

## INDICE

<b><u>1.</u></b>	<b><u>COPERTINA.....</u></b>	<b><u>2</u></b>
<b><u>2.</u></b>	<b><u>SINOTTICA, TEMPERATURA, PRECIPITAZIONE.....</u></b>	<b><u>3</u></b>
	2.1 CONFIGURAZIONE SINOTTICA .....	3
	2.2 ANDAMENTO DELLE TEMPERATURE.....	4
	2.3 ANDAMENTO DELLE PRECIPITAZIONI .....	6
	2.4 Zoom sull'andamento delle precipitazioni regionali.....	6
<b><u>3.</u></b>	<b><u>MAREGGIATE.....</u></b>	<b><u>7</u></b>
<b><u>4.</u></b>	<b><u>NUMERO E TIPOLOGIE DI ALLERTE .....</u></b>	<b><u>8</u></b>
<b><u>5.</u></b>	<b><u>. ZOOM METEO-CLIMATOLOGICO E FOTOGRAFICO DEL MESE.....</u></b>	<b><u>8</u></b>
	5.1 IMMAGINI DEL MESE (dedicate a Stefano Gallino).....	8
	5.2 ZOOM IN BIBLIOTECA SU CLIMA e/o METEO.....	10

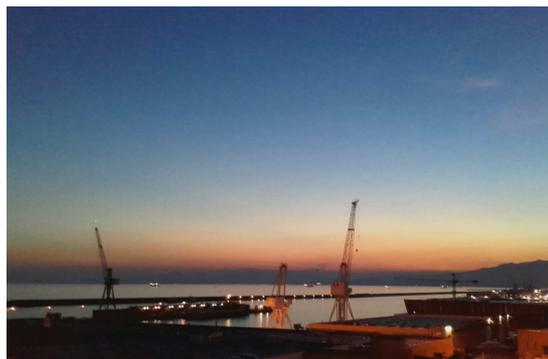
**1. COPERTINA****Settembre**

**Il mese in breve:** *dopo un mese di agosto che chiude l'estate con temperature decisamente sopra l'atteso e condizioni d'instabilità più accentuate verso fine mese, ecco la prima parte di settembre vede ancora condizioni di variabilità seguite da tempo più stabile e temperature ancora decisamente sopra l'atteso.*

**a****b**

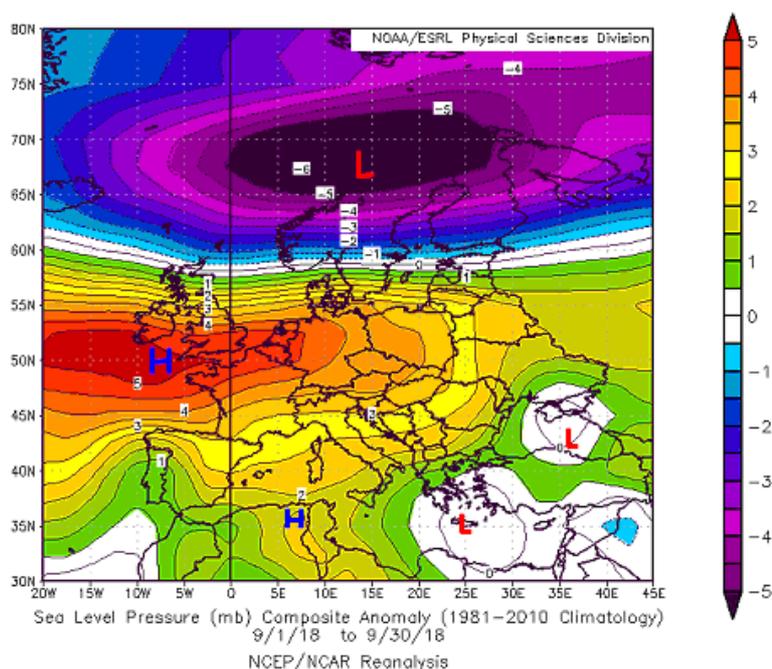
La sintesi in copertina sintetizza l'andamento meteorologico di questo particolare mese che apre l'autunno meteorologico (1 settembre – 31 novembre): dalle immagini dei primi giorni del mese, infatti, si evidenziano il succedersi di condizioni d'instabilità colte nel levante legate a ritorni di origine balcanica, in un contesto comunque caldo: tale situazione ha portato allo sviluppo di nubi convettive associate a eventi temporaleschi in prevalenza sui rilievi ma anche localmente in costa.

