

Bilancio di temperature e precipitazioni dell'estate 2012: peggio del 2003?

a cura di Tognetti Danilo¹, Leonesi Stefano²

La prolungata permanenza sul bacino del Mediterraneo del promontorio anticiclonico nord-africano e, in seno ad esso, dell'aria calda sahariana che troppo spesso ha interessato anche il territorio regionale marchigiano, ha reso l'estate 2012 molto calda, paragonabile a quella, terribile, del 2003. Numerose sono state le ondate di calore³, la più intensa e duratura può essere individuata nel periodo che dal 16 giugno si è protratta fino al 15 luglio⁴.

La temperatura media stagionale è stata di **24,9°C**⁵, con un incremento di **3,2°C** rispetto al quarantennio di riferimento 1961-2000⁶. Più calda fu l'estate del 2003, in cui la temperatura media regionale raggiunse i 25,4°C (+3,7 rispetto al 1961-2000). Dunque quelle del 2003 e del 2012 sono risultate essere rispettivamente, *la prima e la seconda stagione estiva più calde per le Marche dal 1961*. Preoccupante osservare che, sempre dal 1961, tra le prime dieci estati più calde, ben 7 ricadono negli anni duemila.

Elevate, naturalmente, anche le temperature medie mensili, ben al di sopra ai valori di norma. Se confrontate con il 2003, si scopre che mentre giugno e agosto 2012 sono stati più "freschi", il mese di luglio è stato addirittura più caldo (*record mensile per luglio dal 1961*):

	2012		2003	
	Temp. media (°C)	Anomalia rispetto al 1961-2000 (°C)	Temp. media (°C)	Anomalia rispetto al 1961-2000 (°C)
Giugno	23,5	+3,5	24,4	+4,5
Luglio	25,9	+3,2	25,3	+2,6
Agosto	25,5	+2,8	26,6	+4,0
Estate	24,9	+3,2	25,4	+3,7

Fra tutte le stazioni della rete regionale di rilevamento dell'ASSAM⁷, il valore massimo è stato di **43,1°C** in località di Corinaldo il giorno 20 luglio; seguono i **41,7°C** rilevati a Barbara il giorno 2 luglio quindi, il 28 luglio, i **41,6°C** di Treia. La soglia dei 40°C è stata comunque superata in parecchie località.

Ancor più pessime le notizie sul fronte delle precipitazioni, decisamente più scarse rispetto a quelle del 2003. Con un totale medio regionale di **74mm** ed una riduzione del **-59%** rispetto al 1961-2000, quella del 2012 è stata *la terza estate più arida dal 1961*. Nell'ambito mensile, da segnalare il record negativo delle piogge di giugno, con una pioggia media caduta di circa **16mm**.

Dunque, mettendo insieme temperature e precipitazioni, tramite *l'indice di aridità* calcolato come il rapporto fra le precipitazioni e l'evapotraspirazione potenziale⁸, si arriva alla conclusione che le sofferenze agronomiche, colturali dell'estate 2012 sono state maggiori rispetto a quelle dell'estate 2003 con un valore dell'indice pari a **0,15 (classe di aridità)** contro i **0,21** del 2003 (**classe di semi-aridità**).

Disastroso infine l'andamento *dell'indice di siccità SPI*⁹ a 12 mesi (siccità idrologica, con conseguenze sul livello delle falde acquifere e sui deflussi fluviali), sceso nel bimestre luglio-agosto nella classe di **estrema**

¹ Servizio Agrometeo Regione Marche ASSAM, tognetti_danilo@assam.marche.it

² Servizio Agrometeo Regione Marche ASSAM, leonesi_stefano@assam.marche.it

³ Ondata di calore secondo la definizione di Conti (1995): evento più intenso rispetto alla media giornaliera (calcolata per il periodo 1961-2000) di una o più deviazioni standard (rispetto alla stessa media giornaliera); l'evento deve avere durata di almeno tre giorni.

⁴ Analisi delle temperature elevate e della siccità del bimestre giugno-luglio 2012 nelle Marche, <http://www.meteo.marche.it/notiziario/archivio/nomc231.pdf>

⁵ Nel testo, per i dati medi regionali, si fa riferimento ai dati di temperatura misurati da 14 stazioni del Servizio Agrometeo ASSAM - Regione Marche, scelte come rappresentative di tutto il territorio regionale. I dati antecedenti al 1999 provengono da altrettanti stazioni dell'ex Servizio Idrografico di simili caratteristiche geografiche.

