Giovedì, 02 Novembre 2017 09:19
Di Luigi Dionisio

Il Riscaldamento Globale raccontato in maniera semplice, attraverso i luoghi comuni, la scienza, la percezione della gente, tra passato e presente, tra verità e mezze bugie.

“In climatologia l'espressione riscaldamento globale (dalla traduzione dell'inglese Global Warming, tradotto talvolta con riscaldamento climatico o surriscaldamento climatico) indica il mutamento del clima terrestre sviluppatosi nel corso del XX secolo e tuttora in corso. Tale mutamento è attribuito in larga misura alle emissioni nell'atmosfera terrestre di crescenti quantità di gas serra (con conseguente incremento dell'effetto serra) e ad altri fattori che la comunità scientifica ha rilevato come imputabile all'attività umana.” (da Wikipedia)

Non è mia intenzione scrivere, o meglio riscrivere tutto ciò che è stato detto in termini scientifici

Phoca PDF

in merito a questo fenomeno, innanzitutto perché non sono un titolato esperto in materia, ma anche (e soprattutto) perché le informazioni sono facilmente reperibili su libri di settore e ancor meglio sulla rete web.

Invece, vorrei sottolineare che, per quanto i temi scientifici si prestano per loro natura ad essere discussi, analizzati con teorie e contro-teorie, per quanto inerente il riscaldamento globale esiste un consenso ampio e la quasi totalità delle ricerche accademiche (il 97% circa), concorda sul fatto che il GW (Global Warming) è un fenomeno reale, è un problema per il pianeta e che è in gran parte provocato dalle attività umane.

E cosa dicono quel 3% scarso di scienziati? Quel 3%, raccoglie materiale scientifico a favore dei negazionisti, ovvero quegli scienziati che sostengono che le conclusioni portano a un risultato diverso.

Peccato però che quel 3% scarso di studi sia pieno di errori (nel metodo, nelle premesse e nei risultati), come ha ampiamente dimostrato uno studio pubblicato qualche anno fa su Theoretical and Applied Climatology.

Ad ogni modo, è giusto evidenziare che nell'ambito della comunità scientifica, vi sono voci autorevoli di notevole spessore che mettono in luce un altro punto: **la confusione che spesso si fa tra clima e inquinamento**.

Tra queste, quella del nostro **Professor Zichichi**, che in un'intervista rilasciata a liberoquotidiano.it il 29 di agosto 2017 afferma:

"D: Una delle grandi emergenze planetarie sulla quale lei si sta cimentando è quella del clima. In un recente articolo lei però ha invitato a fare una distinzione tra inquinamento e clima e a stare in guardia da chi teorizza una responsabilità umana come principale causa del cambiamento climatico. In cosa consistono quelle che per lei sono "eco-bufale"?

