

# **Correzione dei torrenti**

## **briglie aperte**

**Giancarlo Dalla Fontana**  
**Università di Padova**

**A.A. 2013/2014**

---

# Briglie aperte



### Controllo del trasporto solido:

- di fondo
- da colata detritica

Controllo del materiale fluitato

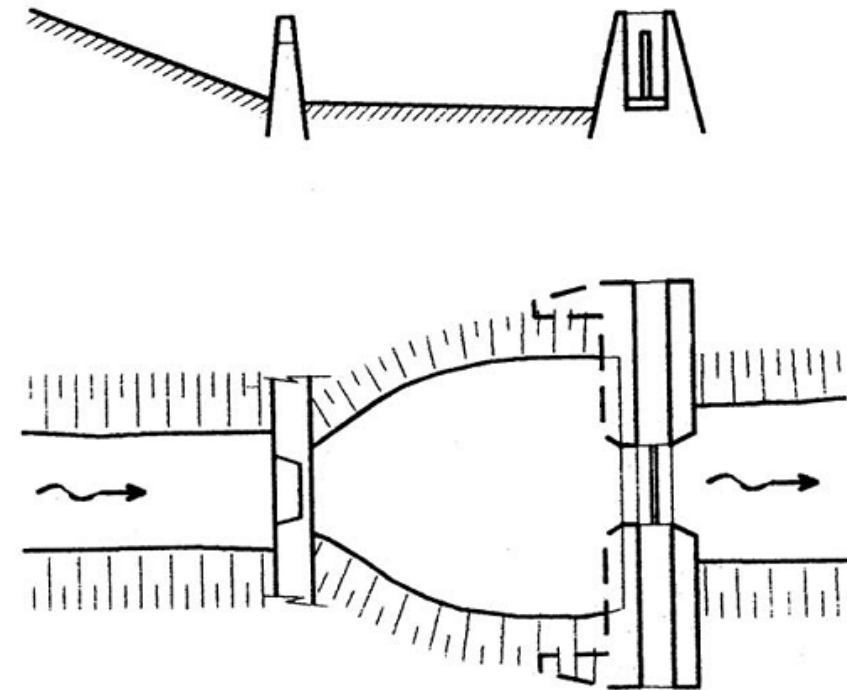
Idraulico: sedimentazione

Meccanico dovuto al filtro  
(effetto setaccio)

Meccanico dovuto ai  
sedimenti  
(collisioni tra gli elementi)