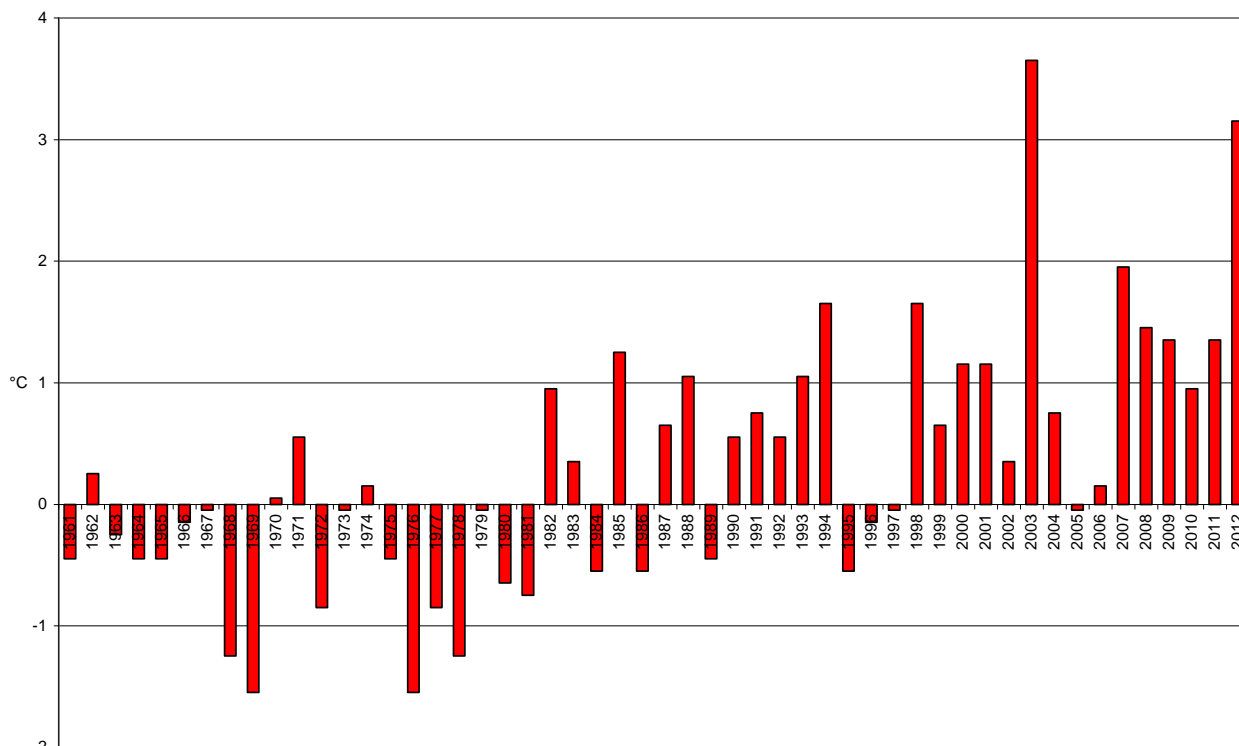
⁶ 1961-2000 periodo di clima normale (Cli.No., Climatic Normals) scelto secondo le indicazioni del World Meteorological Organization (WMO, 1989: "Calculation of Monthly and Annual 30-Year Standard Normals", WCPD-n.10, WMO-TD/N.341, Geneva, CH)

⁷ Nel testo, per i valori assoluti si fa riferimento ai dati rilevati da tutte le stazioni dell'intera rete di rilevamento del Servizio Agrometeo ASSAM - Regione Marche. Maggiori informazioni all'indirizzo <http://www.meteo.marche.it>

