

LA PIOGGIA TOTALIZZATA A MILANO, BOLOGNA E ROMA NEL 2020

Di Luigi Mariani, Franco Zavatti e Costantino Sigismondi

Abbiamo da poco chiuso le serie pluviometriche del 2020, ottenute con l'ausilio di tre pluviometri a lettura manuale collocati a Milano (gestito da Luigi e sito nella parte ovest della città), a Bologna (gestito da Franco e sito nella parte sud-est della città) e a Roma (gestito da Costantino e sito nella parte centrale della città).

E' necessario precisare che si tratta di misure pluviometriche amatoriali realizzate in siti non conformi alle normative dell'Organizzazione Meteorologica Mondiale, per cui i valori da esse ottenuti hanno significato puramente orientativo. Chi volesse avere dati realmente rappresentativi è pregato di rivolgersi alle reti meteorologiche operative attive sul proprio territorio.

Qui di seguito riportiamo i dati ed alcuni rapidi commenti

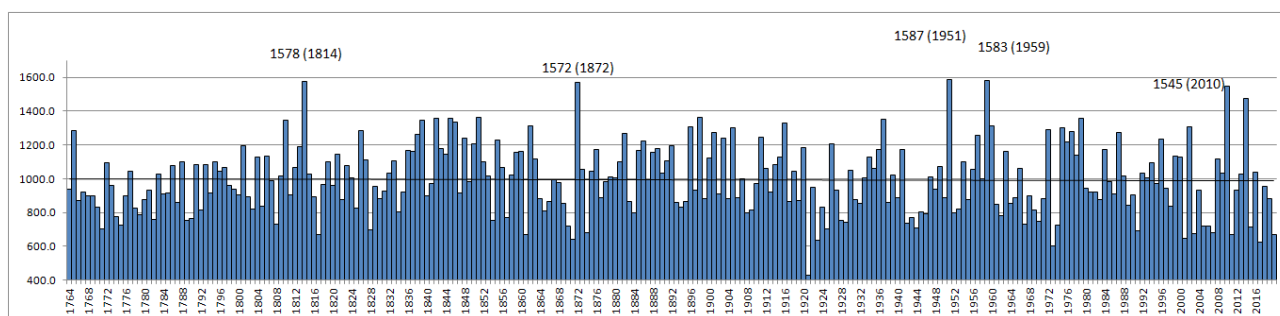
Milano

I raffronti climatologici per Milano sono riferiti alla serie storica 1764-2020. Per tale serie i dati dal 1764 al 2000 provengono dalla serie storica di Milano Brera mentre quelli dal 2001 al 2020 sono stati misurati da chi scrive.

Per Milano si chiude così un anno non particolarmente lontano dalla norma (media del trentennio 1991-2020) rispetto alla quale si registra un modesto ammanco (-76 mm). A livello mensile (tabella 1) Il mese più piovoso del 2020 è stato maggio con 157,5 mm, seguito da ottobre con 143,5 e dicembre con 136,5. Il mese meno piovoso in assoluto è risultato novembre con 6,5 mm seguito da febbraio con 13,0 e gennaio con 22,5.

Se disponiamo i totali annui dal 1764 ad oggi ordinandoli a partire dal meno piovoso in assoluto (il 1921 con 426,6 mm), il 2020 si colloca all'82° posto, il che ci indica che si è trattato di un anno tutt'altro che estremo.

Da segnalare infine che con il 2020 si chiude il trentennio notevole¹ 1991-2020 che ha fatto registrare una precipitazione media di 958 mm (tabella 2).



¹ Con *trentennio notevole* si intende qui il trentennio adottato come trentennio di riferimento dall'Organizzazione Meteorologica Mondiale per i raffronti con la norma.

Figura 1 - Precipitazioni annue a Milano dal 1764 al 2020. In nero l'interpolante lineare.

