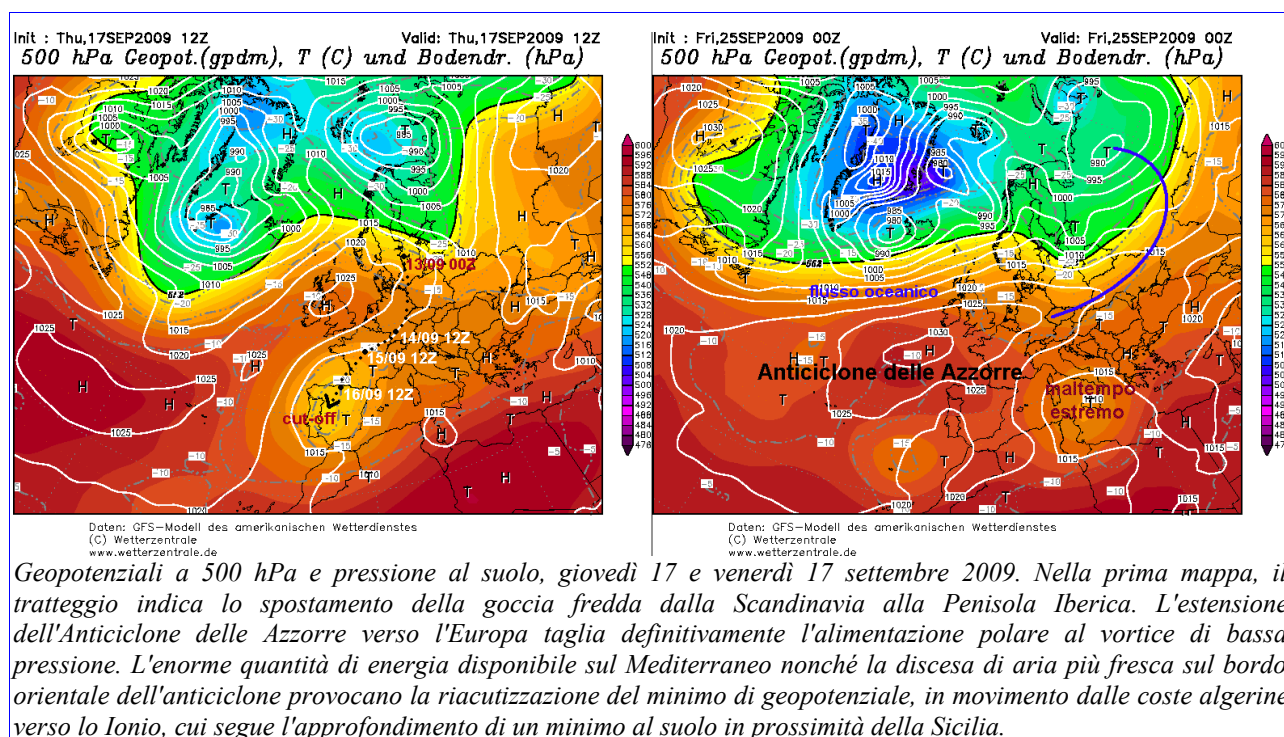


21 SETTEMBRE-10 OTTOBRE 2009: ESTATE INFINITA TRA PIOGGE DISASTROSE AL SUD E CALDO RECORD AL CENTRO-NORD E SU GRAN PARTE D'EUROPA.

