

AERONAUTICA MILITARE

Centro Nazionale di Meteorologia e Climatologia Aeronautica

SERVIZIO DI CLIMATOLOGIA

Temperature, precipitazioni e attività elettrica del mese di Maggio 2007 in Italia.

I dati provenienti da 87 stazioni meteorologiche dell'Aeronautica Militare e dell'ENAV sono stati utilizzati per confrontare i valori medi mensili di Maggio delle principali grandezze meteorologiche con i valori della climatologia riferita al trentennio 1961-1990. Vengono evidenziati inoltre i fenomeni di scariche elettriche verificatisi in Italia e rilevati dalla rete del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare.

Temperature Massime. Dal grafico delle temperature massime si evidenziano diffuse anomalie positive di temperatura, con qualche eccezione di lieve entità riferibile a zone isolate. Un valore medio di anomalia è, a ogni modo, stimabile intorno a 1.5°C al di sopra della media del periodo, prendendo a riferimento il CliNo6190.

Il riscaldamento più evidente si è avuto sul medio versante Adriatico, sulla Sardegna centro-occidentale, nonché sulla parte continentale dell'Italia centro-settentrionale. E' da segnalare a riguardo la costa del Molise, dove si è registrata una anomalia positiva di quasi 4°C .

Anomalie leggermente negative, mediamente dell'ordine di 1°C , si sono avute nel Lazio, in una zona a Nord-Ovest al di sotto dell'arco alpino, nella Calabria settentrionale, e nella Sicilia occidentale.

I primi giorni del mese sono stati caratterizzati

Temperatures, precipitations and electrical activity during May 2007 in Italy.

Weather data from 87 meteorological stations belonging to Italian Air Force and to ENAV have been used to compare monthly mean values of May of the main meteorological parameters to climatic values referred to the period 1961-1990. Electric discharges occurred in Italy, detected by the Italian Air Force Meteorological Service network, are showed.

Maximum Temperatures. The map of maximum temperatures shows extended positive anomalies of temperatures, with some exception of moderate intensity to be referred to isolated zones. A mean value of anomalies is, however, estimated to be about 1.5°C above the mean value of the period, referred to the CliNo6190.

The most evident warming has occurred over the medium Adriatic side, over the central-western part of Sardinia, and over the internal part of the central-northern Italy. In this respect it has to be signalled the coast of Molise, where it has been registered a positive anomaly of about 4°C .

Slightly negative anomalies, of the order of 1°C , have occurred over the region of Lazio, in a zone at North-West under the Alps, over the northern Calabria, and over the western Sicily. The first few days of the month have been characterized by lower maximum temperatures, with a warming over the

da temperature massime più basse, con un riscaldamento sul Medio Adriatico e sulle regioni settentrionali che ha avuto inizio soltanto a cavallo tra la prima e la seconda decade. I valori massimi si sono poi mantenuti elevati un po' su tutta la penisola fino alla fine della seconda decade. Nella prima parte della terza decade un ulteriore riscaldamento ha interessato le regioni dell'Alto Adriatico e una fascia dell'Italia centro-settentrionale. Successivamente si è avuto un nuovo e diffuso calo delle temperature massime su tutta la penisola.

Sono da segnalare alcuni record storici di temperature massime medie del mese (fra parentesi si indica l'anno in cui si è verificato il precedente estremo negli ultimi 56 anni e l'incremento relativo in °C), registrate nelle stazioni di Trieste con 24.6 (2001, 0.3), Termoli con 24.4 (2005, 1) e Capo Bellavista con 24.5 (2000, 0.1).

Temperature massime giornaliere record sono state registrate invece nelle stazioni di San Valentino alla Muta (1521m) con 25.6 (1953, 0.1), Brescia/Ghedi con 34.0 (2001, 0.3), Verona/Villafranca con 34.8 (2005, 1.6), Sarzana/Luni con 32.4 (1986, 1), Monte Argentario (632m) con 30.8 (2005, 1.4) e Arezzo con 32.2 (2005, 1).

Temperature Minime.

