

A cura di:



Luigi Mariani

Università degli Studi di Milano - Disaa
Museo Lombardo di Storia dell'Agricoltura



Gabriele Cola

Università degli Studi di Milano - Disaa



Simone Parisi

Abaco S.p.A. - Mantova

AGROMETEOROLOGIA VITICOLA

ANALISI E TENDENZE DI **GIUGNO 2021**

È stato un mese con temperature in anomalia positiva da debole a moderata e che si sono associate ad una piovosità inferiore alla norma salvo anomalie positive a carattere locale frutto della variabilità tipica degli eventi temporaleschi

La carta circolatoria media del mese di giugno¹ (Fig. 1a) mostra che l'Italia è stata mediamente interessata da un promontorio anticlonico da Sud (anticiclone africano) che tuttavia non si è dimostrato sufficientemente robusto da contenere il periodico influsso di sistemi perturbati associati a due aree depressionarie poste rispettivamente a ovest e a est delle nostra penisola (ci riferiamo alle aree bianche centrate rispettivamente su penisola iberica e sul mar Nero nella carta dalle isoanomale in Fig. 1b). Ne sono conseguite condizioni di variabilità a tratti perturbata attestate anche dall'analisi circolatoria giornaliera a 850 hPa, da cui emerge la presenza di 9 giorni con tipi di tempo anticiclonico e 18 giorni in cui l'Italia è stata in tutto o in parte interessata da perturbazioni (Tab. 2). A ciò si aggiungono 3 giorni con tipi circolatori intermedi, di cui 1 con correnti da settentrione (foehn alpino) e 2 con flusso ondulato occidentale (tipo di tempo 17). In complesso l'analisi del regime circolatorio giornaliero ha evidenziato il transito di 3 perturbazioni.

I giorni mediamente più piovosi nei tre macrosettori sono risultati al Nord il 6 giugno con 7.7 mm, il 5 con 6.2 e il 7 con 5.1 mm, al Centro il 7 giugno con 7.8 mm, il 6 con 3.5 e il 5 con 43.4 e al Sud l'8 giugno con 4.0 mm, il 7 con 2.0 e il 9 con 2.0. Si noti che tali massimi sono stati associati alla prima perturbazione del mese (5-8 giugno).

¹Topografia media del mese di giugno per il livello barico di 850 hPa

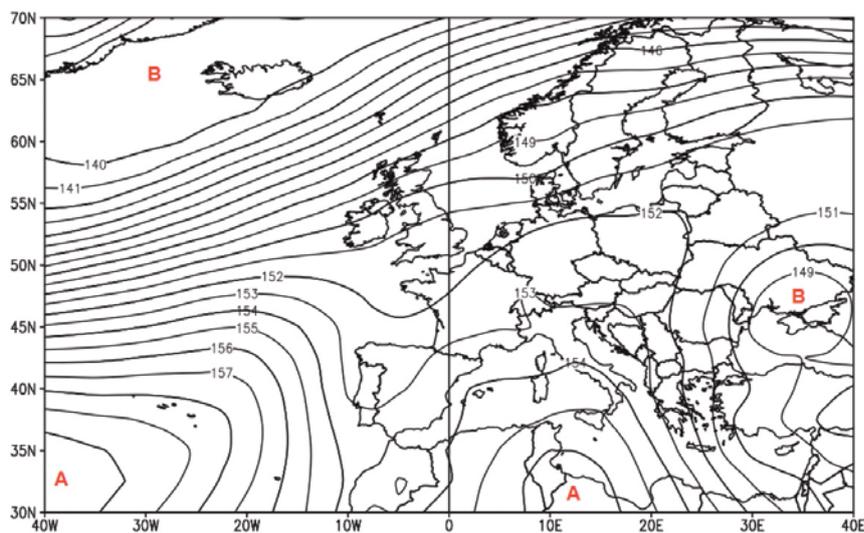
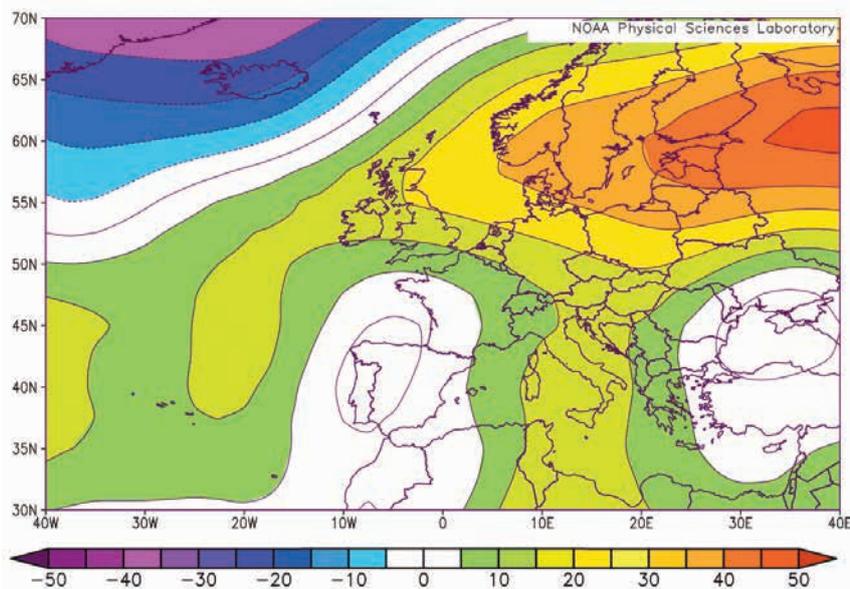