Nonostante le piogge al Nord delle prime settimane, solo nelle regioni del Centro-Sud settembre 2009 è al secondo posto per precipitazioni dal 1800 ad oggi: il 237% della media 1961-1990. Nella Sicilia Occidentale l'anomalia è stata del 400%, tra il 200 e il 300% in Calabria, tra il 150 e il 200% in Abruzzo e Molise, dal 150 al 350% nel Nord della Sardegna, e dal 300 al 400% in quella meridionale. Nel resto del Paese, settembre si è rivelato piuttosto anonimo sotto il profilo pluviometrico, persino siccitoso su Alpi Centro-Occidentali, parte parte del Nord e del Centro, occupando la ventitreesima posizione con un'anomalia del +75% (nel 1833 fu del +202%). Le temperature si sono mantenute abbondantemente oltre la media, con differenze superiori ai due gradi sulle regioni settentrionali. Valori leggermente inferiori al normale hanno distinto l'aera palermitana, mentre altrove, sono evidenziati scarti di circa un grado quasi dappertutto. In particolare, il caldo si è fatto sentire nei primi giorni del mese tra Sardegna, Romagna e zona padano-veneta, dove alcune città hanno battuto i precedenti record mensili di temperatura ([vedi](#)). Ciononostante, con un'anomalia di +1,47°, settembre 2009 si colloca solamente al tredicesimo posto tra quelli più caldi degli ultimi due secoli. In vetta alla classifica troviamo il 1987, con +2,92°.

A Sud delle Alpi ed in Engadina, le temperature si sono attestate tra 1,3 e 2,4 gradi sopra la media pluriennale 1961-1990. Durante la prima decade di ottobre gli scarti termici sono addirittura aumentati, posizionandosi tra 1,8 e 3,7 gradi oltre la norma.

23-26 settembre 2009: piogge record su Sardegna, Sicilia e Calabria.



Nella quarta settimana di settembre l'estremo Sud peninsulare deve fare i conti con un'ondata di maltempo senza precedenti per queste regioni, sia per durata che per intensità delle precipitazioni.

Il vortice freddo che dalla Scandinavia è scivolato verso la Penisola Iberica, condizionando il tempo

su gran parte d'Italia a metà mese, ha ripreso vigore a contatto con le tiepide acque mediterranee. Ne consegue la formazione di un minimo depressionario al suolo in prossimità della Sardegna nel primo giorno della terza decade, alimentato da aria caldo-umida Nord-africana.

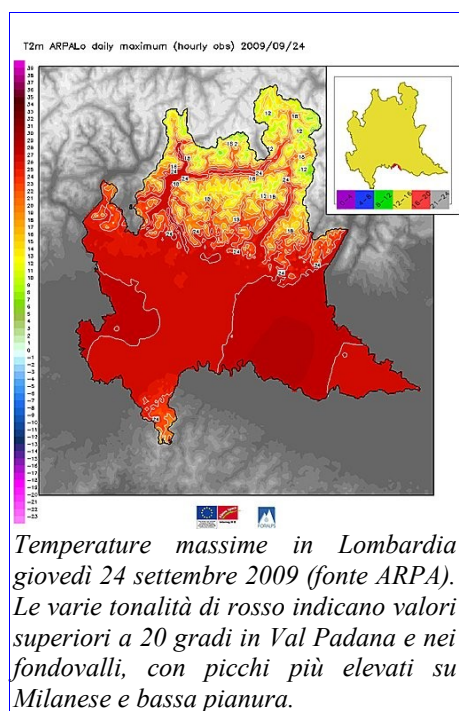
Tagliata l'alimentazione atlantica sotto la prepotente spinta dell'Anticiclone delle Azzorre, il mulinello di bassa pressione comincia a muoversi lentamente verso Est, scaricando piogge di eccezionale entità a cominciare dalla Sardegna, e, a seguire, su Sicilia e Calabria. La ventilazione Sud-orientale nei bassi strati unita all'orografia favorisce l'inasprimento dei fenomeni per effetto stau nelle aree esposte. Anche Campania, Puglia e Basilicata hanno risentito di rovesci e temporali, seppur in forma minore.

Nei giorni 23 e 24 settembre, il vortice mediterraneo, situato presso il Canale di Sardegna, provoca intenso maltempo sulle isole. Tra martedì e mercoledì, ben 221 mm di pioggia sono caduti a Pantelleria (201 mm in 12 ore), e 207 mm a Lampedusa in appena quattro ore (la media annuale è di 319 mm). Tra mercoledì e giovedì si segnalano 136 mm all'aeroporto di Punta Raisi a Palermo, 51 mm a Catania-Sigonella, e picchi di oltre 120 mm nell'Ogliastra, in Sardegna. Tutti i dati si riferiscono ai quantitativi massimi registrati in 24 ore.