Tabella 1 - Precipitazioni mensili a Milano e confronto con la norma (media 1991-2020)

	anno 2020	media 1991-2020
gen	22	60
feb	13	61
mar	73	57
apr	40	89
mag	157	97
giu	98	70
lug	91	60
ago	36	72
set	63	92
ott	143	102
nov	6	127
dic	137	72
totale annuo	882	958

Tabella 2 - Precipitazione media annua dell'intera serie e dei trentenni notevoli dal 1901 ad oggi

Periodo	valore (mm)
media 1764-2020	995
media 1901-1930	967
media 1911-1940	972
media 1921-1950	911
media 1931-1960	1017
media 1941-1970	969
media 1951-1980	1030
media 1961-1990	978
media 1971-2000	1021
media 1981-2010	976
media 1991-2020	958

A Bologna

Il pluviometro di Bologna ha totalizzato, nell'anno 2020, 376.5 mm e la distribuzione mensile di questo accumulo è in tabella 3, da cui si deduce una diminuzione della precipitazione complessiva pari al 61% circa rispetto alla media di riferimento. Gli estremi sono stati a febbraio (0.5 mm) e dicembre (107.5 mm).

L'aspetto più significativo è lo scostamento dalla media che, come abbiamo sottolineato all'inizio, dipende dalla posizione poco felice del pluviometro. A compensazione di tale mancanza, l'aspetto complessivo fa pensare ad una perdita sistematica, che quindi può essere recuperata, ma anche a precipitazioni mediamente più elevate nel trentennio preso a riferimento, come sembrerebbe confermare la figura 3 relativa a Milano.