La situazione delle temperature minime, come illustrato nella relativa mappa di anomalie, si presenta strettamente coerente con quella delle massime, con una anomalia positiva mediamente di circa 1.5°C sul territorio nazionale. In particolare si riscontra anche sulle minime il significativo fenomeno di riscaldamento già menzionato che ha interessato le regioni del medio versante Adriatico, dove sono stati registrati, soprattutto su Molise e Marche, picchi di anomalie positive fino a 4°C.

Si evidenzia, tuttavia, nel caso delle minime, una più marcata suddivisione delle penisola nella sua parte centro-settentrionale e in quella meridionale, in cui si sono avute temperature minime più basse e molto vicine alla media del periodo. In particolare, la parte occidentale della Sicilia ha presentato una notevole escursione termica rispetto alla norma climatica, come pure, anche se più

medium Adriatic and over the northern regions which has started only between the first and the second decade. The maximum values have been quite constant over all the peninsula, up to the end of the second decade. In the first part of the third decade a further warming has interested the region of the upper Adriatic and a zone of the central-northern Italy. Afterwards it has occurred a new and extended lowering of maximum temperatures over all the peninsula. They have to be signalled some historical records.

They have been registered some of historical records of the mean maximum temperatures of the month (in parenthesis they have been indicated the year of the last 56 years extremes and the related °C increment), measured by the weather stations of Trieste with 24.6 (2001, 0.3), Termoli with 24.4 (2005, 1) and Capo Bellavista with 24.5 (2000, 0.1).

Historical records of daily maximum temperatures have been registered, instead, by the stations of San Valentino alla Muta (1521m) with 25.6 (1953, 0.1), Brescia/Ghedi with 34.0 (2001, 0.3), Verona/Villafranca con 34.8 (2005, 1.6), Sarzana/Luni with 32.4 (1986, 1), Monte Argentario (632m) con 30.8 (2005, 1.4) and Arezzo with 32.2 (2005, 1).

Minimum Temperatures.

The situation of minimum temperatures, as illustrated in the relative map of anomalies, is strictly coherent with that of the maximum ones, with a positive anomaly equal, on the average, to 1.5°C over the whole national territory. In particular it emerges again from the analysis of minima the significant phenomenon of warming already discussed, which has interested the regions of the medium Adriatic side, where several peaks of positive anomalies, up to 4°C, have been registered, above all over Molise and Marche.

In the case of minima, however, it should be evidenced a more marked division of the peninsula into its central-northern part and its southern part, in which they have occurred lower minimum temperatures, very close to the mean values of the period. In particular, the western side of Sicily has presented a significant thermal excursion with respect to the climatic norm, as it has also occurred (but more moderately) over the central-eastern part

moderatamente, si è verificato sulla Sardegna centro-orientale.

Nel corso del mese le temperature minime si sono mantenute all'incirca costanti, più basse lungo le coste, con un solo innalzamento significativo di circa 5°C, e successiva diminuzione, da riferirsi alla prima parte della terza decade e su tutta la penisola, eccetto che in una vasta zona del Centro-Nord.

Non sono da segnalare record storici sulle temperature minime.

Precipitazioni. La mappa delle anomalie di precipitazione cumulata nel mese di Maggio mostra una condizione complessiva sull'intera penisola di un lieve deficit, con fluttuazioni spaziali che sono state comprese nell'intervallo (+1,-1) in unità dello scarto interquintile (relativamente al CliNo 1961-'90 del mese di Maggio, corrispondente mediamente a 55mm). Il deficit maggiore si è avuto sul Centro-Nord, in particolare sulle regioni del Nord-Ovest, rispetto al Sud e alle Isole maggiori. Sulle prime, le anomalie sono state anche di 40 mm, mentre al Sud le precipitazioni sono state più vicine alla norma.

In contrasto con questo quadro, è da segnalare una fascia dell'Italia centrale, oltre che buona parte della costa toscana, Isola d'Elba compresa, in cui si sono verificate precipitazioni ampiamente più consistenti rispetto alla norma, con scarti anche di 60mm e oltre.