Si può osservare dall'immagine del 2 settembre (a) colta da Levante (SP), un tramonto all'insegna di una residua nuvolosità legata a un'instabilità pomeridiana, che è seguita da nuovi eventi temporaleschi il giorno successivo (b) e successivamente verso il 6-7 del mese (c), quando si osservano nuovi rovesci colti da Genova verso il promontorio di Portofino. Il 10 settembre si evidenzia un generale miglioramento caratterizzato da ampie schiarite (d) che porta nelle ultime due decadi a un tempo in prevalenza soleggiato e caldo caratterizzato da una discreta presenza di notti tropicali ( $T_{\min} > 20^{\circ}\text{C}$ ), anomale temperature pomeridiane oltre ai  $30^{\circ}\text{C}$  con alcuni massimi di  $33\text{-}34^{\circ}\text{C}$ .

**c****d**

## 2. SINOTTICA, TEMPERATURA, PRECIPITAZIONE

### 2.1 CONFIGURAZIONE SINOTTICA



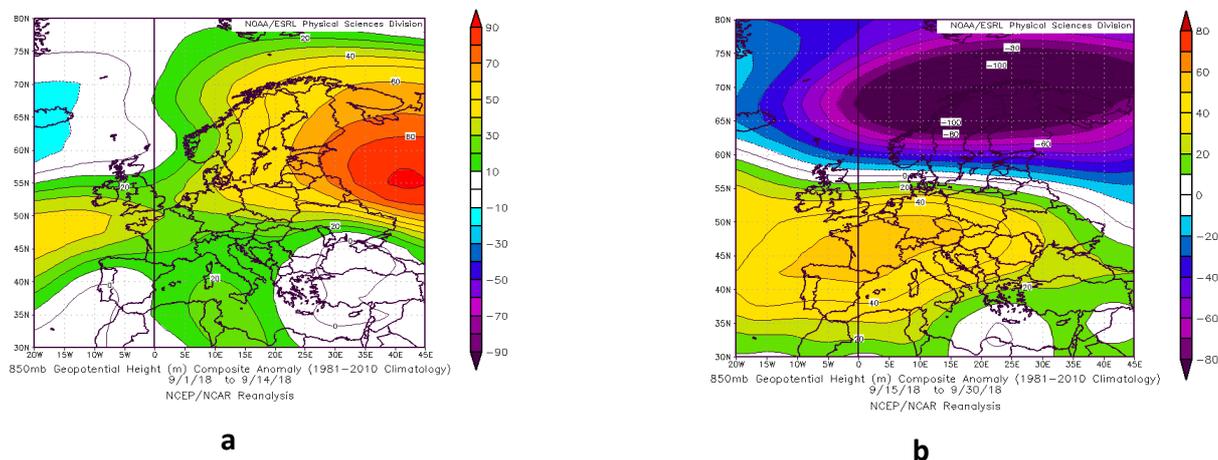
**Fig. 1 – La rianalisi pressione al livello del mare media per il mese**

Dopo un agosto caratterizzato da un rafforzamento dell'anticiclone sul continente, che ha comportato sulla Liguria tempo abbastanza stabile e caldo **disturbato a fine mese a tratti da alcune infiltrazioni in quota provenienti da nord-ovest e alcuni passaggi frontali, ecco che nella prima decade di settembre e occasionalmente verso la metà si osservano a tratti condizioni di variabilità in Liguria, come mostrato in copertina.** Segue nel corso delle ultime due decadi una dominanza dell'anticiclone, anche di matrice sub tropicale, che ha portato una maggiore stabilità e giornate calde ancora estive.