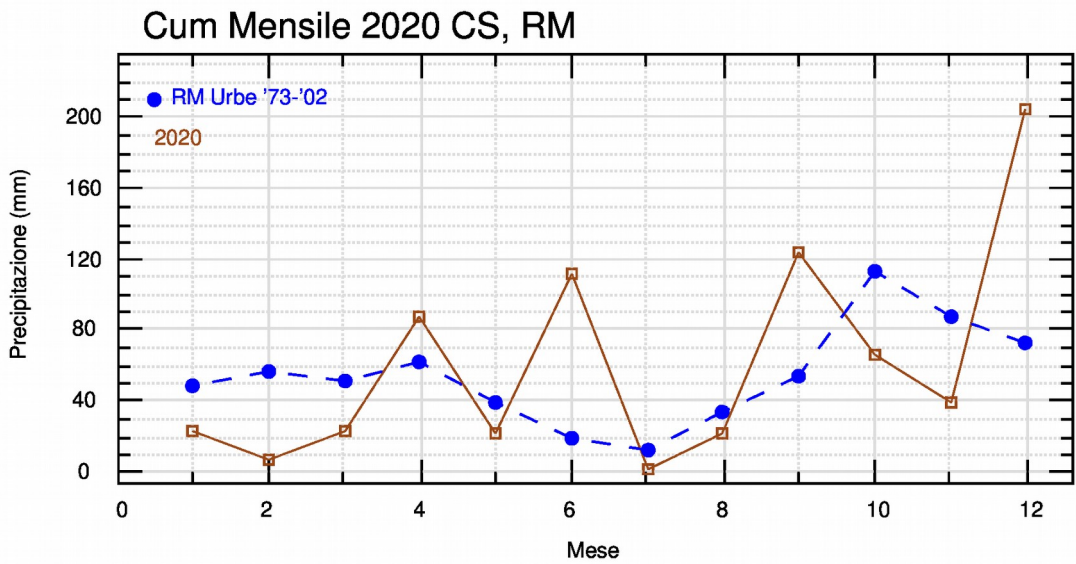
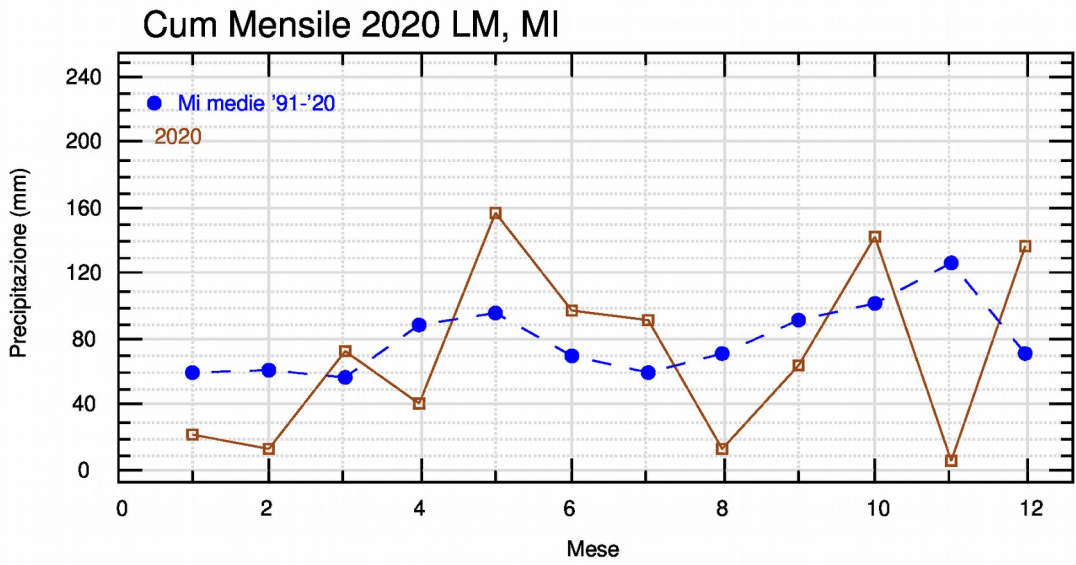
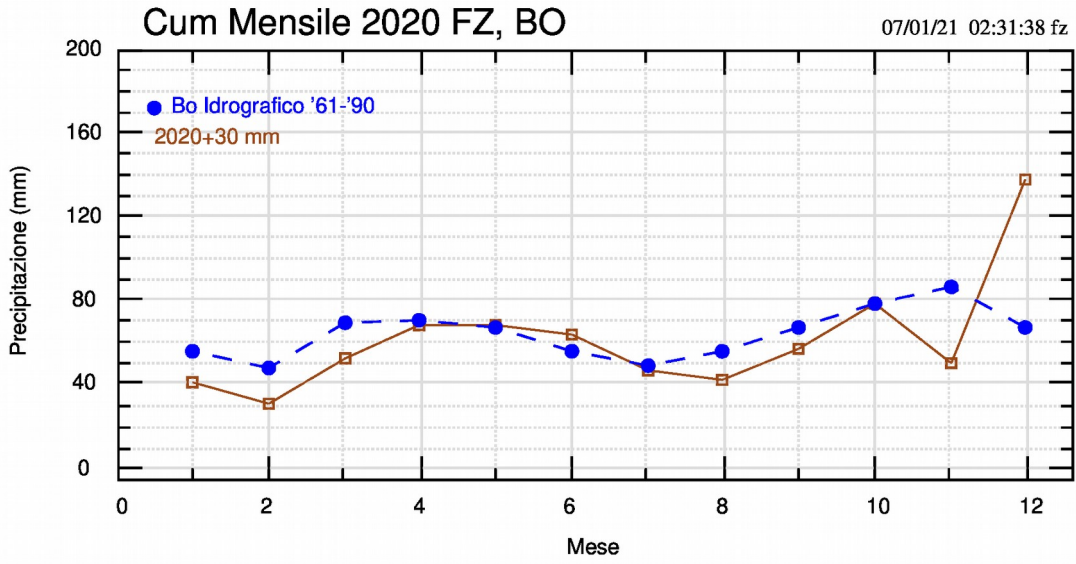


Figura 2 - Scostamento, dalla rispettiva media, delle precipitazioni mensili del 2020 dei tre pluviometri. Ai dati di Bologna sono stati aggiunti 30 mm per mettere in evidenza che l'andamento del 2020 è stato molto simile a quello medio, anche in presenza di perdite dovute alla posizione

Tabella 3 - Valori 2020 cumulati e valori medi di riferimento per Bologna

	anno 2020	media 1961-1990
gen	11.5	60.4
feb	0.5	61.2
mar	22.5	57.2
apr	38.5	88.9
mag	38.0	96.8
giu	33.5	70.3
lug	16.5	59.6
ago	12.5	71.5
set	26.5	92.1
ott	48.5	101.6
nov	20.5	126.6
dic	107.5	71.6
Totale annuo	376.5	957.8