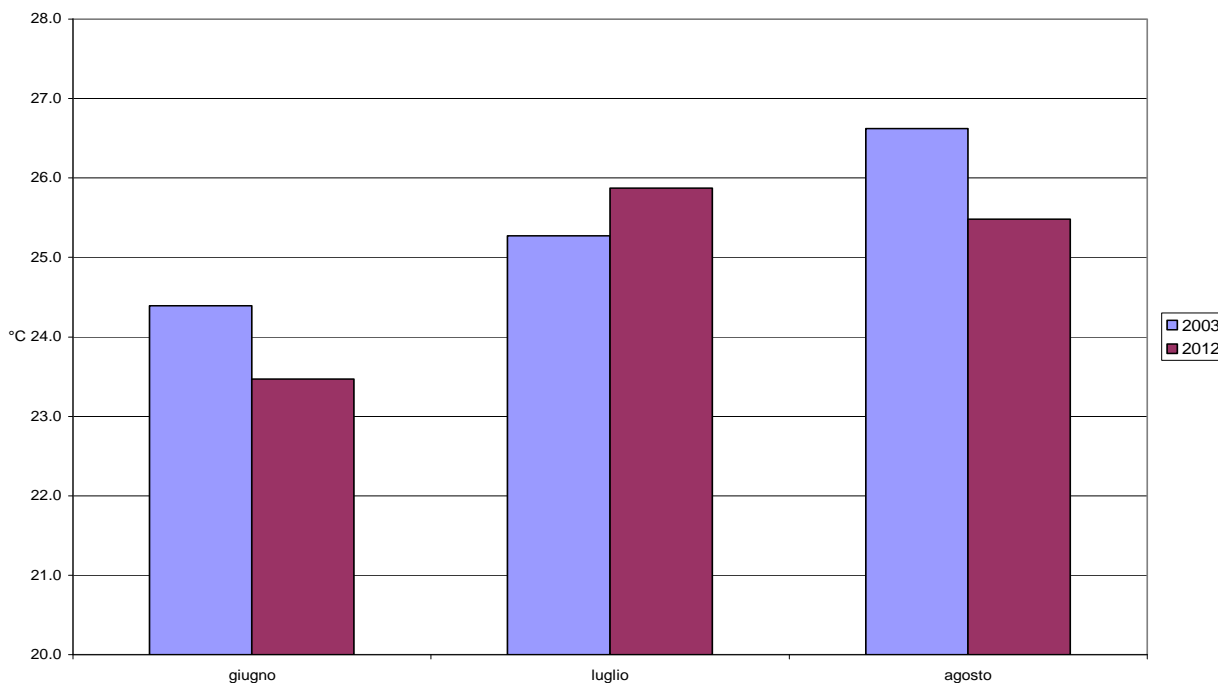
⁸ IA=P/ET₀ indice proposto dall'UNEP, vedi [World Atlas of Desertification \(second Edition\)](#)

⁹ SPI (Standardized Precipitation Index), http://www.arpa.emr.it/pubblicazioni/siccita/generale_1151.asp