Riguardo l'andamento temporale, i primi giorni del mese hanno visto precipitazioni cumulate mediamente sui 50mm sul Centro-Nord, Sardegna compresa, la quale è stata successivamente interessata solo da scarsissime precipitazioni sul settore nord-occidentale. In seguito, tra la prima e la seconda decade, le stesse sono state molto scarse su tutto il territorio nazionale, mentre nell'ultima parte della seconda decade è piovuto essenzialmente su Marche e Molise, complessivamente per 50-100mm e, più moderatamente, su parte delle regioni meridionali. Nella terza decade, prima parte, sono da registrare precipitazioni di un certo rilievo (sui 50 mm) soltanto su Lazio meridionale e Calabria centrale, con un consistente aumento su tutto il Centro-Nord e sulla parte tirrenica della Calabria.

of Sardinia.

In the course of the month minimum temperatures have been quite constant, a bit lower along the coasts, with a unique significant warming of about 5°C, followed by a lowering of the same entity, to be referred to the first part of the third decade and to the whole peninsula, except that in a large zone of the central-northern Italy.

No historical records have to be reported concerning minimum temperatures.

Precipitations. The map of cumulated precipitation anomalies of May shows an overall condition over the peninsula of a small deficit, with spatial fluctuations comprised within the interval (+1,-1) in units of the interquintile range (relative to the CliNo 1961-'90 of May, corresponding on the average to 55mm).

The most consistent deficit has occurred over the central-northern regions, in particular over the North-West, with respect to the South and to the major Islands. Over the former, anomalies have reached also 40mm of cumulated precipitation, while over the southern regions they have been closer to the norm.

In contrast with the above picture, it has to be signalled a band across the central Italy, together with most of the coast of Toscana, Elba Island included, in which more consistent precipitations (with respect to the norm) have occurred, with differences up to 60mm and more.

Concerning the temporal behaviour, during the first days of the month precipitations of about 50mm (on the average) have occurred, over the central-northern Italy, Sardinia included, which has been subsequently interested only by very scarce precipitations over the northern-western sector. Subsequently, between the first and the second decade, they have been very scarce over all the national territory, while in the last part of the second decade it has rained essentially over Marche and Molise, for a total of 50-100mm, and, more moderately, over part of the southern regions. In the third decade, first part, they have been registered some precipitations (about 50mm) only over the southern part of Lazio and the central part of Calabria, with a consistent increment over all

E' da segnalare un solo record storico di precipitazione giornaliera cumulata, registrato dalla stazione dell'Isola di Ponza, con 28.6mm (1970, 3).

Scariche elettriche. La mappa di densità delle scariche elettriche evidenzia una attività elettrica maggiormente concentrata sull'Alto Adriatico, in particolare sulle coste del Veneto e del Friuli Venezia Giulia. Da segnalare anche le coste tirreniche meridionali, che hanno visto una attività abbastanza intensa, oltre che una fascia in direzione meridionale che ha coinvolto principalmente le Marche.

L'attività temporalesca più intensa si è avuta essenzialmente nella terza decade, mentre nel corso della prima decade sono state registrate isolate scariche distribuite abbastanza uniformemente sul Centro e Centro-Nord.