Venerdì 25 settembre, un centro di bassa pressione al suolo si approfondisce sullo Ionio. I nubifragi alluvionali si accaniscono sui settori orientali delle isole maggiori e della Calabria. Nell'hinterland di Palermo si misurano punte di 130 mm. In Sardegna, picchi superiori ai 350 mm di pioggia tra Olbia e Cagliari, e frequenti accumuli fra 100 e 200 mm. Nel Catanzarese, ben 336,8 mm a Chiaravalle (quasi 580 mm in cinque giorni), e 278,2 a Petronà (200 mm tra la mezzanotte e le 06), 205,6 mm a Corigliano Calabro, nel Cosentino, e 163 mm in località S. Mauro Marchesato, in provincia di Crotone.

Sabato 26 settembre, il minimo sullo Ionio provoca nuovi temporali e nubifragi al Sud, in particolare sulla Calabria (124 mm di pioggia a Crotone, 241 in due giorni).

23-26 settembre 2009: quasi 30 gradi al Nord, temporali nel week-end.



Mentre all'estremo Sud il maltempo mantiene le temperature al di sotto delle medie, sulle regioni settentrionali l'Anticiclone delle Azzorre determina condizioni di caldo tardo-estivo dai monti al piano, con massime diffusamente comprese fra 26 e 28 gradi in Pianura Padana. Sfiutati i 30 gradi nelle province di Lodi e Mantova: il 23 settembre a Codogno (+29,7°), il 24 ad Asola (+29,5°). Valori tra 28 e 29 gradi si rilevano mercoledì tra Brescia e Milano (Leno +29,3°, Corbetta +28,9°), nel Modenese (S. Prospero +29,2°), in provincia di Verona (Pescantina-Settimo +28,6°) e sulla pianura piemontese (Vercelli +28,2°).

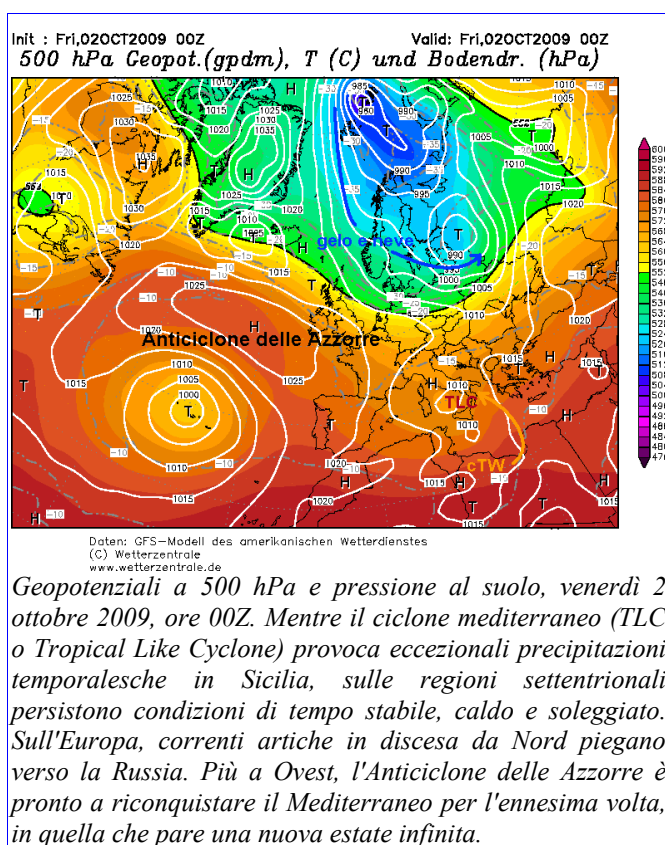
Nel fine settimana, l'indebolimento dell'anticiclone è associato al rientro di aria umida da Est nei bassi strati contro il pendio Sud-alpino, in seguito alla discesa di un debole sistema frontale dal Nord Europa, in rapido allontanamento verso i Balcani. Il peggioramento, non molto incisivo, è sufficiente a scatenare isolati temporali anche di forte intensità su Prealpi, Brianza, Biellese, Comasco e Trentino tra il 25 e il 26 settembre.

