

# Palermo, inondazioni e drenaggio urbano

di Goffredo La Loggia

Nel corso della sua storia la città di Palermo è stata più volte invasa dalle acque, con danni alle cose e alle persone: il più recente fra gli avvenimenti documentati si è verificato nel mese di febbraio del 1931, a seguito di un evento che colpì tutta la Sicilia, ma che raggiunse la massima intensità sul territorio di Palermo. Tutto ciò è ben documentato nelle immagini dell'epoca, una delle quali, proveniente dall'archivio di Rosario La Duca, è riportata in figura 1.

In passato, la riduzione delle piene urbane è avvenuta attraverso una massiccia ristrutturazione dei sistemi di drenaggio, riprogettando reti che migliorassero le capacità di trasporto dei sistemi (condotti più grandi, sistemi di raccolta superficiali più efficienti, costruzione di canali di gronda - come avvenuto a Palermo dopo il 1931).

Questo è un approccio efficace per l'eliminazione dei problemi locali di inondazione, ma l'incremento dei volumi e dei colmi di piena determinati dall'urbanizzazione causa spesso problemi di inondazione a valle insieme a inquinamento ed erosione dei corpi idrici ricettori. In più, questo tipo di approccio appare impraticabile e antieconomico quando si riferisca a grandi e complessi sistemi di drenaggio, ovvero alle reti più antiche in aree fortemente urbanizzate, come moltissimi centri storici di antiche città, principalmente in Europa.

In queste situazioni infatti i sistemi di drenaggio sono spesso sovraccaricati dalle acque di pioggia, e gli allagamenti avvengono anche con piogge frequenti.

Nel quadro definito dalle direttive europee sulla protezione ambientale (Water Framework Directive 2000/60 e Direttiva Piene 2007/60/EC) vengono fissate delle limitazioni per definire i principi di corretto funzionamento di un sistema di drenaggio urbano e l'accettabilità dei suoi scarichi

nell'ambiente. Tali limitazioni hanno importanti implicazioni nella definizione dei criteri di progetto, riabilitazione e pianificazione dei sistemi di drenaggio urbano, ponendo l'accento sul concetto di rischio di insufficienza, come punto chiave per l'analisi dei sistemi di drenaggio urbano.

Le considerazioni precedenti hanno indirizzato verso nuovi approcci progettuali, basati sul concetto di invarianza idraulica, introducendo metodi più naturali e meno intensivi per trattenere e/o smaltire le acque di pioggia. Secondo questo nuovo approccio sono state introdotte molte pratiche di miglioramento della gestione dei deflussi (Best Management Practices - BMP), insieme con altre strategie di restauro dei bacini, utili a ridurre l'inquinamento, restaurare l'habitat e stabilizzare la morfologia fluviale come parte di un programma olistico di restauro dei bacini. In particolare le BMP constano di una serie di pratiche strutturali, sia di infiltrazione che di immagazzinamento, progettate per ridurre i colmi di piena, mitigare i flussi erosivi, ridurre il contenuto di inquinanti nelle acque di pioggia, e promuovere migliori condizioni per l'ambiente acquatico.

Tali pratiche richiedono di essere accettate dalla popolazione perché prevedono costi di installazione, manutenzione e controllo che possono essere percepiti come misure eccessive e costose perché semplicemente finalizzate a un miglioramento paesaggistico.

A Palermo, oltre che realizzare il completamento della rete fognaria, progetto ormai datato al secolo scorso, ci si sta orientando anche in questa direzione: i problemi delle frequenti inondazioni della zona di Mondello si stanno affrontando mediante la costruzione di vasche per l'infiltrazione delle acque di pioggia, ubicate in via Aiace, piazza della Serenità, via Amarilli



Figura 1 - Inondazione 1931, Via Roma



Figura 2 - Vasca di infiltrazione di via Amarilli in fase costruttiva



Figura 3 - Piazzale di via Amarilli con vasca sottostante costruita sotto il parcheggio

(questa illustrata nelle Figure 2 e 3 - per gentile concessione dell'ing. Giuseppe Letizia, Comune di Palermo).

Ci si sta dunque avviando con prepotenza verso un cambiamento nei paradigmi della pianificazione, specie con riferimento ai sistemi di drenaggio: città verdi, vivibili e fruibili possono e devono essere connesse con intelligenza (anche con quella delle infrastrutture digitali che ne permeano il tessuto) per consentire a tutti di godere in maniera adeguata delle nostre città.

INGPA  
online

Prof. Ing.  
Goffredo La Loggia

Ordinario dell'Università  
degli Studi di Palermo