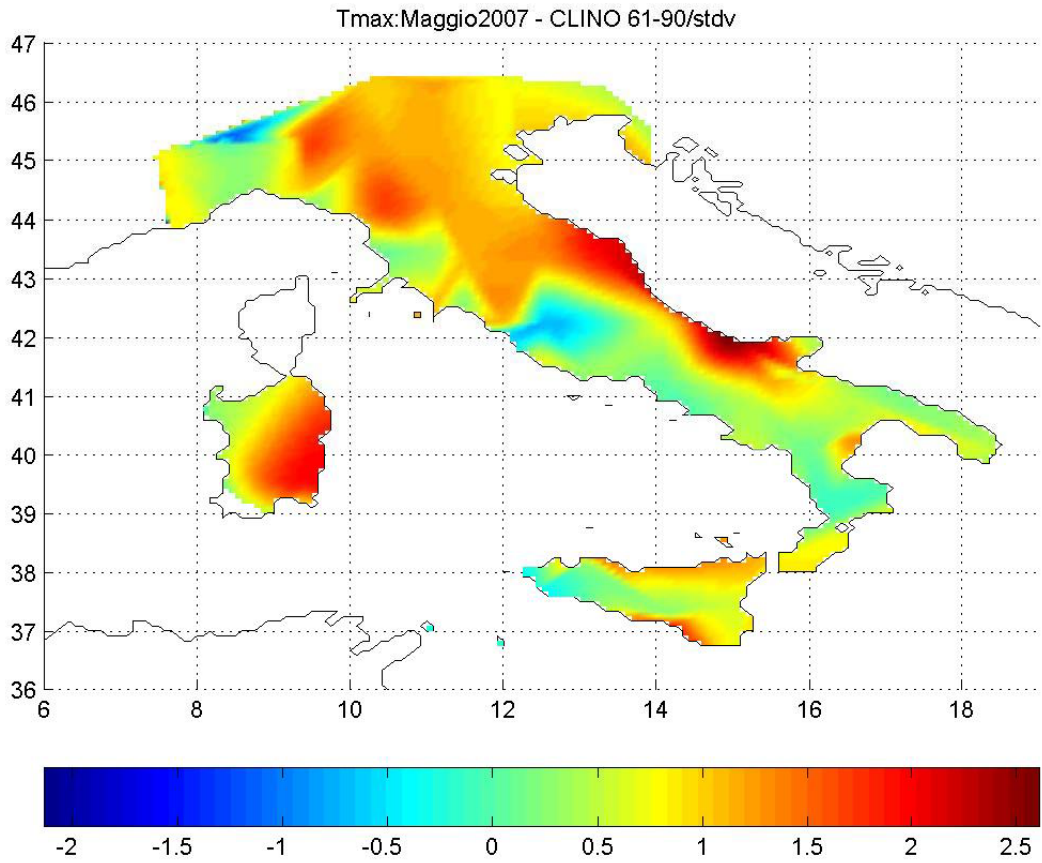
the central-northern regions and over the tirrenic side of Calabria.

It has to be signalled only one historical record of daily cumulated precipitation, regis. It has been found only one historical record of daily cumulated precipitation, as registered by the station of Ponza Island, with 28.6mm (1970, 3).

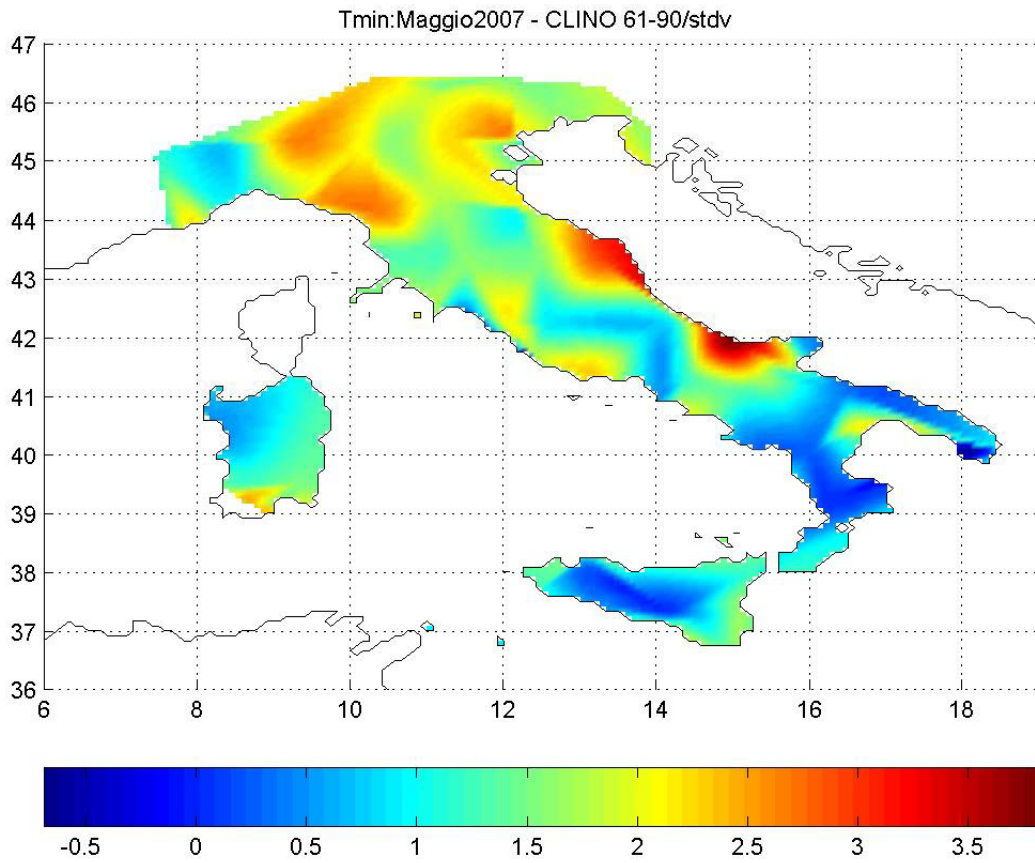
Lightning discharges. The density map of strokes evidences an electric activity essentially concentrated over the Alto Adriatico, in particular over the costae of Veneto and Friuli Venezia Giulia. It has to be signalled too the tirrenic side of the southern Italy, and a narrow zone in the direction North-South, which has mainly interested the region of Marche.

