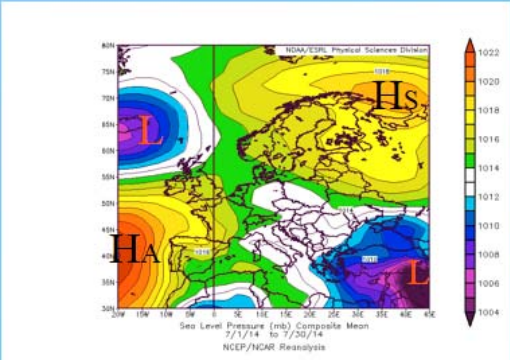


# RIASSUNTO METEOROLOGICO del MESE di Luglio 2014

Un Luglio dalla veste quasi autunnale, incredibilmente 'macajoso' e piovoso nel Levante, stoppa l'estate (e non solo in Riviera!)



FIG.1

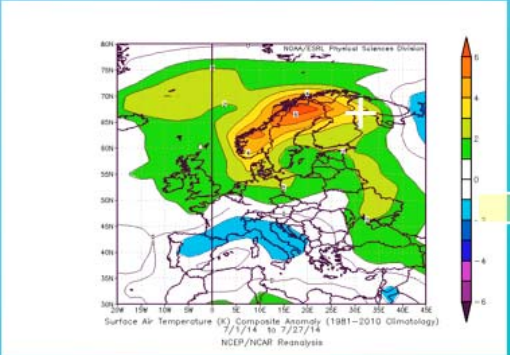


Mappa pressione media mensile (NOAA)



30 / 07 – Una Genova dall'aspetto quasi autunnale, sotto un'incredibile varietà di nuvole!

FIG.2



Anomalia di temperatura superficiale (NOAA)



26 / 07 – La vicina Versilia appena dopo il nubifragio (ANSA)

## Osservazioni varie e confronti storici

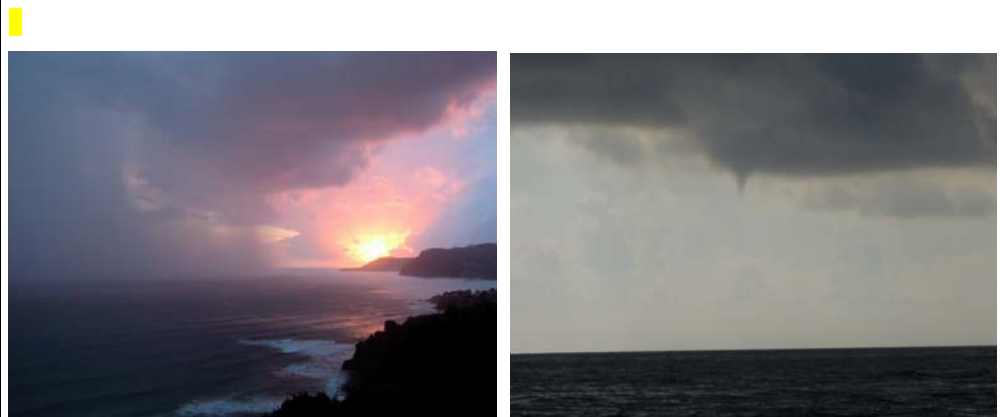
Una delle caratteristiche che accomunano i mesi di Luglio degli ultimi anni è l'assenza dell'anticiclone delle Azzorre sul Mediterraneo in quanto i valori di pressione più alti tendono a localizzarsi a latitudini settentrionali, favorendo a tratti la discesa di aria dall'Europa Settentrionale e il continuo succedersi di masse d'aria più fresche e instabili legate al vortice polare che è ancora attivo, proprio come quest'anno. L'aria più fresca su un continente caldo determina tempo assai instabile e la possibilità di eventi intensi a volte estremi.