Venerdì 25, un temporale insiste per oltre due ore tra la media e la Bassa Valtellina, interessando in particolare la Val Tartano, ma anche Ardenne e Val Masino, mentre una seconda cella temporalesca, formata sull'Alto Lario dopo mezzogiorno, ha raggiunto la Val Gerola nel primo pomeriggio. Nonostante la distribuzione irregolare delle precipitazioni, non sono mancati accumuli di rilievo nelle aree maggiormente interessate: Campo Tartano 52,1 mm, S. Martino Valmasino 28,1 mm, Ardenno 20,6 mm. Piogge importanti, seppur localizzate, si segnalano anche sul Mendrisiotto (Cabbio 43,0 mm).

Sabato 26 settembre le precipitazioni riguardano specialmente le province Nord-occidentali della Lombardia e il basso Ticino, con diffusi accumuli tra 20 e 40 mm (Cabbio 42,0 mm, Rovate di Carnago 41,0 mm), per poi insistere sulla cerchia alpina occidentale, esaltate dallo stau.

2 ottobre 2009: disastro a Messina.

Dopo i nubifragi alluvionali che nell'ultima decade di settembre hanno determinato quantitativi pluviometrici storici sul capoluogo siciliano, nei primi giorni di ottobre nuovi temporali orografici auto-rigeneranti sconvolgono il Messinese.



Mentre un vortice ciclonico in quota si muove dalle Baleari verso le regioni insulari italiane, l'approfondimento della depressione al suolo sul Tirreno incentiva il richiamo di aria calda dal Nord Africa. Ancora una volta entra in gioco la notevole quantità di energia termica accumulata sopra il mare (tra lo Stretto di Sicilia e lo Ionio la temperatura dell'acqua è prossima ai 25 gradi), responsabile dell'inaspimento dei moti convettivi.

Il maltempo raggiunge la Sicilia giovedì 1 ottobre, quando all'aeroporto Punta Raisi di Palermo si registrano 165 mm di pioggia (di cui 163 nel pomeriggio, 217 mm in 24 ore entro venerdì). In serata, frane e crolli devastano le colline messinesi, provocando decine di morti e distruzione. I dati pluviometrici dimostrano come il nubifragio abbia colpito, in verità, una limitata zona del capoluogo, particolarmente la frazione di Giampileri (sul versante orientale dei Monti Peloritani, dove si stimano 300-350 mm di pioggia caduta in sole tre/quattro ore), mentre all'aeroporto di Messina il bilancio è di 71 mm.

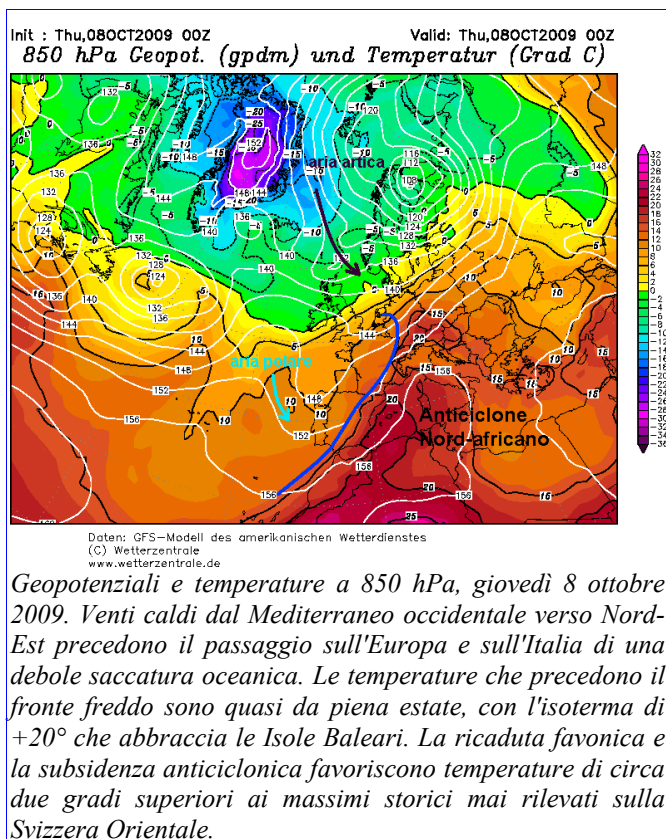
I fenomeni sono parsi molto meno violenti dall'altra parte dello stretto, come dimostrano i 40-60 mm cumulati nella zona di Reggio Calabria.