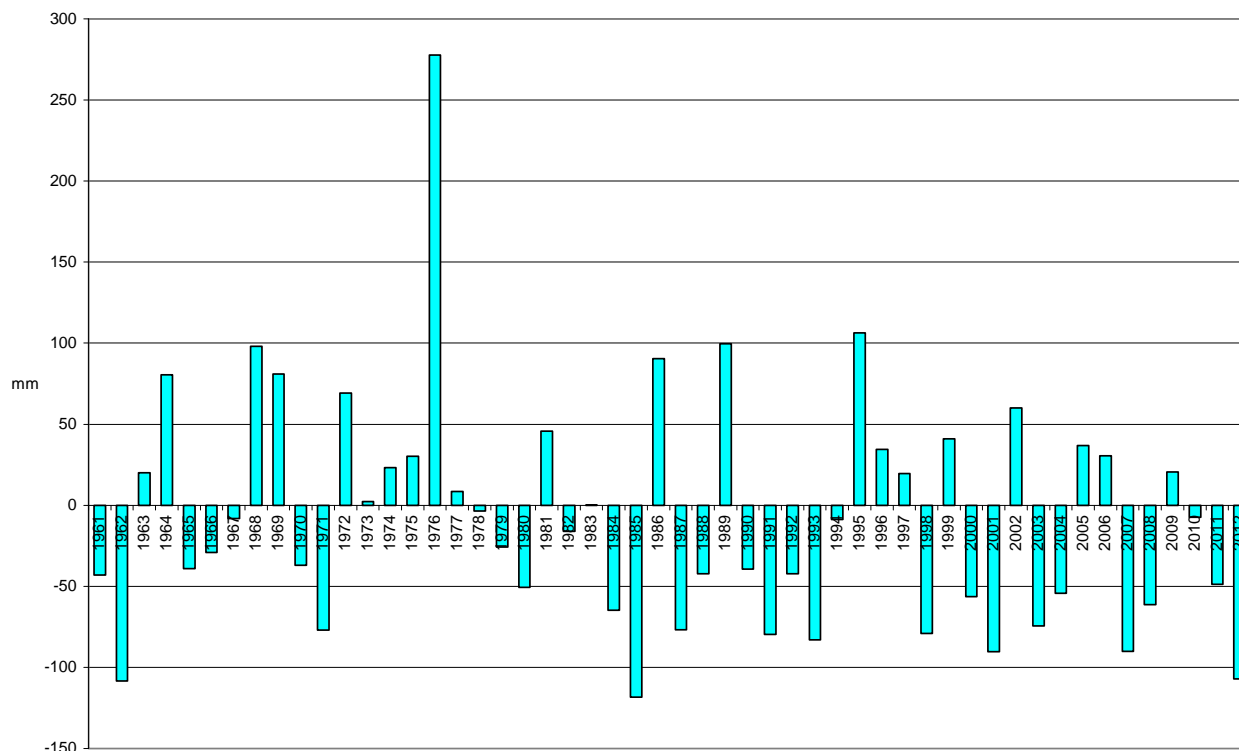
siccità, a segnalare un'allarmante siccità idrologica, a causa anche delle poche precipitazioni accumulate dal mese di agosto del 2011⁴. Meglio, ma non troppo, l'indice stagionale SPI-3 (siccità agronomica, con ripercussioni sulla resa delle colture), anch'esso comunque sceso nella classe di siccità (**severa**).



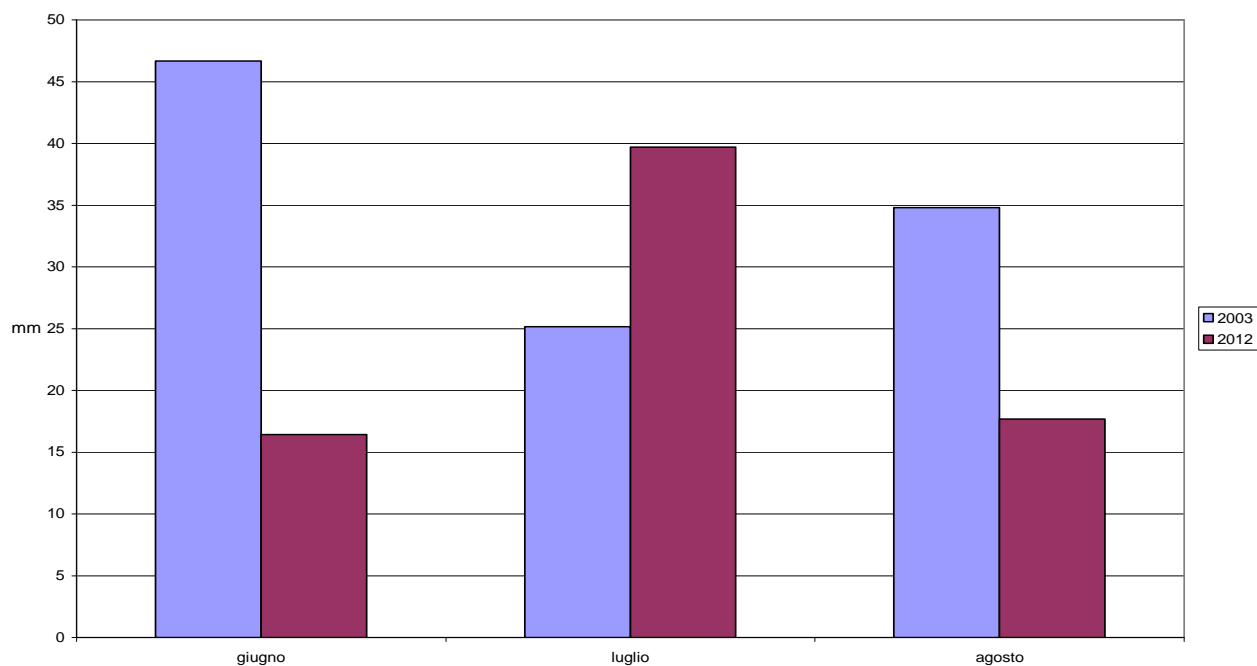
Anomalia temperatura media estiva (°C) rispetto alla media 1961-2000 (Fonte dati: [Regione Marche – Servizio Agrometeo Regionale](#))



