbe solamente quello di esondazione permettendo comunque , durante i periodi normali , attività agricole e ludiche. Sicuramente il vincolo sarebbe contro ogni possibile urbanizzazione preservando a verde le zone adiacenti ai corsi d'acqua.
- Si richiede un netto impegno del Parco del Lambro , degli Enti Regionali e Comunali preposti all'individuazione delle eventuali aree di possibile laminazione esistenti nel medio alto bacino del Lambro e delle Bevere vincolandole a questo scopo.

- **Fonti di riferimento**
- Gli idrogrammi sono stati ricavati in modo stilizzato dal documento di progetto per l'area di laminazione di Inverigo, Veduggio , Nibionno presentato dal Parco del Lambro all'interno del Contratto di Fiume; quelli mancanti sono stati ricavati dagli stessi.
- Inoltre è stata consultata la tesi di laurea presentata al politecnico di Milano da Chiara Vellani e Correlatore Ing. Stefano Minà.
- Concordiamo con la struttura scientifica di questa tesi che ha il merito di affrontare in maniera teorica ed esaustiva tutto lo studio del bacino del Lambro superiore in quel periodo.
- Ci differenziamo nella scelta dei dati di partenza : noi siamo partiti dagli idrogrammi dei livelli e delle portate vere in uscita del lago nel periodo dal 13/11 al 1/12 2002 mentre la tesi si basa sulla condizione al contorno di monte imposto dall'idrogramma risultante dalla simulazione svolta con MIKE 11 relativa al campo di indagine lacuale e prelacuale nel periodo 26/11- 1/12. In sostanza abbiamo preferito sviluppare l'elaborazione in base ai dati reali e non a quelli simulati ed analizzare un periodo più lungo.
- Analogo discorso vale per gli idrogrammi per le portate delle Bevere.

- Apprezziamo la ricerca di più zone di laminazione, molte di più di quelle contenute nel progetto presentato dal Parco e comunque meno di quelle da noi proposte. Tale ricerca va nella direzione da noi esposta e siamo a disposizione per ulteriori approfondimenti e per l'individuazione e la valutazione di tutte le zone di possibile laminazione.

# Grazie

Dott. Tullio Muraro

**[www.comitatobevere.org](http://www.comitatobevere.org)**

**ANNO 2012 - ADESIONE AL CONTRATTO DI FIUME LAMBRO SETTENTRIONALE**

20836 Capriano di Briosco (MB) - Via Garibaldi, 4 - tel/fax 0362 915359 - E-mail: [info@comitatobevere.org](mailto:info@comitatobevere.org) - C.F. 91069530151

---

*Associazione volontaria riconosciuta con decreto Presidente Giunta Regionale del 16.02.2001*