I decade ottobre 2009: caldo record e siccità sulla Mitteleuropa.

Tra lunedì 5 e giovedì 8 ottobre la Regione Alpina è bersaglio delle correnti Sud-occidentali richiamate dall'anticiclone afro-mediterraneo. Mercoledì 7, aria originariamente molto calda e

secca ed effetto favonico favoriscono temperature inusuali per la stagione a Nord delle Alpi, soprattutto nel Giura, in Vallese e nei cantoni Grigioni e Berna. In particolare, si segnalano +27,0° a Scuol (1250 m, record precedente di +23,9° il 5 ottobre 1997), ma anche +28,4° a Coira, +23,2° a Davos (1560 m) e +13,9° sul Colle del Gran San Bernardo (2473 m) giovedì.

Oltre che in Svizzera, il richiamo caldo che precede un fronte atlantico ha fatto registrare temperature da piena estate in Francia, Germania e Austria. Il valore più alto di +33,3° è stato rilevato ai piedi dei Pirenei, ma in diverse aree della Francia sono stati superati i 30 gradi. A Monaco di Baviera la massima ha sfiorato i 28 gradi (quasi 15 oltre la media), +28,5° a Vienna.



Precipitazioni di nuovo a fasi alterne e mal distribuite hanno caratterizzato la prima decade in Lombardia, trascorsa all'insegna di un clima decisamente tardo-estivo per l'invasione dell'anticiclone Nord-africano. L'apice si è toccato giovedì 8 ottobre, quando le temperature massime hanno diffusamente raggiunto i 23/25 gradi in pianura, con punte di oltre 27 gradi nel Mantovano (Asola +27,7°). L'indomani, una perturbazione atlantica causa forti temporali sparsi al Nord-Ovest. Nel primo mattino, un sistema auto-rigenerante sul Golfo di Genova provoca la caduta di 150 mm di pioggia nel Savonese. Temporali notturni, incentivati dalla componente orografica, interessano il Novarese, la Lombardia occidentale e il Canton Ticino durante la notte (Cabbio 84,0 mm, Brebbia 73,4 mm, Borgomanero 63,7 mm, Olgiate Comasco 57,4 mm, Colico 40,9 mm). Nel corso della giornata, la discesa di aria più fredda dalle prealpi innesca nuovi sistemi convettivi tra Basso Varesotto e Milanese (Sedriano 68,3 mm), e, in serata, nell'Alessandrino, gli ultimi diretti verso Pavese, Lodigiano, Cremonese, Bergamasca.

Il temporale riprende vigore sul Basso Bresciano sabato notte, cumulando in poche ore ingenti quantitativi pluviometrici (Brandico 153 mm).

Sondrio - statistiche 21 settembre-10 ottobre 2009.

Per il mese di settembre, la media degli scarti rileva un'anomalia termica di +0,32° rispetto al valore di riferimento 1988-2007, mentre è di -0,40° la differenza rispetto a quello ventennale previsto dalla normativa UNI.