Anomalia media mensile (mm)

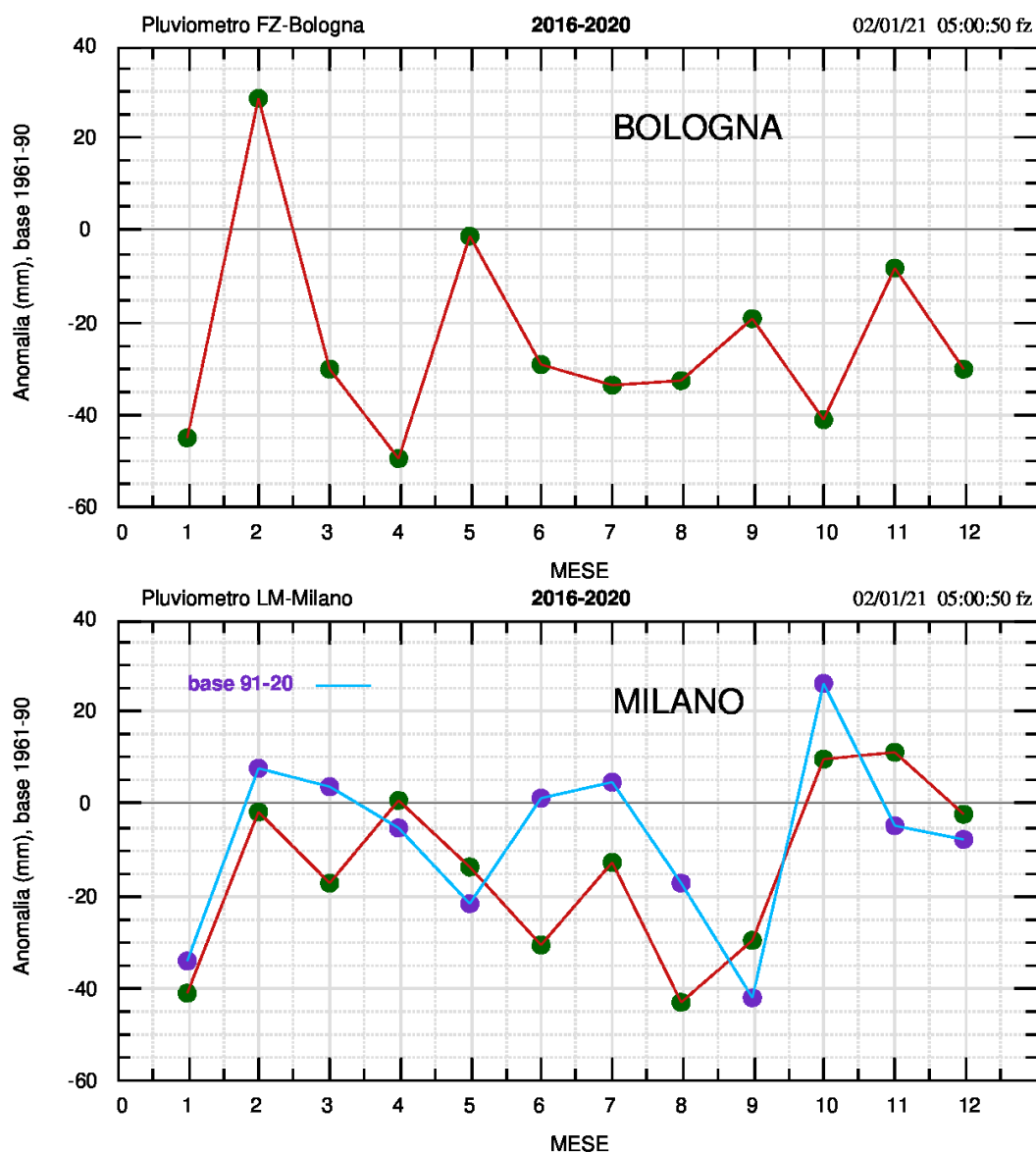


Figura 3 - Scostamento dalla rispettiva media (2016-2020) delle precipitazioni dei pluviometri di Bologna e Milano. Per Milano sono presenti gli scostamenti dalla media 1951-2000 (Diodato e Mariani, 2007, linea rossa) e dalla media 1991-2020 (linea celeste).