Fig. 1a - Altezza espressa in decine di metri del livello di pressione di 850 hPa (circa 1500 m di quota) sull'area euro-atlantica

Fig. 1b - Altezza espressa in decine di metri del livello di pressione di pressione di 850 hPa (circa 1500 m di quota) sull'area euro-atlantica



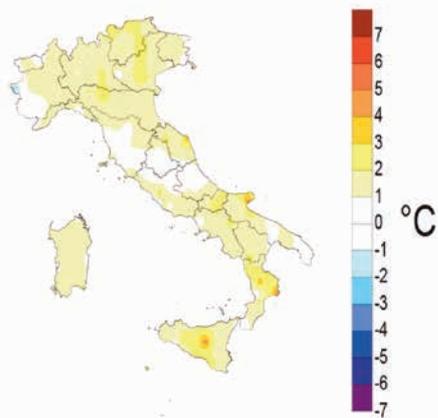
Precipitazioni e temperature

Dal punto di vista climatologico il mese di giugno vede di norma il graduale affermarsi delle condizioni di stabilità estiva al Nord mentre il Sud è ormai nel cuore della fase siccitosa estiva. Al riguardo si segnala infatti che la piovosità media di giugno rispetto alla media annua è del 8-9% al Nord, del 6-7% al Centro e del 3-4% al Sud. Il 2021 si è scostato sensibilmente rispetto al campione climatologico presentando piogge generalmente inferiori alla norma, seppur a fronte di una variabilità spaziale particolarmente sensibile e che è frutto della prevalente natura temporalesca dei fenomeni osservati. In complesso comunque rispetto alla norma sono mancati mediamente 27

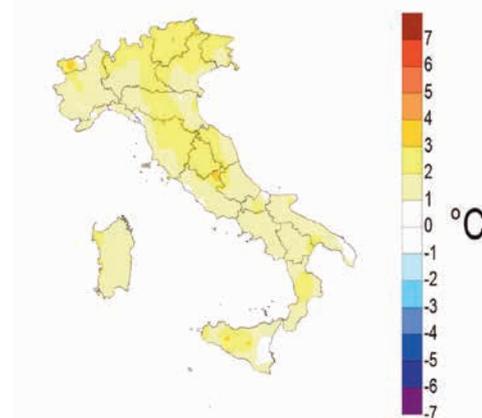
Fig. 2 - Carte di anomalia delle temperature medie delle massime e delle minime (°C) e delle precipitazioni totali (mm) e carta dell'anomalia pluviometrica (percentuale rispetto alla norma). Le anomalie si sono ricavate confrontando i dati del 2020 con la media del trentennio 1990-2019

