

## IL CASO

## Milano sott'acqua, non è per la pioggia

CREATO

10\_07\_2014



**Luigi  
Mariani**

stazione	7 luglio	8 luglio	Massimo orario
Cantù	5	121	43
Vertemate	7	105	40
Mariano Comense	3	80	20
Casatenovo	2	57	18
Osnago	8	31	23
Carate Brianza	1	114	37
Misinto	18	44	11
Saronno	6	18	9
Cinisello Balsamo	6	40	24
Arconate	17	9	9
Agrate Brianza	2	34	26
Milano Zavattari	7	39	28
Milano Modigliani	3	25	-
Milano Rossellini	18	8	9
Milano Juvara	6	27	20
Milano Lambrate	6	33	14
Corsico	3	27	25
Melegnano	21	10	17
Motta Visconti	15	4	12
Pavia via Folperti	22	4	20
Pavia Ponte Ticino	36	5	35
San Colombano al Lambro	4	21	10
Codogno	3	22	9
Cornale	0	3	3
Voghera	1	4	2

### Seveso esondato, Milano allagata

L'allagamento in questi giorni di vaste zone di Milano seguite a violenti temporali hanno come solito alimentato polemiche, che spesso prescindono dai dati reali a disposizione.

E in questo il caso di Milano è davvero esemplare.

**Avrete notato che i quotidiani pubblicano sempre meno** tabelle con dati numerici, il che attesta forse un'intolleranza del pubblico rispetto a questo tipo d'informazione. Spero allora che vorrete scusarmi se andrò controcorrente, poiché mi pare francamente impossibile ragionare con cognizione di causa su un evento pluviometrico senza utilizzare una congrua quantità di dati numerici utili a descrivere il fenomeno.

**Inizierò ricordando che discutere di eventi precipitativi estremi** che colpiscono un territorio è possibile se si dispone di una rete di pluviometri abbastanza fitta e se si dispone inoltre di serie storiche di confronto sufficientemente lunghe per poter ragionare sul grado di anomalia degli eventi indagati. Nel caso dell'evento del 7-8 luglio scorso, mi sono state di non poco ausilio le serie storiche 1951-2007 dell'ex Servizio Idrografico ed i dati delle rete ARPA Lombardia presenti nel sito internet dell'agenzia. Da tale sito è possibile infatti interrogare in tempo reale tutte le stazioni delle rete, ricavando i dati pluviometrici orari dell'ultima settimana, aggiornati fino a 3 ore prima. In tal modo ho potuto eseguire un'analisi dei quantitativi di pioggia caduti nell'evento del 7 e 8 luglio e che hanno prodotto parecchi disagi ai cittadini.

**I quantitativi di pioggia sono espressi in millimetri (mm)** di acqua precipitata ed 1 mm è pari ad 1 litro per metro quadrato o se preferite a 10 metri cubi (mc) su un ettaro o a 1000 mc su un chilometro quadrato. Sottolineo questi dati perché un quantitativo di pioggia apparentemente minuscolo (1 millimetro) genera quantità considerevoli quando sia "spalmato" su un territorio esteso, il che è alla base di tutti i fenomeni alluvionali che da che mondo è mondo funestano periodicamente i nostri territori.

I quantitativi di pioggia caduti il 7 e l'8 luglio sono riassunti nella tabella 1, ove si riporta anche il massimo quantitativo caduto nell'ora più piovosa dei due giorni considerati.

## **TABELLA 1**

**Pioggia in millimetri caduta il 7 e l'8 luglio 2014 in una serie di stazioni collocate nella fascia compresa fra il triangolo lariano ed il Po (le stazioni sono ordinate da Nord verso sud). Fonte dei dati è la rete meteorologica regionale di ARPA Lombardia (<http://www2.arpalombardia.it/siti/arpalombardia/meteo/osservazioniedati/datitemporeale/rilevazioni-in-tempo-reale/Pagine/Rilevazioni-in-tempo-reale.aspx>). Il massimo orario indica il quantitativo caduto nell'ora più piovosa dei due giorni considerati.**

Image not found or type unknown

**Come si vede i valori più elevati** si sono raggiunti in una fascia del nord Milano che si colloca grossomodo sulla linea Vertemate - Carate Brianza, nella quale si sono superati i 100 mm il giorno 8 luglio, valori elevati ma non eccezionali. Il mio parere di non eccezionalità si motiva con i dati in tabella 2 che indicano i quantitativi con tempo di ritorno di 10, 20 e 30 anni in tre stazioni pluviometriche dell'area dotate di serie storiche sufficientemente lunghe.

## **TABELLA 2**

**Quantitativi massimi di pioggia in millimetri che cadono in un giorno ogni 10, 20 e 30 anni (fonte: mie elaborazioni su serie storiche dell'ex Servizio Idrografico per il periodo 1951-2007).**

Tabella 2

Image not found or type unknown

**Si noti che i valori giornalieri registrati** nelle stazioni più piovose (Cantù, Carate Brianza e Vertemate), se raffrontati con quelli di Asso o Monza, presentano tempi di ritorno inferiori ai 10 anni e dunque dovrebbero a mio avviso risultare compatibili con le normali opere di gestione delle acque meteoriche. Inoltre i quantitativi massimi caduti in un'ora non hanno ecceduto i 36 mm, valori questi non infrequenti in occasione degli eventi temporaleschi intensi tipici della stagione estiva. Mi pare infine del tutto fuori luogo parlare di eccezionalità con riferimento ai quantitativi caduti su Milano (fra 25 ed i

39 mm in un giorno).

**In sintesi dunque sulla base dei dati** a disposizione propenderei per definire l'evento in questione come intenso ma non eccezionale.

**A chiusura di questo commento è bene sviluppare alcune considerazioni più generali.** Anzitutto si deve rimarcare un fatto che è sotto gli occhi di tutti e cioè che il Nord Milano ha subito negli ultimi decenni imponenti trasformazioni che hanno condotto alla quasi totale sparizione delle aree agricole, sostituite da aree urbanizzate dotate di limitatissima capacità di trattenere l'acqua piovana. Tale constatazione dovrebbe di per se stessa condurre ad una rinnovata attenzione al territorio e più nello specifico alle opere di gestione delle acque meteoriche, da dimensionare con adeguati studi idrologici in funzione dell'attuale uso del suolo ed in funzione di serie storiche pluviometriche recenti.

**Bisogna inoltre diffidare** dal classico "refugium peccatorum" che consiste nell'addebitare al "cambiamento climatico" gli eventi pluviometrici estremi. Dico questo in quanto le analisi delle precipitazioni estreme da me condotte in Lombardia e più in generale nel bacino del Mediterraneo indicano l'assenza di particolari tendenze per quanto riguarda le piogge estreme e cioè gli eventi di oltre 50 mm e di oltre 100 mm in un giorno.

**Un invito infine a non utilizzare il termine "bomba d'acqua"** in quanto trattasi di un neologismo che non trova alcun appiglio nella terminologia tecnico-scientifica definita dall'Organizzazione Meteorologica Mondiale. Tale termine è nato più che altro dalla necessità da parte di tutta una serie di "bombardieri" mediatici di creare ansia nei cittadini e pertanto è giusto quantomeno diffidare della professionalità di chi ad un tale termine fa ricorso.