The most intensive thunderstorm activity has occurred essentially during the third decade, while in the course of the first one they have been registered isolated discharges, quite uniformly distributed over the central and central-northern regions.

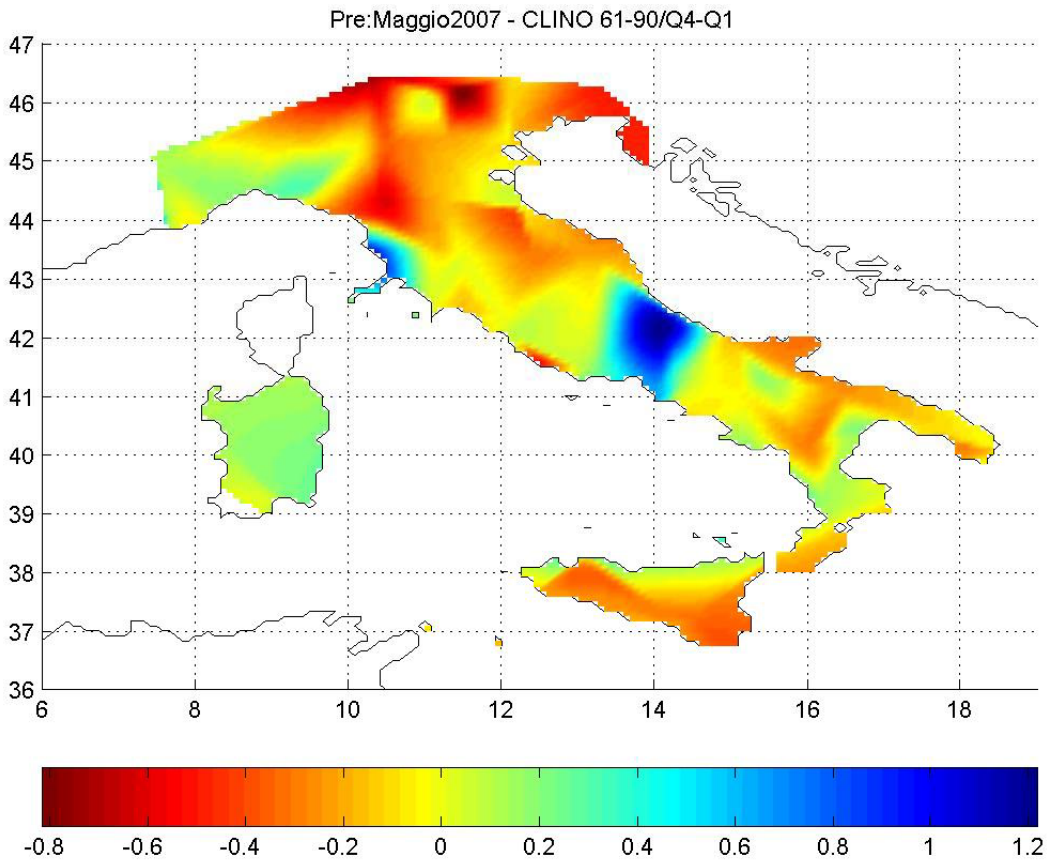
Anomalie delle temperature massime
Maximum temperature anomalies