Periodo 1/30 giugno

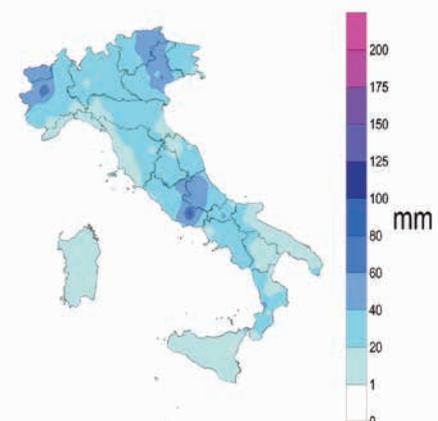
Anomalia temperatura minima



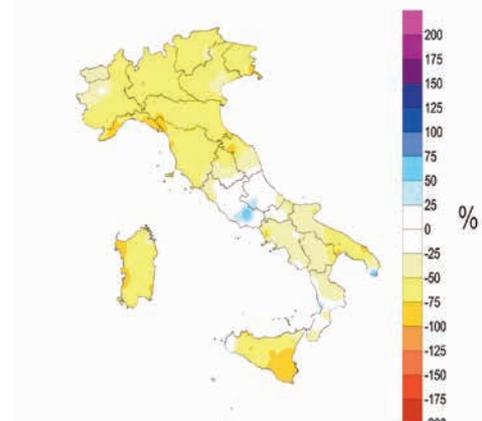
Anomalia temperatura massima



Precipitazioni



Anomalia precipitazioni



Tab. 1 - Dati termo-pluviometrici per il mese di giugno 2021 e anomalia rispetto alle medie trentennali

	Temperatura (°C)				Precipitazioni (mm)	
	Media delle massime 2021	Anomalia media delle massime*	Media delle minime 2021	Anomalia media delle minime*	Precipitazione media 2021	Anomalia media
ITALIA	27.3	+1.8	17W	+1.4	23.5	-27
NORD	26.3	+1.9	15.7	+1.4	30.3	-47
CENTRO	27.9	+1.8	16.8	+1.3	26.1	-14
SUD	28.3	+1.6	19.2	+1.5	10.6	-9

(*) L'anomalia è lo scostamento dalle media 1991-2020 espresso rispettivamente in °C e mm.

mm a livello nazionale (51% in meno rispetto alla norma), il che è frutto di anomalie più spiccate al Nord ove sono mancati mediamente 47 mm (62% in meno) rispetto al centro (-14 mm pari al 34% in meno) e al sud (-9 mm pari al 51% in meno) (Tab.1). Da osservare inoltre che le anomalie negative sono state più spiccate nelle seconda e terza decade del mese.

La carta di **anomalia mensile delle temperature massime e minime** (Figg. 2 e 3) mostra il sussistere di anomalie positive da deboli a moderate segnate da una sensibile variabilità locale. Tale diagnosi è confermata dall'analisi decadale la quale evidenzia che le anomalie positive sono risultate più spiccate nelle terza decade e, per il solo nord, nella seconda. Tale anomalia positiva si collega ad un nucleo di anomalia positiva che è centrato a est del Mar Baltico.

Effetti sulla vite

Come sovente accade nel periodo estivo l'attività temporalesca osservata nel mese di giugno è stata localmente accompagnata da rovesci e più raramente da grandine e trombe d'aria, eventi estremi per i quali non si dispone di dati che ci consentano di esprimere giudizi. Circa poi gli effetti sulla vite della carenza di precipitazioni.

Per quanto riguarda lo **stress da caldo** su vite, il giugno 2021 a livello nazionale si colloca al quin-

to posto con una media di 60 ore di stress, superato da 2012 con 63, dal 2006 con 64, dal 2019 con 73 e infine dal 2003, con ben 104 ore.