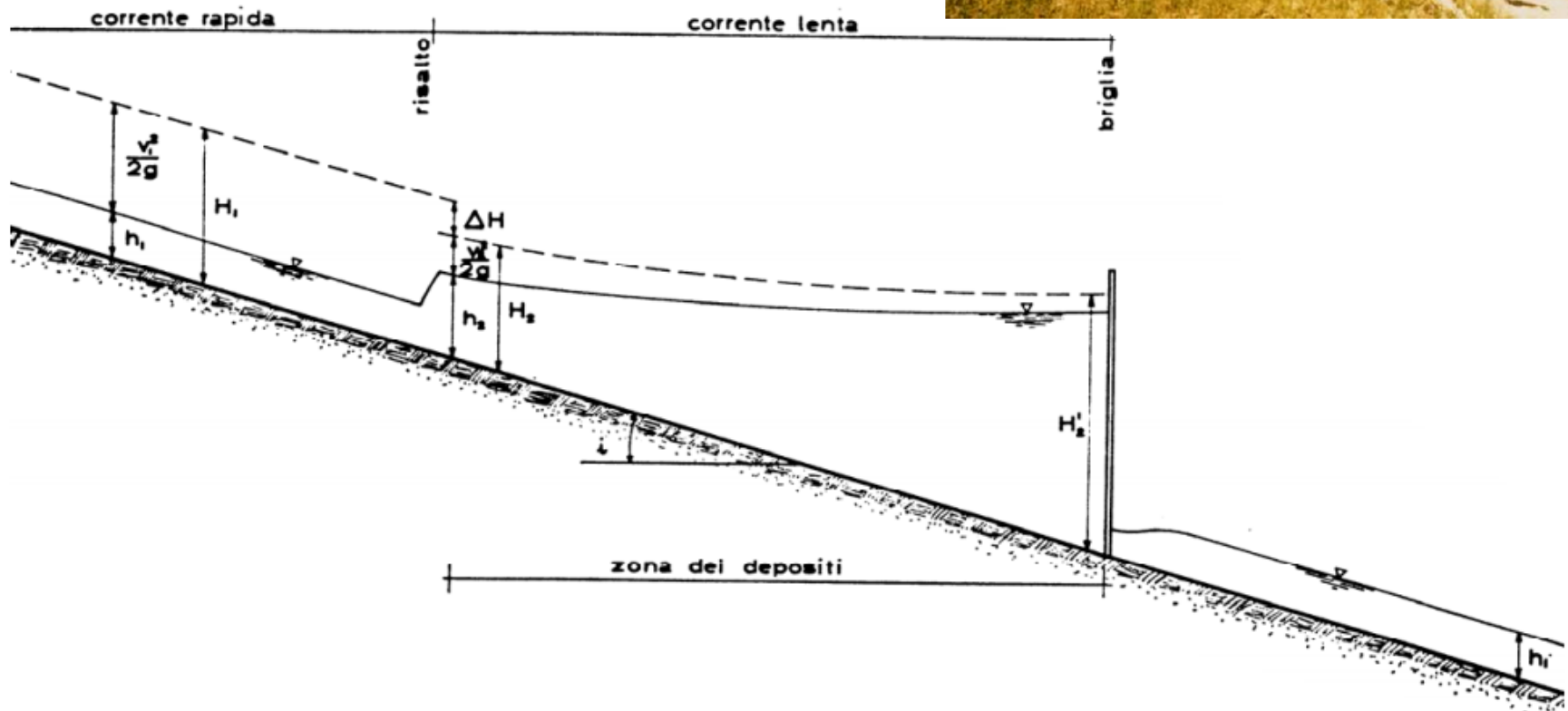
difficilmente  
separabili

# Briglia a fessura sul torrente Maè (BL)



# Briglia a fessura

Prevalente  
funzionamento idraulico



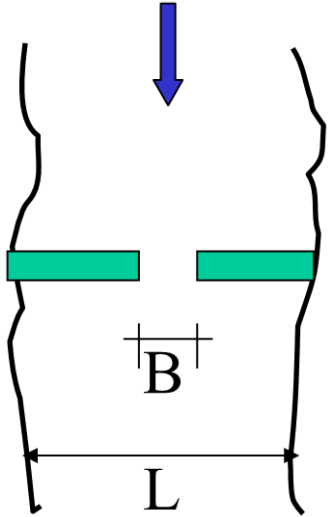
## Funzionamento idraulico

Il funzionamento idraulico si esplica accentuando il fenomeno di rigurgito a monte dell'opera in concomitanza di una portata liquida ( $Q$ ) che provoca il trasporto.

Le aperture devono essere dimensionate con i seguenti obiettivi:

- Favorire durante le piene con trasporto solido il deposito del sedimento a granulometria più grossa a monte della briglia
- Assicurare il passaggio a valle del materiale più fine, sia in fase di piena che per portate ordinarie
- Mantenere più a lungo possibile la funzionalità idraulica e poter essere agevolmente ripulite in caso di ostruzione