Se il luglio 2013, nell'ultima parte del mese, è stato interessato da frequenti trombe d'aria (Liguria) sul Nord-Italia e intensi allagamenti (sul Piemonte), quest'ultimo non è da meno a causa del continuo transito di perturbazioni e impulsi di aria più fresca 'quasi ininterrotto' sulla Penisola e in particolare sulle regioni Settentrionali e Alpine. **La fig.1** (rianalisi NOAA di Luglio per la pressione al suolo) evidenzia come ai bassi livelli sia evidente un collegamento tra L'Europa settentrionale, i Balcani e il Mediterraneo centro-orientale. L'anticiclone delle Azzorre (Ha in **Fig.1**) è risultato confinato nel vicino Atlantico a ovest del Portogallo e Biscaglia non riuscendo a unirsi all'anticiclone Scandinavo (Hs in fig.1). Anche più in quota a 500m, la rianalisi del geopotenziale a 500 hPa, evidenzia la dominanza sull'Atlantico e l'Europa occidentale di un'attiva depressione, ben estesa, che comporta un'anomalia negativa (con massimi sull'Atlantico orientale e in particolare nell'area Mediterranea).

Tale configurazione ha fatto sì che l'estate alle nostre latitudini non sia riuscita a 'decollare' a causa della copertura nuvolosa, dei frequenti episodi precipitativi che a La Spezia hanno fatto registrare un'anomalia pluviometrica di ben + 138 mm/mese (assente negli altri 3 capoluoghi di provincia) e temperature al di sotto della climatologia (circa tra -1 e -1.5 °C sul Nord-Ovest), con un'anomalia di -1 e -1.4 °C rispettivamente per Genova e La Spezia (**Fig.2**). Il tutto mentre appena un mese prima, la temperatura media mensile di giugno, si era al sesto posto tra quelle più calde dagli anni '60, ponendosi oltre il quarantesimo posto.

A scala maggiore si evidenzia una sequenza di eventi intensi che hanno flagellato la Penisola, comportando dalle Alpi al Meridione, un tempo a tratti assai perturbato, facendo rientrare nella normalità fenomeni ritenuti estremi: sono state segnalate intense mareggiate e forti maestralate sui versanti occidentali e la Sardegna, frequenti trombe d'aria sui versanti tirrenici (Toscana, Lazio e Campania), esondazioni e allagamenti dall'Appennino all'alta Pianura Padana (il Seveso nell'alto Milanese), nubifragi in Toscana, violenti temporali a Roma, in Emilia e lungo l'Adriatico, ecc)

Questo Luglio quindi è risultato assai piovoso nei versanti tirrenici, prealpi e Alpi con valori superiori all'atteso: questo spiega meglio come la Liguria abbia avuto precipitazioni decisamente sopra soglia in particolare sul Levante e sullo Spezzino, zona che rispetto al Ponente e il Genovese è stata interessata direttamente dai flussi instabili e perturbati responsabili dei forti rovesci sui versanti Tirrenici a partire dalla vicina Toscana, Emilia e Lazio.



*Fronte temporalesco ripreso al tramonto in avvicinamento alla costa del Cilento (Salernitano) il 21 Luglio – Le ultime trombe d'aria in passaggio ad Ascea il giorno 26 hanno provocato diversi danni nelle località costiera (fonte: Onorato)*

Questo succedersi d'eventi perturbati smentiscono quest'anno decisamente i detti popolari che descrivono Luglio come il mese del caldo e della canicola, anche se poi ad agosto dovrebbe aspettare l'apice dell'Estate. Ma tutto sommato l'evento più intenso che ci ha interessato nel fine mese è stato in linea con una temporanea quanto parziale 'rottura' dell'estate che sembrerebbe

concessa in questo periodo, proprio per Sant'Anna (26 Luglio).

Le mappe (**fig.1 e 2**) evidenziano per una certa parte del mese la dominanza di un blocco anticiclonico sul Nord Europa, con tempo mediamente più stabile e caldo sull'Europa settentrionale (massimo di anomalia positiva in **fig.2**), mentre l'Europa centro meridionale e Mediterranea è stata interessata dal passaggio di più fresca e instabile da proveniente tra Ovest e Nord-Ovest.

Se nella prima quindicina di giorni assistiamo a forti correnti di maestrale che hanno spazzato la Sardegna e il Tirreno, legate al passaggio di sistemi perturbati occidentali, nella seconda parte del mese si assiste a una rimonta della pressione più decisa sul Nord Europa, che comporta discese di masse d'aria più fredde e instabili di origine polare in quota. Proprio il contrasto tra queste masse d'aria polare su un continente e il Mediterraneo decisamente più caldi ha comportato una forte instabilità, caratterizzata, anche al di fuori del territorio nazionale, da violenti temporali, episodi tornadici e piogge torrenziali, associati a danni e morti.