Questa situazione che è colta ai bassi livelli dalla rianalisi mensile della pressione al suolo, vede nel corso dell'intero mese una rimonta anticiclonica (**H**) verso latitudini più settentrionali (oltre il 45° parallelo nord), con massimi tra la Francia e la Gran Bretagna (**fig.1**) che hanno comportato richiami caldo umidi dall'area mediterranea verso il nord-est Europa.

Le rianalisi del geopotenziale a 850 hPa per la prima (**fig. 2a**) e seconda metà (**fig. 2b**) del mese si rivelano assai utili per comprendere meglio l'andamento di settembre, in quanto mostrano un cambio di configurazione sulla penisola. Infatti, la prima parte del mese (**a**) risulta dominata da una configurazione prevalentemente anticiclonica centrata sull'Europa nord-orientale (massimi di anomalia evidenziati dai cromatismi rossi), che ha lasciato ritorni nord orientali balcanici legati a una circolazione presente sul Mediterraneo orientale. Nella seconda parte (**b**) si evidenzia un rafforzamento del dominio anticiclonico verso latitudini più meridionali (con un'anomalia positiva

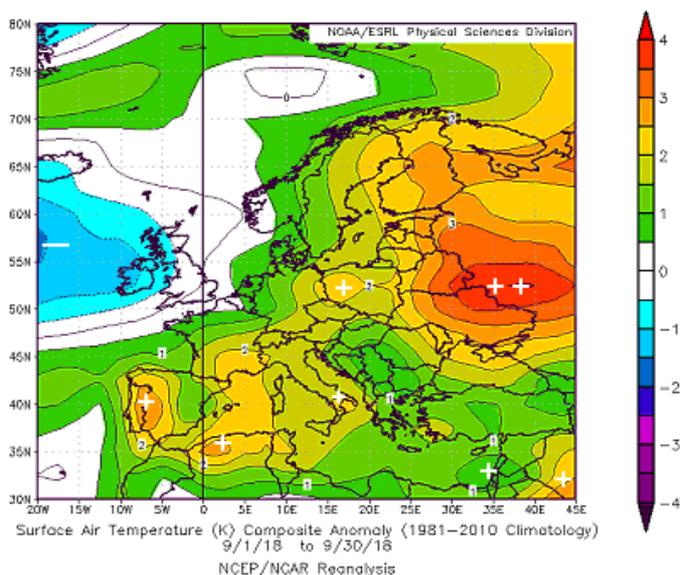
di geopotenziale posta sull'Europa centro occidentale) sulle zone mediterranee e sull'Europa continentale, mentre un'estesa area depressionaria si posiziona sull'Europa settentrionale.



**Fig. 2– La rianalisi del geopotenziale medio a 850 hPa (circa 1500 m) al livello del mare nella prima (a) e seconda metà (b) del mese**