## Funzionamento idraulico



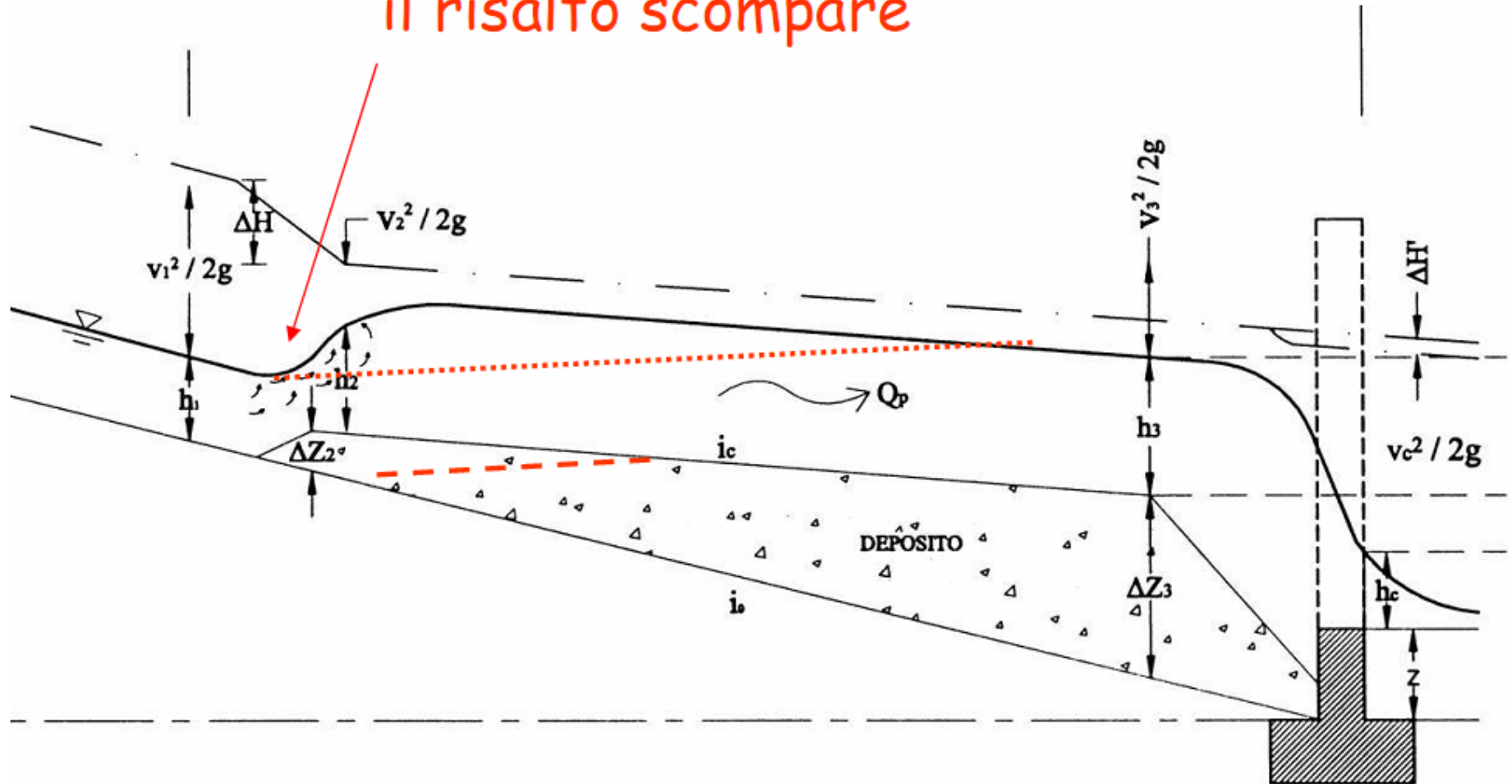
La funzionalità della briglia dipende dal rapporto  $R = B/L$  e dalla portata liquida  $Q = Q_s$  alla quale deve iniziare ad esplicarsi l'azione filtrante

**R troppo elevato** (restringimento modesto): la piena solida può transitare senza che si esplichino l'azione selettiva (non si crea rigurgito)

**R troppo piccolo** : favorisce il deposito di materiale anche in occasione di piene modeste. Il riempimento dell'invaso a monte della briglia può successivamente limitare o annullare l'azione selettiva in occasione di piene consistenti. L'eccessiva strozzatura causa inoltre il deposito di granulometria fine utile per il ripascimento del torrente a valle.



