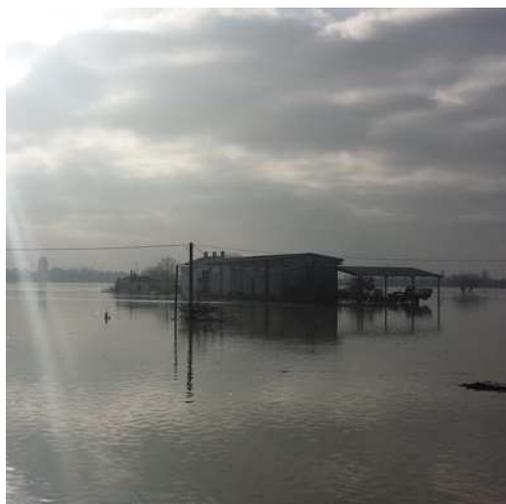


5 febbraio 2017

Alluvione 1994 e 2016 a confronto. Dove sono le maggiori criticità?

Alluvione 1994 e 2016 confronto e valutazione della arginature nel tratto cittadino del fiume Tanaro. Dove sono le maggiori criticità?



OPINIONI - Dopo l'analisi della piena trattata in un articolo precedente [1] possiamo valutare con alcuni aspetti con maggiore dettaglio del tratto Alessandrino del Tanaro.

Se si considera il tratto di del f. Tanaro cittadino (tra il ponte della ferrovia e quello degli Orti) possiamo fare un confronto con maggiore dettaglio fra l'alluvione del 2016 e quella del 1994 e i relativi effetti. La mappa in figura 1 mostra l'ubicazione di tre sezioni esemplificative delle condizioni del f. Tanaro e del suo intorno usate come riferimento per comparare gli effetti delle due piene e delle opere di difesa attuali.

- > I livelli del f. Tanaro nell'alluvione del 2016 sono stati considerati circa 70 / 90 cm inferiori rispetto a quelli del 1994 in tutto il tratto considerato con portate stimabili in 3500 / 3600 m³/s in base ai dati degli idrometri di Alba e Montecastello [2]
- > E' stata presa in considerazione l'attuale arginatura per valutare come si sarebbe comportata con una piena analoga a quella del 1994 per le tre sezioni considerate (figura 2)
- > E' stato approssimato nel tratto in esame dove le arginature in sponda destra (lato Alessandria) sono più vulnerabili.

Sezione “Passeggiata Sisto” : La sezione presenta un alveo ordinario che raggiunge i 150 m di larghezza con pendenze limitate per via della soglia della Cittadella (alta circa 3 m). In questo tratto come sappiamo durante l'alluvione del 2016 il Tanaro ha raggiunto livello a circa - 30 cm dal sormonto dell'argine. In questo tratto possiamo vedere il livello raggiunto nel 1994 in particolare nella Cittadella dove solo i bastioni erano emersi, mentre vari metri d'acqua coprivano i fossati. Si può stimare che in questo tratto con analoghi livelli a quelli del 94 gli argini (i muraglioni) attuali sarebbero stati sormontati per alcune decine di cm. In questo caso si possono evidenziare alcuni errori di fondo delle opere post 1994: > L'argine di difesa si sarebbe potuto fare a lato del lungo Tanaro già in parte in posizione rialzata rispetto alla passeggiata Sisto posta fino a 1 m più in basso del viale del lungo Tanaro. > tutti gli edifici posti fra questo ed il fiume (non molti quindi fattibile allora) si sarebbero potuti ricollocare (palazzetto dello sport, Avis,...). > Anche in sponda destra sinistra (Borgo Cittadella) si sarebbero potute tenere arginature più arretrate proteggendo comunque gli edifici. > Soglia della Cittadella. Si può pensare ad un suo limitato abbattimento per aumentare la velocità a monte, ma non eccessivo per evitare pericolosi fenomeni erosione regressiva.

Sezione “Viale Michel”: Questa sezione corrisponde al punto in cui l'alveo del Tanaro raggiunge il suo punto più stretto ed inciso (80 m) per cause sia naturali che antropiche (la chiusura dell'isolotto Galatteri a fine '800) [3] [4]. In questa sezione si nota come procedendo da viale Michel verso

Lungo Tanaro Magenta ci sia un progressivo aumento di quota che corrisponde alla vecchia arginatura ora con implementata a con un muraglione. Questo spiega anche l'elevata energia con cui l'acqua travolse il quartiere Orti nel 1994. In questo tratto è stato più difficile ricostruire i livelli raggiunti, ma si può stimare che anche con livelli raggiunti nel 1994 le attuali arginature sarebbero stati sufficienti. In sponda sinistra si notano quote più elevate che corrispondono al vecchio isolotto Galatteri, fino alla depressione dei primi fossati della cittadella.

Sezione Orti Tangenziale: a partire da via Poligonia il Tanaro torna ad avere le sue aree golenali comprese fra due arginature in terra. In corrispondenza di questa sezione l'area golenale presenta una larghezza di circa 600 m. Durante l'alluvione del 2016 l'intera area golenale è stata inondata con altezze variabili tra 1 e 2.5 m. In questa sezione dopo che le arginature sono state rialzate di circa 1 m in anni recenti, la piena è stata contenuta con un buon margine ed anche con i livelli del 1994 il franco è in piena sicurezza. Si nota anche qui le posizione particolarmente depressa del fiume Tanaro.

Considerazione finali. Nella figura 3 è rappresentato in modo schematico un profilo del Tanaro dal ponte Tiziano fino circa a quello degli Orti. Sono rappresentati il livello ordinario e quello raggiunto dalle piene del 2016 e del 1994. Si è quindi fatto un confronto con la quota degli argini per stimare i tratti più vulnerabili. In caso di un evento alluvionale pari a quello del 1994 il tratto di fiume Tanaro compreso tra il ponte ferrovia e cittadella (Meyer) **è ancora a rischio di esondazione**. A valle del ponte Cittadella la situazione migliora anche se **ulteriori verifiche sono necessarie**; Ne Quartiere Orti a seguito del rialzo avvenuto recentemente le arginature **sono pienamente sufficienti** anche per una piena paria a quella del 1994. Un discorso analogo dovrebbe valere per la sponda sinistra (quella Cittadella – Osterietta). Appare evidente che sussiste un rischio di esondazione seppur molto ridotto rispetto al 1994. **Sono pertanto necessari nuovi modelli idraulici e misure per valutare e ridurre questo rischio.**

Le misure che possono mettere in maggiore sicurezza la città potrebbero essere in ordine di importanza:

1. Realizzare le famose casse di espansione a monte della città;
2. Ripensare l'arginatura tra il ponte Tiziano ed il Ponte Meyer (e la relativa urbanizzazione).
3. Ridurre in modo limitato (meno di un metro) l'altezza della soglia della Cittadella.
4. Ripensare le arginature in zona cascina Mezzano a valle di Alessandria che sono un importatene e non necessario restringimento delle aree golenali e del deflusso. Ovviamente l'una non esclude l'altra, in linea di massima le prime due sarebbero sufficienti ma più costose mentre le soluzioni 3 e 4 più economiche ma meno efficaci La valutazione precisa dei costi tuttavia richiede maggiori studi non possibili per questo articolo.