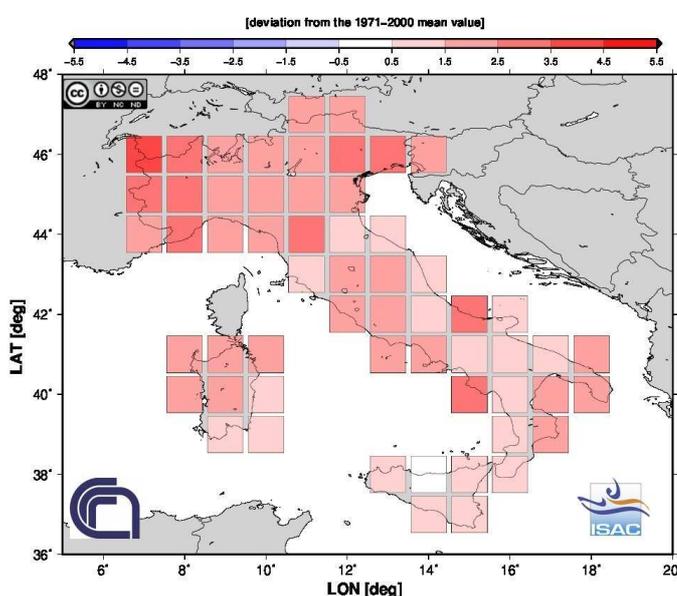
## 2.2 ANDAMENTO DELLE TEMPERATURE

In breve, la rianalisi dell'anomalia di temperatura (**fig. 3**) vede uno scenario caratterizzato da **anomalie positive su gran parte del continente e le zone settentrionali, con massimi sull'Europa nord-orientale e l'Ucraina (> + 3°C)**, legate anche alla dominanza e rafforzamento del dominio anticiclonico verso latitudini settentrionali (**fig 2 a**).



**Fig. 3 – La rianalisi dell'anomalia di temperatura superficiale per l'intero mese mostra uno scenario caratterizzato da temperature decisamente sopra l'atteso sul continente con massimi tra la Spagna, il Marocco e l'Europa orientale (anomalia di temperatura crescente per cromatismi verdi, arancioni e rossi).**

Sulla penisola si registrano anomalie significative per il periodo, in particolare sui versanti tirrenici, liguri e il nord Italia (oltre +1.5 °C), legate anche a richiami caldo umidi dal nord-Africa, che dopo aver interessato la Penisola Iberica hanno influenzato l'andamento termico fino alle coste atlantiche (dal golfo di Guascogna alle zone settentrionali della Bretagna); in queste zone si registrano temperature anomale che anche sulla Francia atlantica hanno raggiunto e superato i 30°C.



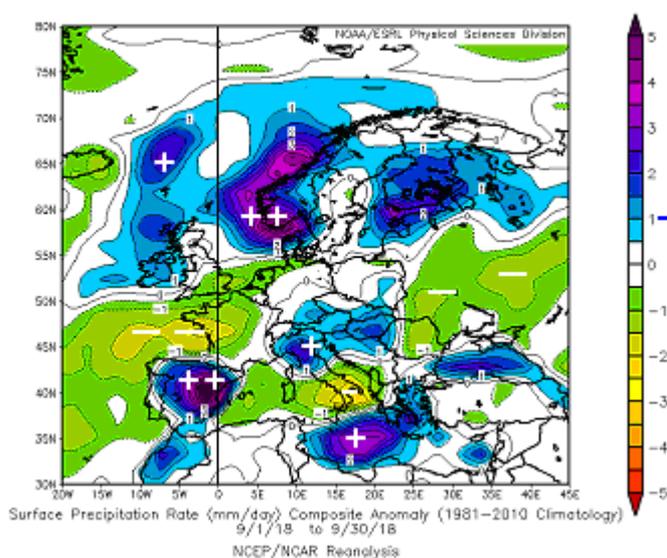
**Figura 4 – La rianalisi ISAC - CNR dell'anomalia di temperatura del mese sulla Penisola (periodo climatologico 1971-2000)**

L'andamento termico sulla Penisola è confermato anche dalla rianalisi ISAC-CNR (mostrata in fig.3) che ha evidenziato una temperatura media caratterizzata da una significativa anomalia positiva su tutta la Penisola, con valori di + 1.83 °C (abbastanza simili a quelli di Luglio) più marcati sul nord-ovest Italia (cromatismi rosso scuri con anomalie di oltre + 3.5°C) che lo pongono a livello nazionale come il sesto settembre più caldo dal dagli anni 70 ad oggi.