il risalto scompare



# Briglie filtranti

Briglia filtrante in funzione  
sul Rio Val Scura, in Provincia  
di Trento

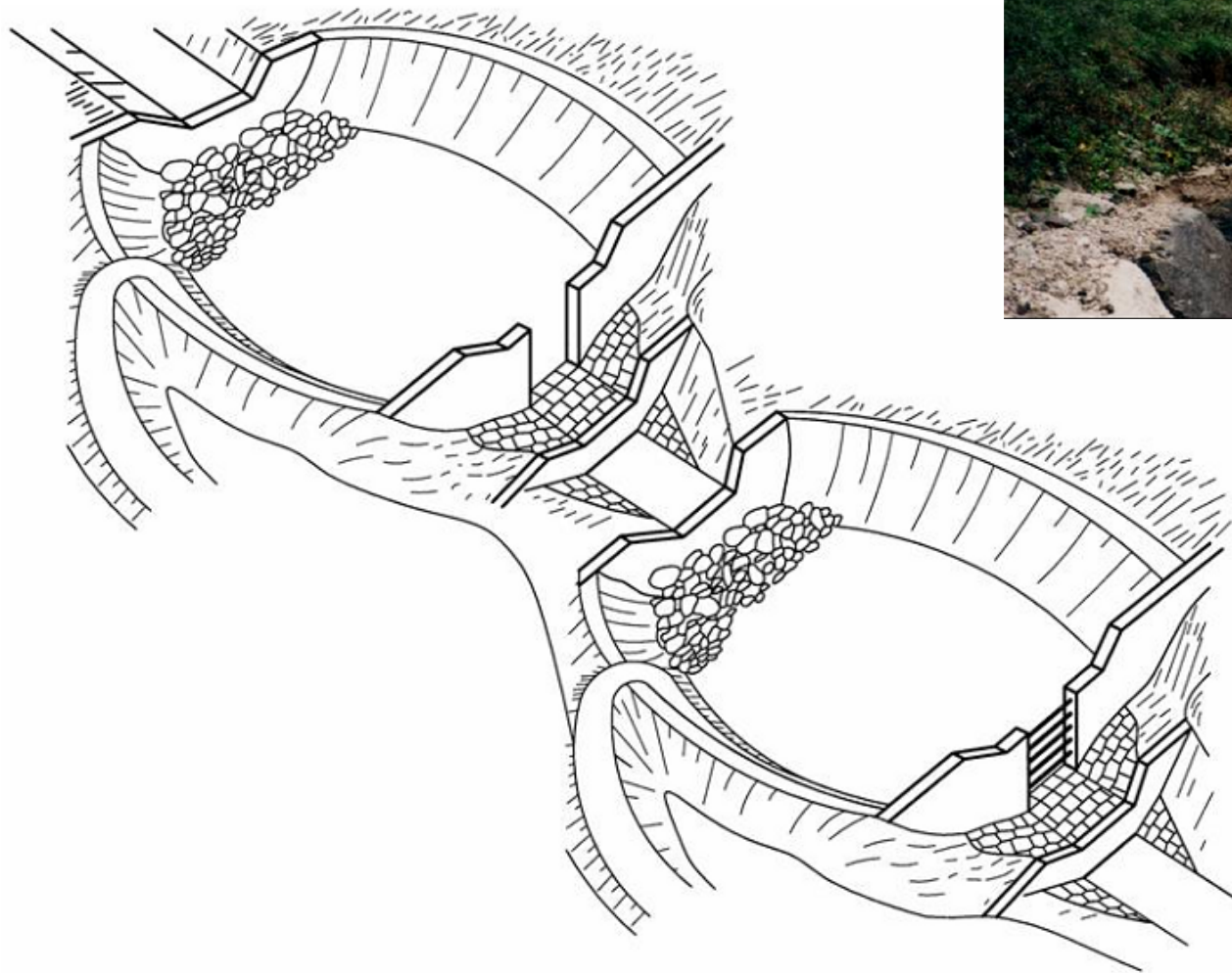


Inizio del tratto di  
sedimentazione



# Prevalente funzionamento a trattenuta meccanica

## Elementi orizzontali



## Funzionalità dei filtri



Briglia aperta con filtro intasato da legname fluitato  
la funzionalità dell'opera in queste condizioni risulta compromessa