Oltre alla zona di Barcellona, interessata da violenti temporali il 2 del mese e un'eccezionale grandinata in Castiglia, si segnalano eventi importanti a seguito del passaggio della perturbazione dalle caratteristiche quasi autunnali, che a fine mese si è occlusa sul Mediterraneo centrale e le zone Balcaniche, insistendo per più giorni: si sono segnalati un tornado in Croazia, zona fortemente colpita dal maltempo, un'alluvione a Vrsac, in Vojvodina e in Serbia settentrionale, vicino al confine con la Romania l'ultimo del mese, per un susseguirsi d'intensi rovesci che hanno portato oltre 200 mm.

Il bollettino di guerra si è chiuso con inondazioni in Francia (torrente Guiers in piena nell'Isère), lo straripamento del Reno in Germania per i quartieri di Bon. Ma l'ondata di maltempo dall'ultimo giorno di Luglio ha colpito con estrema violenza Repubblica Ceca, Austria e Germania con oltre una decina tra dispersi, vittime e feriti.



(foto – video you reporter –

<http://www.youreporter.it/video-foto/Maltempo-Germania-e-Repubblica-Ceca>)



## Zoom 'clima del I semestre 2014'

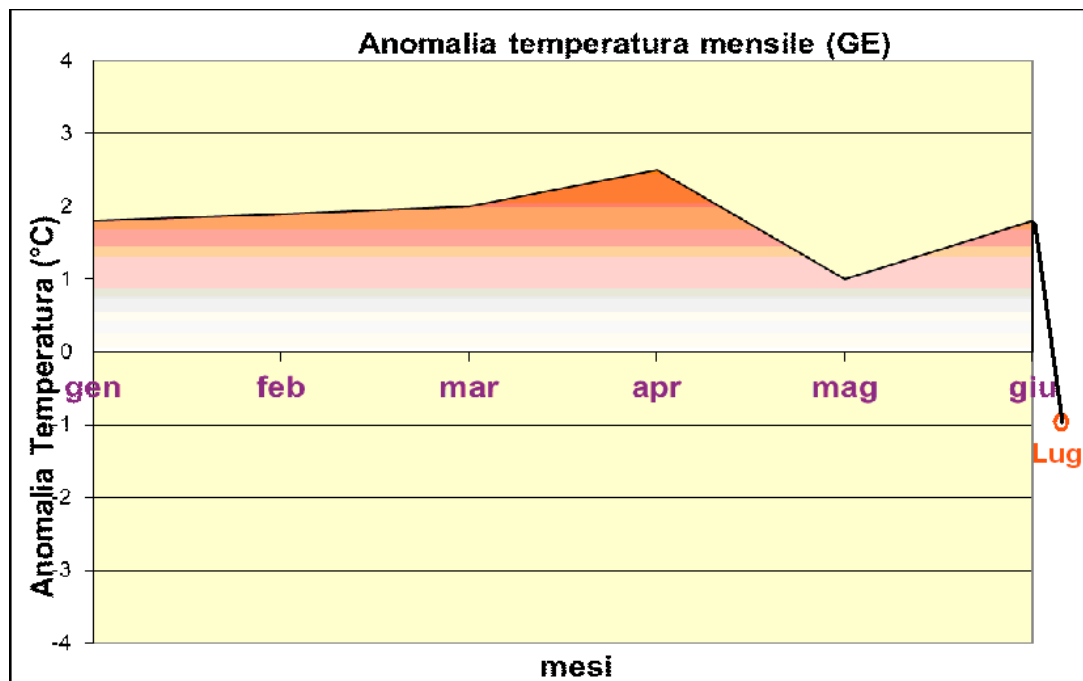


**Luglio 2014 SI LASCIA ALLE SPALLE UN INVERNO E UNA PRIMAVERA DECISAMENTE ANOMALE, COMPORTANDO UN'EVIDENTE ROTTURA DAL PUNTO DI VISTA TERMICO!**