**Scendendo su una scala più locale**, si evidenziano attorno alla prima metà di settembre ulteriori incrementi rispetto a inizio con temperature che si collocano tra 27°C e 30 °C in costa in particolare nello spezzino, associate a picchi massimi che hanno raggiunto più volte i +34 /+35 °C nel corso della seconda decade (attorno al 11, 20, 24 e 29 settembre), in un contesto che a tratti è stato caratterizzato da valori di umidità medio alti a levante. Si evidenzia tra il 14 e 24 settembre una progressiva quanto anomala dominanza di notti tropicali nei capoluoghi costieri, mentre nell'ultima settimana il tempo diviene più asciutto per l'ingresso di correnti nord-orientali, anche se le temperature rimangono ancora sopra l'atteso, evidenziando una parziale flessione, per i valori minimi delle zone interne (dove si inizia a registrare una maggiore escursione termica).

### 2.3 ANDAMENTO DELLE PRECIPITAZIONI

La precipitazione giornaliera del mese mostra un'anomalia che è caratterizzata da un andamento giornaliero attorno alla climatologia o poco sopra l'atteso che appare caratterizzato da massimi precipitativi sulla Spagna, il Nord Europa e la Sirte. Tali valori di precipitazione, lievemente sopra la norma, sembrano interessare parzialmente anche le regioni settentrionali (fig. 5).



**Fig. 5 – La rianalisi dell'anomalia di precipitazione giorno espressa in mm/day sottolinea i valori giornalieri lievemente sopra l'atteso sull'Europa settentrionale, la Spagna e alcune zone del Mediterraneo centro-orientale (cromatismi blu e viola)**

Da tale contesto si evince come la Liguria abbia mostrato valori attorno a +1/+1.5 mm/giornalieri mensili di settembre che sono inferiori ai precedenti +5/+6 mm di agosto, legati ad alcuni episodi temporaleschi pomeridiani alimentati dai ritorni instabili nord-orientali sul nord Italia.



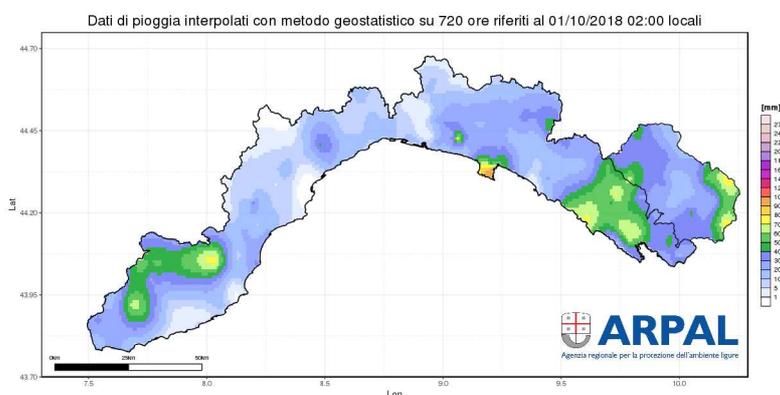
### 2.4 Zoom sull'andamento delle precipitazioni regionali

Si segnalano condizioni di spiccata variabilità associate a episodi temporaleschi sul Nord, che in particolare tra il 3 e il 7 settembre hanno interessato la Liguria e le zone di levante con quantitativi giornalieri significativi sul Tigullio (circa 50 e 60 mm) rispettivamente a Camogli e Santa Margherita). Verso il 7 settembre assistiamo a condizioni d'instabilità legate a rovesci e temporali sparsi (con circa una ventina di mm nell'interno genovese e verso il levante).

La situazione è caratterizzata da un periodo più stabile fino al 13 del mese, quando sul centro ponente della regione si segnalano nuove infiltrazioni atlantiche che danno luogo a brevi temporali verso il 14 e 15 del mese in particolare nell'interno con intensità localmente forti (associate a picchi massimi di 40 mm/1h a Onzo Ponterotto e oltre di 30 mm/1h a Ranzo).

Attorno al 17/09 si registrano valori cumulati significativi, legati al passaggio di una linea temporalesca e qualche residuo debole rovescio nello spezzino, che lascia il posto a un periodo caratterizzato da assenza di fenomeni.