# Contenimento parziale del trasporto solido



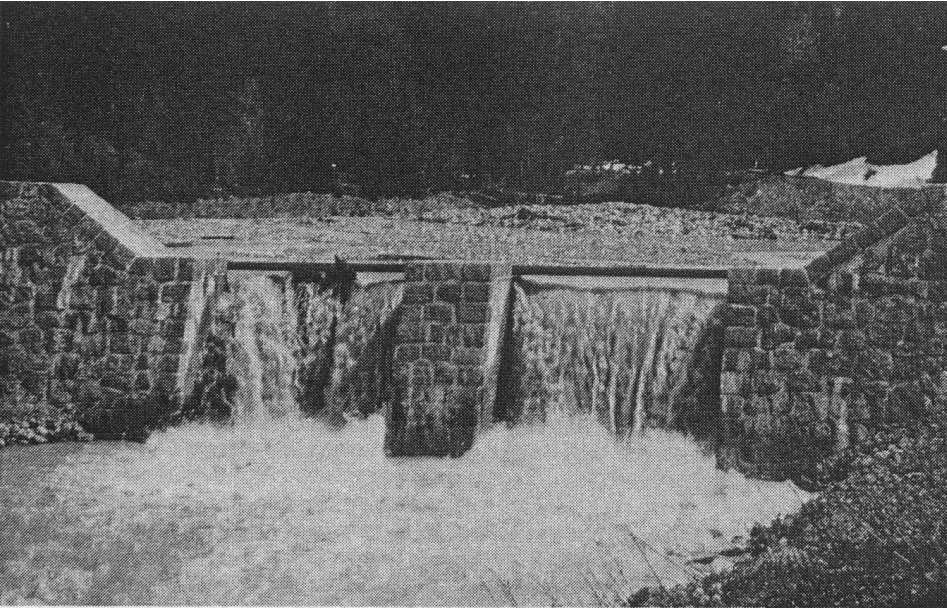
**12.000 m<sup>3</sup> vengono ritenuti**



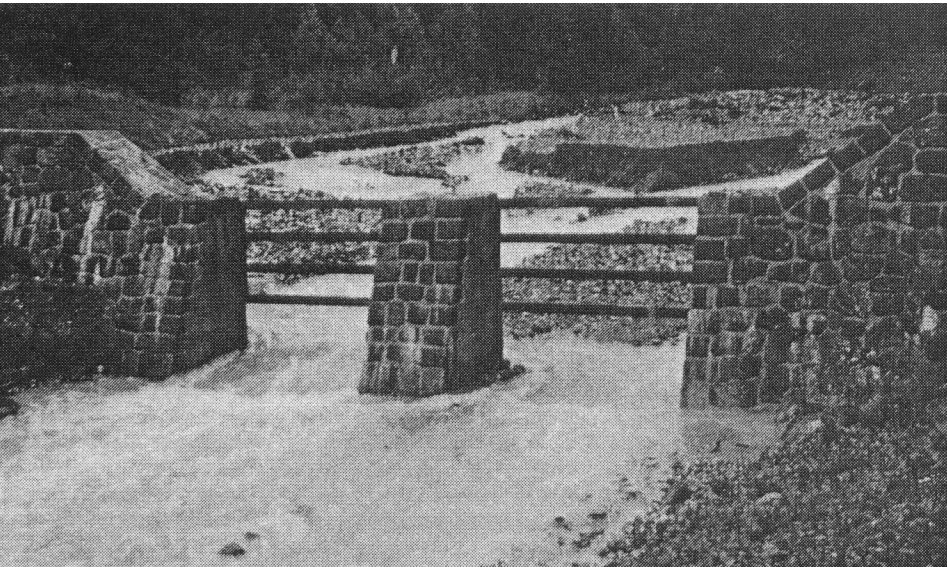
**5.000 m<sup>3</sup> fluitati a valle**

L'eccesso di materiale solido viene dirottato verso la zona meno urbanizzata del cono di deiezione