Temperature tardo-estive hanno insistito sul capoluogo per diversi giorni. In particolare, l'ultima decade di settembre è stata la quarta più calda dal 1988, con una temperatura media di +17,58° (+1,32° oltre la norma), mentre la prima di ottobre occupa il quinto posto con +16,20° (+1,73°). L'intero periodo ha rilevato un'anomalia di +1,53° rispetto alla norma (+1,34° per le minime, +2,18° per le massime), conquistando il terzo gradino più alto con una media di +16,89°. In vetta alla classifica troviamo l'inarrivabile 1997 (+3,27°), anno della prima decade di ottobre più calda (+4,23°). L'ultima posizione è, invece, occupata dai +12,05° del 2008 (-3,32°). Nel giorno più caldo

(24 settembre) la temperatura media è stata +19,6°, +26,0° la massima assoluta registrata il 23 (record di +31,0° il 1 ottobre 1997).

Mese	Prima decade			Seconda decade			Terza decade			gg di gelo	gg T ≥ 33°	Prog. pluvio
	T min	T max	Pluvio mm	T min	T max	Pluvio mm	T min	T max	Pluvio mm			
Settembre	12,9	25,2	26,4	12,0	23,5	33,6	11,2	21,7	39,3			
2009	12,6	24,9	65,0	12,6	22,6	7,8	12,3	23,4	5,4			
Scarto	-0,3	-0,3	38,6	0,6	-0,9	-25,8	1,1	1,7	-33,9			
Totali	12,03	23,45	99,31							0	0	671,08
Totali 2009	12,49	23,64	78,20							0	0	680,60
Scarto	0,46	0,18	-21,11							0	0	9,52

	Media ventennale	Media 2009	Media min 2009	Media max 2009	Scarto	T min	T max	gg min ≤ 0°	gg max ≤ 0°	gg T ≥ 30°
Gennaio	0,50	-1,24	-4,69	5,24	-1,74	-10,2	10,8	31	1	0
Febbraio	3,30	2,25	-2,71	8,96	-1,05	-7,3	17,4	24	1	0
Marzo	8,20	7,76	1,79	14,63	-0,44	-3,6	21,6	11	0	0
Aprile	12,60	12,60	6,97	18,72	0,00	4,2	25,2	0	0	0
Maggio	16,00	18,10	10,76	25,03	2,10	4,5	32,6	0	0	2
Giugno	20,00	19,71	13,01	26,43	-0,29	8,5	30,8	0	0	2
Luglio	22,30	21,59	14,81	28,25	-0,71	8,7	32,8	0	0	6
Agosto	21,40	22,58	16,43	29,04	1,18	12,3	32,9	0	0	12
Settembre	18,10	17,70	12,49	23,64	-0,40	7,3	29,5	0	0	0

Con un deficit superiore al 21%, settembre è risultato altresì meno piovoso del normale. Ancora una volta, è bene sottolineare una distribuzione dei fenomeni tipicamente estiva piuttosto che autunnale sull'insieme della provincia, specie nelle prime due settimane. Le precipitazioni più significative si sono verificate il 4 settembre (→[vedi](#)), e hanno preceduto il transito di un sistema frontale. Il primo peggioramento autunnale di metà mese (→[vedi](#)) ha interessato soprattutto la provincia di Varese, il Basso Lario e l'appennino pavese. Nell'ultima decade, l'afflusso di aria più umida dai quadranti meridionali provoca dell'instabilità lungo i rilievi, e piogge generalmente scarse sul fondovalle. La prima di ottobre si è rivelata particolarmente asciutta, con fenomeni più diffusi a fine periodo per l'avvicinamento di un'ondulazione atlantica, preludio del netto cambio circolatorio che chiude definitivamente questa lunga parentesi tardo-estiva.

Fonti consultate:

dati: [MeteoGiornale](#), [Centro Meteorologico Lombardo](#), [ARPA Lombardia](#), [MeteoSvizzera](#)

carte meteorologiche: www.wetterzentrale.de, www.arpalombardia.it

temperature medie mensili ventennali: prospetto VI, appendice B, UNI 8477/1 - CTI Norma Italiana

Articolo e rielaborazione grafica di Matteo Gianatti