Questa distribuzione evidenzia un mese con scarse precipitazioni (**fig.6**), associate a prevalenti episodi temporaleschi più accentuati sullo spezzino (fino in costa tra Levante e Framura), sul Tigullio e nell'interno a Ponente: **dalla mappa di ARPAL si evincono valori areali inferiori a 20-30 mm (inferiori alla climatologia) per gran parte del territorio, salvo alcune zone ai due estremi della regione, dove localmente i fenomeni sono stati più più significativi:** spiccano per l'intero mese di settembre, i 70-80 mm sul promontorio di Portofino (evidenziato dai cromatismi arancioni) e in prossimità le Cinque Terre (cromatismi gialli verso Levante-Framura) e nell'interno imperiese (cromatismi gialli).



**Fig. 6 – Le mappe delle precipitazioni areale mensile per la Liguria ci mostra come gli episodi temporaleschi abbiano interessato zone più limitate dando una precipitazione al di sotto della climatologia su gran parte del territorio regionale (fonte: A. Forestieri – ARPAL)**

Segnaliamo come a inizio mese, verso Levante (SP) vengano registrati dei brevi quanto intensi eventi temporaleschi (contorni giallini), associati a un fronte precipitativo con forti raffiche e qualche danno in costa.

### 3. MAREGGIATE

**Non si registrano mareggiate** per la mancanza di circolazioni depressionarie significative sottovento alle Alpi. **Tuttavia verso l'ultima parte del mese a causa del rinforzo dei venti di grecale si riesce ad evidenziare al largo dell'estremo ponente, un aumento del moto ondoso da Nord-Est.**

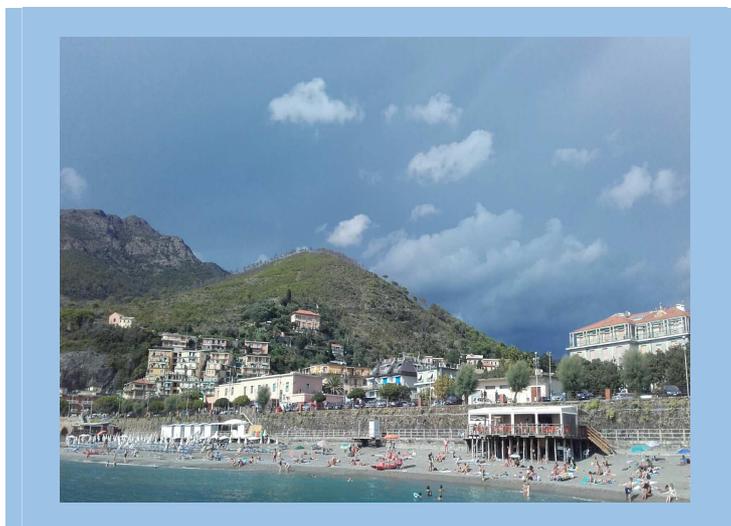
Infatti, la boa di Capo Mele (ARPAL- <http://servizi-meteoliguria.arpal.gov.it/boacapomele.html>) **attorno al 25/26 del mese registra uno stato di mare mosso** (o localmente molto mosso) sottocosta, con un'onda significativa di 1.2 m e un onda massima di 2.3-2.6 m; al largo di Ventimiglia viene registrata una altezza massima di 3.1 m (il 25/09) a causa di un fetch maggiore che il flusso da Nord-Est comporta al largo dell'imperiese.