A Bologna anche la media su 5 anni è inferiore alla norma, tranne febbraio che la supera e maggio e novembre che le si avvicinano.

A Roma

Per Roma si chiude un anno complessivamente nella norma con estremi a luglio (2 mm) e a dicembre (205 mm). A livello di anomalie mensili spiccano febbraio e ottobre

come mesi particolarmente poveri di pioggia e giugno e dicembre, anormalmente piovosi.

Tabella 4 - Valori 2020 cumulati e valori medi di riferimento per Roma (Aeroporto dell'Urbe, 1973-2002)

	anno 2020	media 1973-2002
gen	22.5	48.6
feb	7.0	56.4
mar	22.5	51.5
apr	88.0	61.9
mag	21.0	38.5
giu	111.5	19.2
lug	2.0	11.7
ago	21.0	33.3
set	124.0	54.3
ott	6.0	113.0
nov	39.0	87.2
dic	205.0	73.0
Totale	669.5	648.7

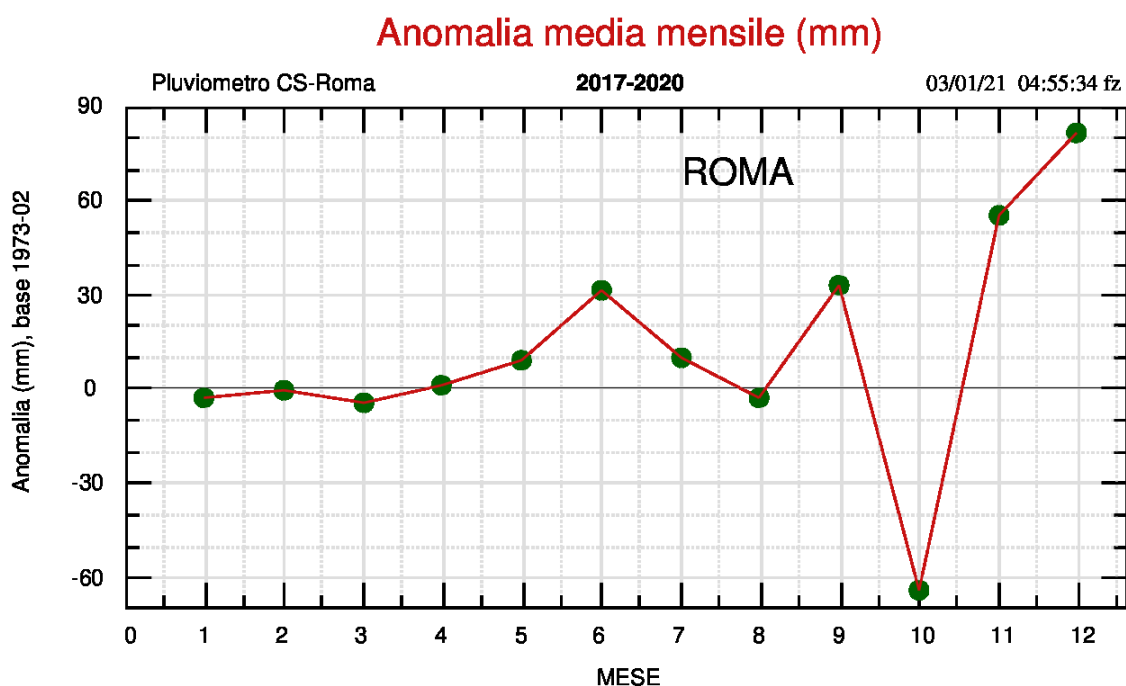


Figura 4 - Come figura 3, per il pluviometro di Roma che mostra pochi effetti sistematici