## Parziale svuotamento automatico del deposito

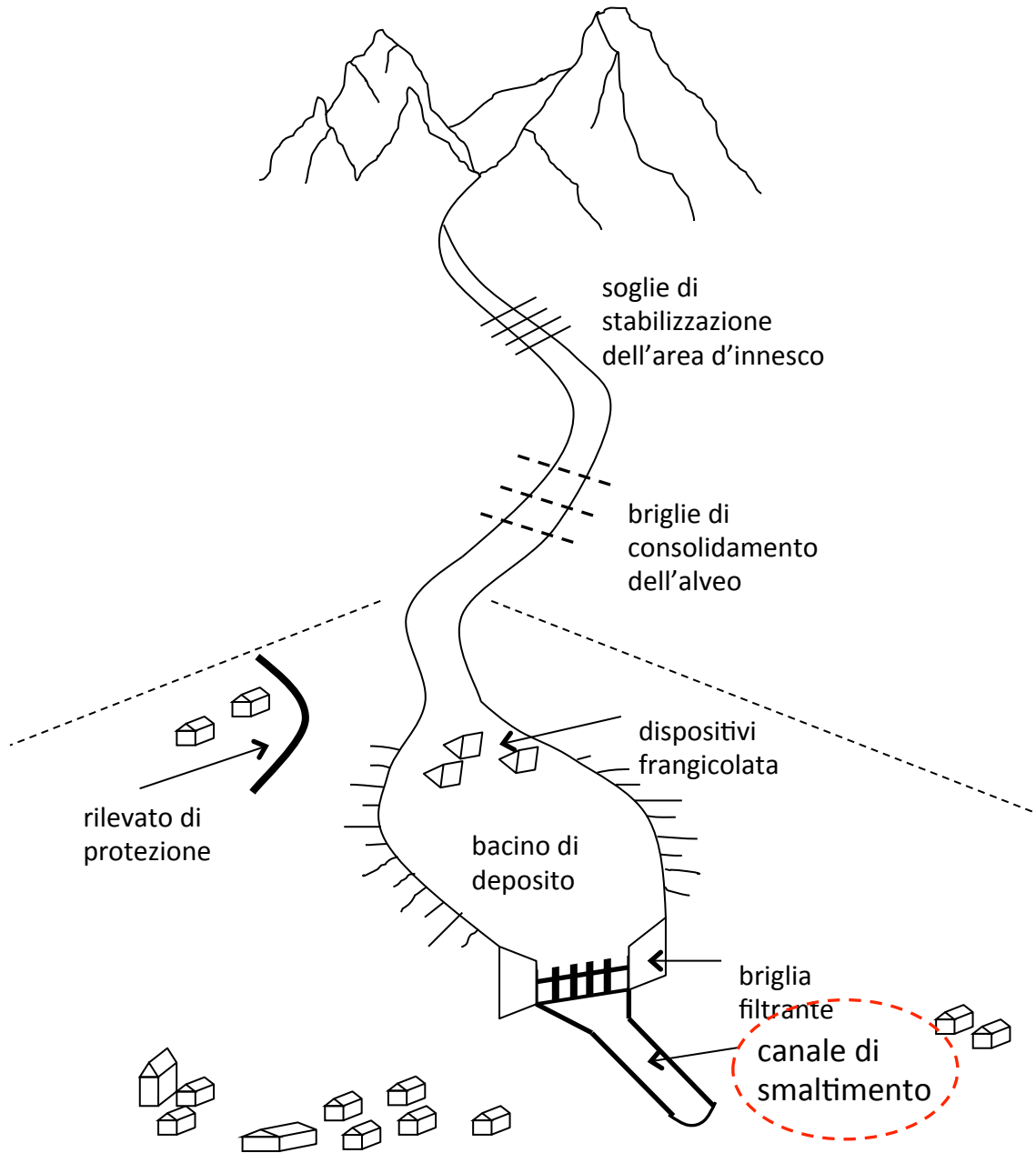


Ritenzione di sedimento  
(20.000 m<sup>3</sup>) nello  
Spielgerbach dopo la piena  
del giugno 1975



Successiva parziale  
auto-pulitura

# Controllo del trasporto



# Torrente Comboè (Polléin, Val d'Aosta)





# Torrente Comboè (Val d'Aosta)



# Torrente Comboè (Val d'Aosta)



# Torrente Comboè (Val d'Aosta)



# Torrente Comboè (Val d'Aosta)



## Rio degli Uccelli (Pontebba – UD)



briglia di trattenuta a due stadi – D'Agostino 2005