#### 4. NUMERO E TIPOLOGIE DI ALLERTE

Nessuna

#### 5. ZOOM METEO-CLIMATOLOGICO E FOTOGRAFICO DEL MESE

*Riproponiamo anche delle immagini di copertina per evidenziare un settembre a tratti decisamente caldo-umido in particolare nel levante che è stato caratterizzato nella prima parte da episodi convettivi che han lasciato posto a un tempo più soleggiato e terso in particolare nell'ultima parte del mese.*



Dopo l'instabilità della nottata anche nel pomeriggio del 3/09 un nuovo sistema temporalesco interessa l'immediato entroterra di Levante (foto: Onorato)

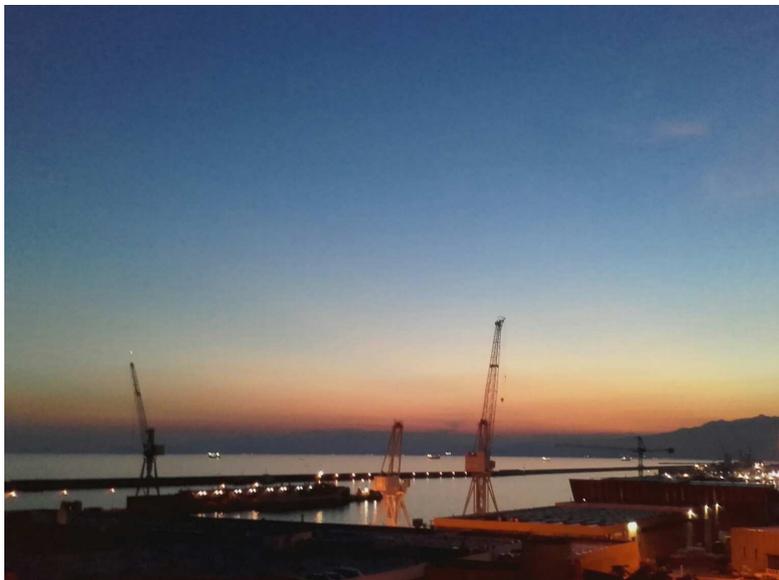
##### 5.1 IMMAGINI DEL MESE (dedicate a Stefano Gallino)



Dopo il tramonto del primo giorno di settembre si osservano condizioni d'instabilità e addensamenti sul centro della regione, colti da Levante (foto: L.Onorato)



**Il 5 settembre è caratterizzato da residui addensamenti verso il promontorio di Portofino, legati a condizioni di debole instabilità (foto: L.Onorato)**



**Il proseguo di settembre ha visto in particolare nella seconda parte una prevalenza di giornate ancora estive, caratterizzate da un cielo 'settembrino' abbastanza terso (foto: L. Onorato)**

---

**5.2 ZOOM IN BIBLIOTECA SU CLIMA e/o METEO****News sul clima che cambia e il meteo** (Rivista Micron,)**Clima ultima chiamata**

(Pietro Greco )

**New riguardanti il nuovo rapporto emesso nell'ottobre 2018 dal IPCC!**

Quello di contenere per fine secolo il previsto aumento della temperatura media del pianeta entro gli 1,5 °C è un obiettivo ottimale che è ancora possibile raggiungere, secondo l'Ipcc, purché l'azione sia rapida e radicale. Perché non ci sono più alibi: chi deve decidere oggi sa tutto.

[LEGGI L'ARTICOLO](#)<https://www.rivistamicron.it/corsivo/clima-ultima-chiamata/>

**Dopo due anni di lavoro e lo studio di circa 6.000 lavori scientifici, l'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), il gruppo di ricercatori che opera per conto delle Nazioni Unite, ha reso pubblico il suo rapporto speciale Global Warming of 1,5 °C.**

**I punti salienti del rapporto sono tre. Solo in apparenza banali. Primo: contenere per fine secolo il previsto aumento della temperatura media del pianeta entro gli 1,5 °C è meglio che contenerlo entro i 2 °C. Secondo: è ancora possibile raggiungere questo obiettivo ottimale – il massimo, in pratica possibile – purché l'azione sia rapida e radicale (in pratica abbattere le emissioni di gas serra del 45% entro il 2030 e del 100% entro il 2050). Terzo: ora i politici sanno tutto. Non ci sono più alibi.**

**Ciascuno di questi tre punti merita un approfondimento che trovate nell'articolo.**