**Luglio presenta una netta inversione di tendenza** rispetto al **I semestre** in particolare per le temperature in quanto nonostante gran parte dell'Europa settentrionale (Nord-Orientale) sia stata caratterizzata da valori termici decisamente positivi, per la dominanza di una significativa struttura anticiclonica, sull'Italia tende a prevalere un'anomalia negativa, decisamente contro tendenza rispetto al semestre appena passato. Se come già accennato giugno aveva chiuso il semestre, collocandosi come temperatura media mensile al 6° posto tra più caldi dagli anni '60 (per la Stazione di Genova Sestri con +2°C\*), invece Luglio retrocede ben oltre la 40° posizione nell'ultimo cinquantennio: il capoluogo infatti è caratterizzato da un'anomalia di -1°C rispetto al periodo climatologico 1961-2013 (temperatura media mensile di 24°C).

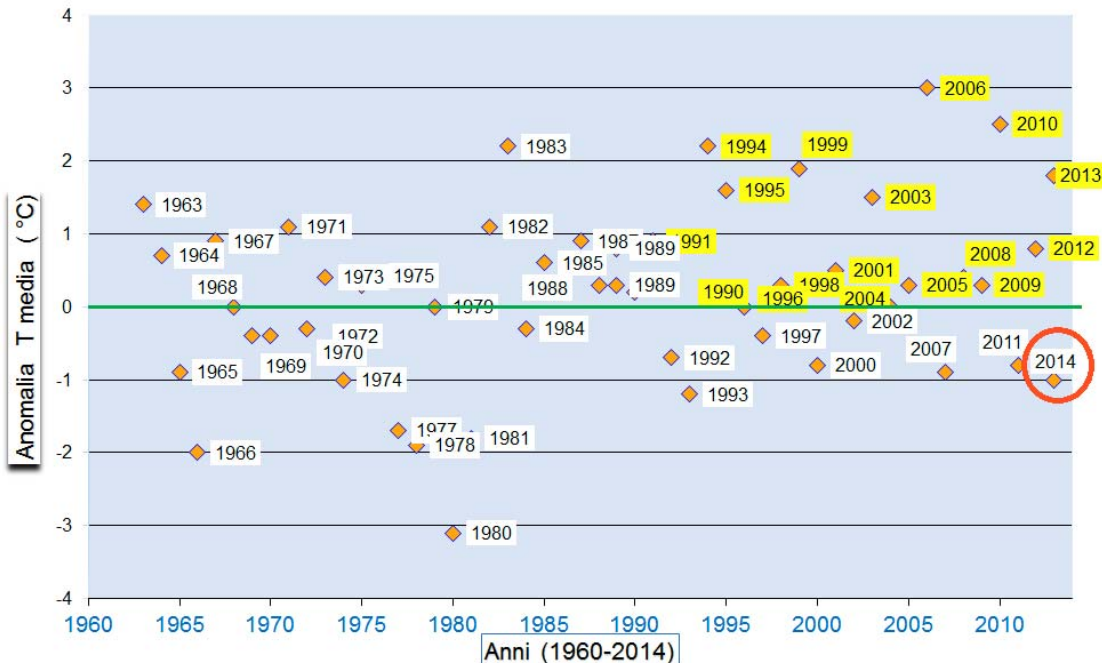
Si evidenzia, come il **I semestre** sia stato caratterizzato da una costante anomalia calda (compresa tra circa +1 e +2°C), caratterizzata da un evidente picco ad Aprile di oltre 2° C (sempre nel Genovese – st. Genova Centro Funzionale che viene mostrata nel grafico di seguito).

Se nel periodo invernale l'intensa avvezione sud-occidentale (legata a una depressione stazionaria sull'Europa occidentale) ha comportato una **persistente anomalia termica positiva** (attorno a +2°C), con l'avvicinarsi del periodo primaverile il trend termico non tende a cambiare sostanzialmente nonostante la configurazione meteo si sia modificata: infatti, le condizioni di subsidenza anticiclonica e le risalite di aria caldo-umida dal Nord Africa verso il continente, mantengono condizioni favorevoli al **protrarsi di temperature sopra la norma**.