Con riferimento al problema della **siccità** è stata prodotta la carta in figura .. che mostra il contenuto idrico dei suoli al 30 giugno ottenuto con

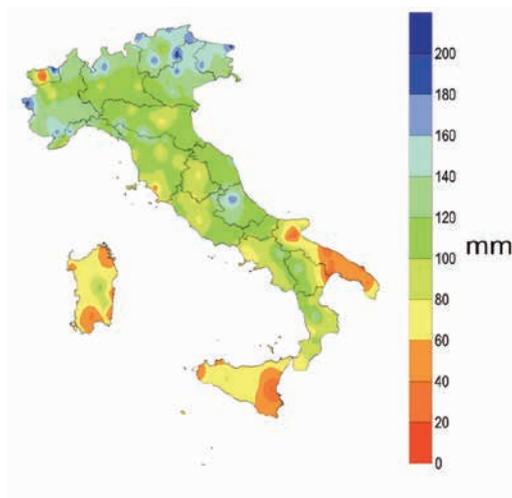
Tab. 2 - Scostamento rispetto alla norma (media del trentennio 1991-2020) della piovosità del periodo 1 ottobre 2020 - 30 giugno 2021). In verde le situazioni di normalità, in azzurro e rosso le anomalie positive e negative

Stazione	Scostamento rispetto a norma	
	In millimetri	In percentuale
Torino	-287.0	-41 %
Milano	-125.0	-17 %
Padova	-55.0	-8 %
Genova	58.0	+6 %
Pisa	253.0	+33 %
Pesaro	27.0	+5 %
Roma	259.0	+42 %
Cagliari	171.0	+47 %
Brindisi	-195.0	-37 %
Palermo	303.0	+66 %
Udine	176.0	+38 %
Bologna	-48.0	-8 %
Mantova	-13.0	-2 %
Venezia	82.0	+14 %
Arezzo	221.0	+38 %
Dobbiaco	90.0	+18 %

Fig. 3 - Carta della fenologica riproduttiva di Cabernet sauvignon stimata al 31 giugno 2021 per vigneti a quota inferiore a 500 m slm

30 giugno

Contenuto idrico del suolo



un bilancio idrico della vite a passo giornaliero. Si noti che le situazioni più critiche che emergono sono quelle relative a Puglia, Sicilia, Sardegna e Val D'Aosta. Segnalazioni di situazioni di carenza idrica ci giungono anche dal Piemonte per il quale al momento la carta non evidenzia però problematiche di rilievo. Inoltre per 16 stazioni che dispongono di serie storiche pluviometriche di buona qualità, si è ricavata la precipitazione totale dal 1 ottobre 2020 (data d'inizio dell'anno idrologico in corso) al 30 giugno 2021. Tale valore è stato confrontato con la norma (media del trentennio 1991-2020) e i valori percentuali rispetto alla norma sono riportati in **Tab. 2**. Si noti che carenze percentuali rilevanti si hanno a Torino (-41% rispetto alla norma) e Brindisi (-37%) mentre negli altri casi la situazione è del tutto normale ed anzi parecchie stazioni fanno registrare consistenti anomalie positive. ■

(*) Questo commento è stato redatto con riferimento alla normale climatica trentennale 1991-2020 ottenuta analizzando dati provenienti dagli archivi NOAA - Gsod (197 stazioni). I dati di giugno 2021 sono frutto di nostre elaborazioni su dati del dataset GSOD e delle reti dei servizi meteorologici regionali di Lombardia, Veneto, Friuli VG, Trentino, Alto Adige, Piemonte, Val d'Aosta, Emilia Romagna, Liguria, Toscana, Umbria, Lazio, Campania, Puglia, Sicilia e Sardegna (regioni per le quali ci è stato possibile accedere ai dati giornalieri dai relativi siti internet).

L'analisi circolatoria è riferita a dati NOAA NCEP (<http://www.esrl.noaa.gov/psd/data/histdata/>) e come carte circolatorie di riferimento si sono considerate le topografie del livello barico di 850 hPa in quanto tale livello è il più efficace nell'esprimere l'effetto orografico di Alpi e Appennini sulla circolazione a scala euro-mediterranea.