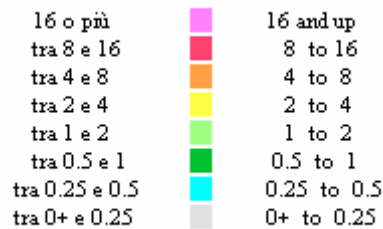
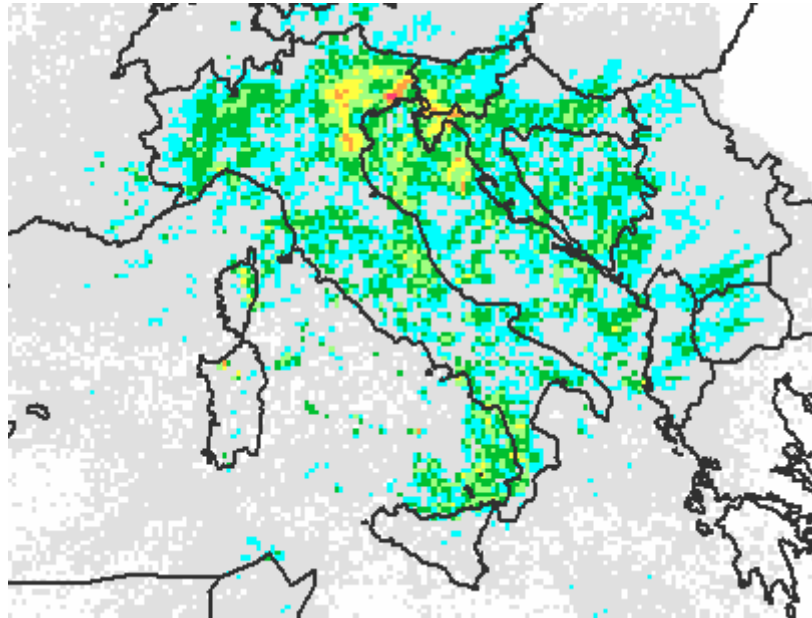
Anomalie delle temperature minime
Minimum temperature anomalies



Anomalie delle precipitazioni cumulate
Cumulated precipitation anomalies



Densità di scariche elettriche
Density of lightning discharges



I grafici delle temperature e delle precipitazioni sono costruiti confrontando le medie mensili delle temperature giornaliere (massime o minime) e le precipitazioni cumulate mensili con i valori del *Climate Normals 1961-90* (CliNo: valori medi costruiti sulle osservazioni dal 1961 al 1990). La differenza tra il valore medio di Maggio 2007 e quello del CliNo viene divisa per la deviazione standard (nel caso delle temperature) o per lo scarto interquintile Q4-Q1 (nel caso delle precipitazioni) dello stesso CliNo.

Relativamente alle sole temperature, è possibile quantificare in gradi centigradi l'entità dell'anomalia evidenziata dai grafici semplicemente moltiplicando il valore mostrato dalla barra delle intensità per i rispettivi valori

The above maps of temperatures and precipitations compare the monthly average of daily temperatures (maximum or minimum ones) and the cumulated monthly precipitations to the *Climate Normals 1961-90* (CliNo: mean values of weather observations from 1961 to 1990 weather measurements).

The difference between the parameter mean value of May 2007 and the CliNo's one is divided by the standard deviation (about temperatures) or by the interquintile range Q4-Q1 (about precipitations) of the CliNo itself.

Concerning only temperatures, it is possible to quantify the anomalies pointed out in the maps in terms of centigrade degrees simply multiplying the values shown in the colour bars of intensity by the

delle deviazioni standard. La deviazione standard, che rappresenta lo scostamento delle misure dal valore medio delle osservazioni (1961-1990), nel mese di Maggio risulta in Italia mediamente pari ad 1.5 °C sia per le temperature massime e ad 1.2 °C per le minime.

La mappa di densità relativa ai fulmini, invece, rappresenta il numero di scariche per ogni unità di superficie (quadrato di 10Km×10Km).

Per evidenziare i confronti specifici sulle singole stazioni si rimanda al sito:

<http://www.meteoam.it/modules.php?name=clino>

standard deviations. On May the standard deviation, which represents the mean distance of measurements from the parameter mean value (1961-1990), averaged over Italy, is equal to 1.5°C for maximum temperatures and to 1.2°C for the minimum ones.

Besides, in the map of lightning discharges it is depicted the number of strokes per unit surface (10Km×10Km square).

To have more information about specific comparisons on each station, please go to:

<http://www.meteoam.it/modules.php?name=clino>