*Andamento dell'anomalia termica di Genova Sestri nel primo semestre 2014*

Nella successiva immagine, il Luglio sul Genovese, pur rientrando in una possibile variabilità climatica, è in controtendenza rispetto ai trend climatico attuale che vede una discreta prevalenza di mesi caldi, concentrati a partire dagli anni '90: in questo arco temporale i mesi di Giugno e Luglio (come tem. medie mensili di Genova tra il 1964 e 2014) tendono, infatti, a collocarsi prevalentemente in anomalia termica positiva (tendenza ancora più netta ed evidente per il mese di giugno\*).



Anomalia termica sul genovese (per la stazione di Genova Sestri) per il mese di giugno (t medie mensili) rispetto al periodo cinquantennale (1961-2014). Il cerchio rosso evidenzia l'anomalia negativa di Luglio.

Parallelamente si evidenzia come su una maggiore scala spaziale (a livello nazionale) e temporale (a livello annuale) sul territorio italiano, anche il trend delle temperature sia orientato verso una predominanza di annate calde concentrate dagli anni 2000 a oggi, come mostrato dal quinto rapporto sul clima dell'Istituto per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA) realizzato - sulla base di 770 stazioni (UGM). In tale contesto si evidenzia come il 2012, sia stato prossimo al 2009, rientrando nella top five degli ultimi 30 anni più caldi, con un aumento medio di 1,19 gradi. Ma anche il 2013 non sia stato da meno a livello nazionale, in quanto caratterizzato da un'anomalia di temperatura annuale di +1,31 °C, che lo porta a collocarsi addirittura al 4° posto della serie (prendendo il trentennio climatologico di riferimento 1961-1990).

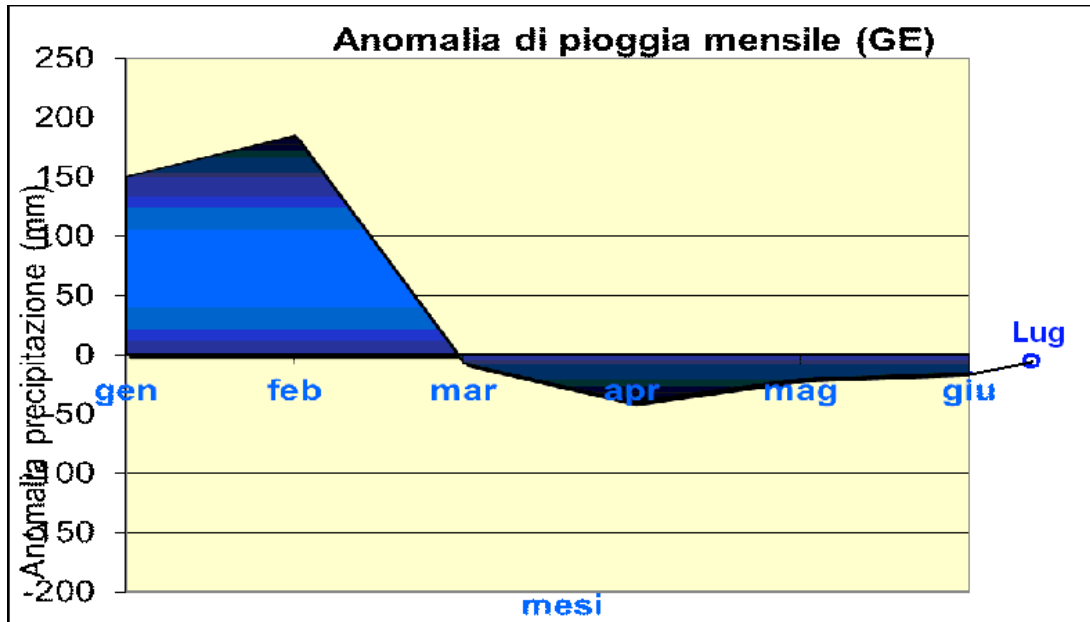
La conseguenza di questo riscaldamento, tende a trasparire da un generale **aumento del numero delle notti tropicali** (notti con temperatura minima superiore a 20°C) e **dei giorni estivi** (con temperatura massima superiore ai 25°C). Nel corso del 2013, una tendenza a una **diminuzione dei giorni di gelo** (quelli con temperatura minima minore o uguale a zero gradi) che si è protratta anche nell'inverno 2014 (dati ArCIS, 2014).