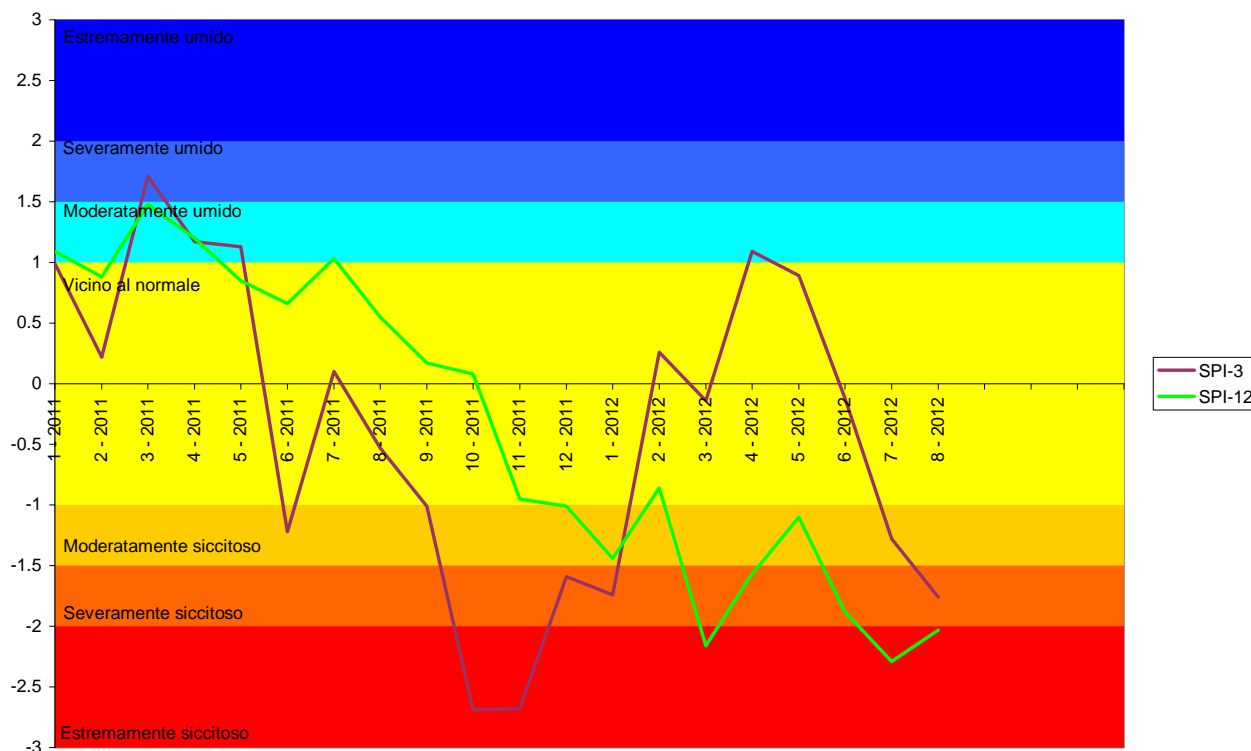
Confronto fra la temperatura media mensile (°C) dell'estate 2003 con quella del 2012 (Fonte dati: [Regione Marche – Servizio Agrometeo Regionale](#))



Anomalia precipitazione totale stagionale (mm) rispetto alla media 1961-2000 (Fonte dati: Regione Marche – Servizio Agrometeo Regionale)



Confronto fra la precipitazione totale mensile (mm) dell'estate 2003 con quella del 2012 (Fonte dati: Regione Marche – Servizio Agrometeo Regionale)



Andamento mensile indici SPI-3 e SPI-12 (Fonte: [Regione Marche – Servizio Agrometeo Regionale](http://www.regione.marche.it))