La distribuzione delle **precipitazioni** sul continente, evidenzia una lieve anomalia positiva sui versanti tirrenici, più accentuata oltralpe sulla Francia e Germania meridionale, a causa delle intense precipitazioni che si sono abbattute su queste regioni. In Liguria, se nella Riviera di Levante è piovuto significativamente di più rispetto all'atteso (103 mm contro i 25 attesi a La Spezia), grazie agli intensi rovesci che hanno interessato a fine mese sulla Toscana Lazio ed Emilia (oltre che le Alpi e le Prealpi), il resto del Centro Ponente Ligure risulta interessato da una mancanza di un'anomalia o da valori lievemente negativi. Le cumulate registrate nello Spezzino sono in parte legate all'intenso sistema frontale che il 26-27 Luglio nella sua fase di occlusione ha interessato pesantemente anche il centro Italia e in particolare la vicina Toscana, provocando temporali e trombe d'aria a Marina di Pietrasanta oltre che nubifragi nel Viareggino.

**Nel grafico seguente** è possibile osservare l'andamento dell'**anomalia di precipitazione (area blu scura) per Genova** (stazione Centro Funzionale) che risulta caratterizzata da **massimi in gennaio, febbraio** (mese che presenta un'anomalia massima di quasi + 200 mm rispetto all'atteso), seguiti da una significativa inversione di



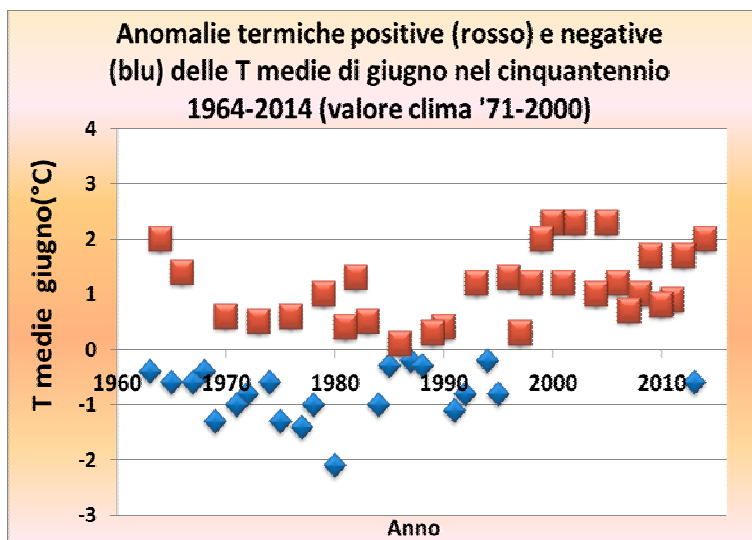
tendenza come si evincerebbe dai **valori di anomalia negativa per tutta la stagione primaverile** (anomalia ad aprile con quasi - 50 mm/mese rispetto al valore climatologico). In tale contesto anche Luglio tende a collocarsi abbastanza in linea con Giugno, poco al di sotto della media (con - 4 mm / mese) sfatando, così, le voci di un Luglio piovoso a Genova e nella Riviera di Ponente: questa impressione in realtà è legata semmai alla **significativa copertura nuvolosa** che ha interessato la regione, in quanto Luglio quest'anno ha visto solo **4 giornate completamente serene (contro le 19 attese per il mese)** e una netta prevalenza di giorni molto nuvolosi e solo a tratti piovosi!



Andamento dell'anomalia pluviometrica per Genova Sestri nel primo semestre 2014

**(Nota\* andamento cinquantennale dell'anomalia Giugno\*)**

Da questi dati emergerebbe come quasi il 60 % dei casi di anomalia positiva ricada proprio nell'ultimo ventennio (1994-2014) mentre il restante 40% è distribuito nel corso del trentennio 1964-1994. L'anomalia positiva mostrerebbe una tendenza più netta all'aumento dei valori assoluti dagli anni '95 e una quasi assenza di mesi caratterizzati da anomalie negative (contrariamente agli anni 1961-1995).



L'andamento dell'anomalia termica positiva (pallini in rosso) e negativa (pallini in blu) per giugno, dal 1961 a 2014.