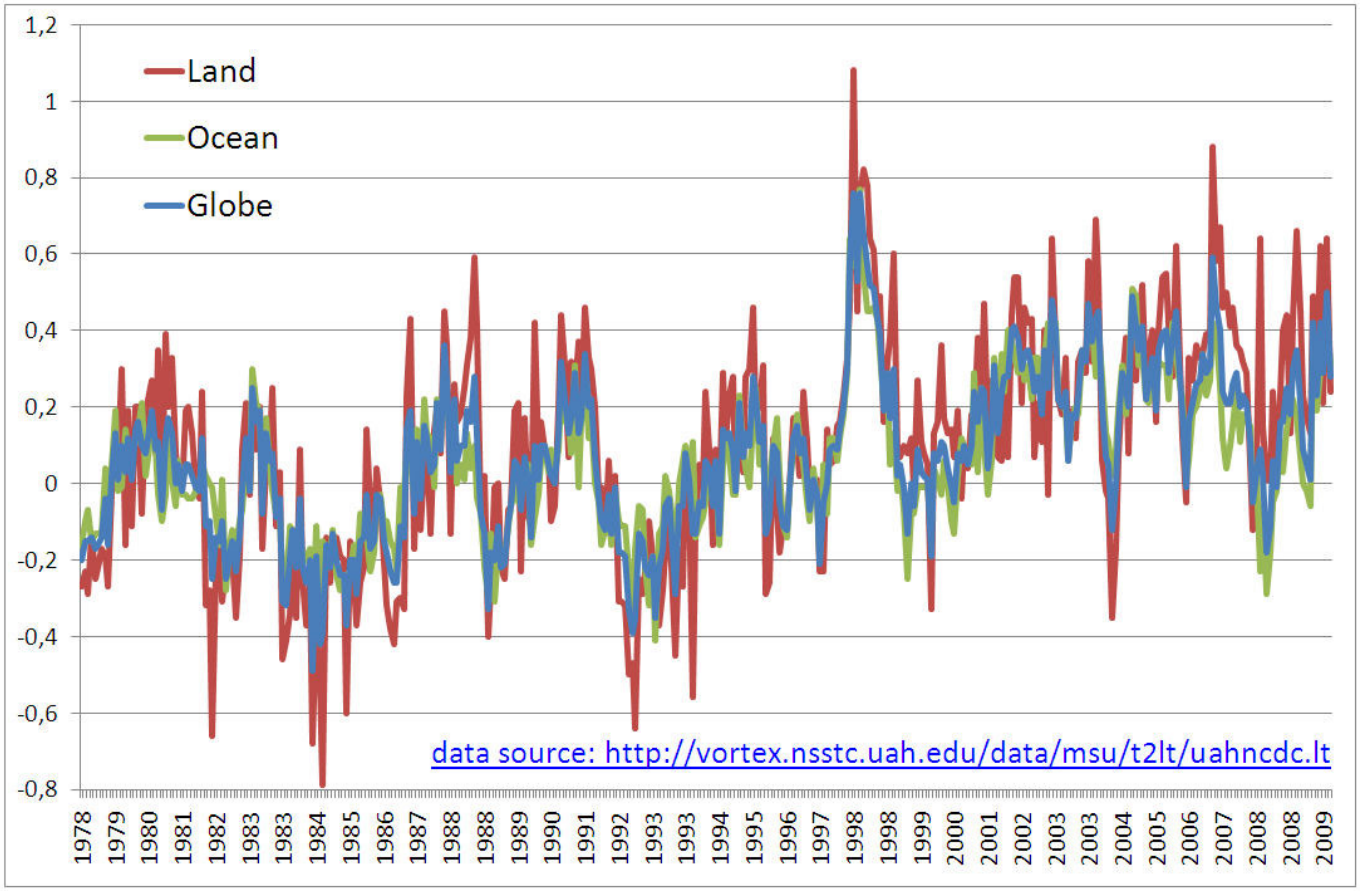
«L'errore sta nel fare confusione tra inquinamento e clima. Un conto è l'inquinamento, che significa immettere veleni nell'atmosfera, fenomeno di cui è responsabile l'uomo e che si può e si deve combattere. Altro è l'evoluzione del clima. Io sostengo che i motori che contribuiscono all'evoluzione climatologica sono tre: l'oceano globale (la superficie liquida del pianeta), la superficie solida (terra, alberi ecc.) e l'attività umana. Quest'ultima incide al massimo per il 10%. È corretto ignorare il 90% dovuto a effetti naturali, come ad esempio le macchie solari, i vulcani, i raggi cosmici? L'attività umana ha un effetto dieci volte meno importante di quelli della Natura. Ha fatto bene perciò Trump a non firmare gli accordi sul clima sottoscritti a Parigi, in quanto i modelli matematici che descrivono l'evoluzione del clima erano e sono privi di credibilità scientifica. L'evoluzione del clima è una realtà che dipende da tante variabili e non può essere descritta usando modelli matematici con un enorme numero di parametri liberi come fanno molti climatologi. Il padre di questa matematica, John von Neumann, insegna che con appena 4 parametri liberi è possibile costruire un modello matematico il quale dimostra che gli elefanti volano. Oltre ai numerosi parametri liberi i climatologi dimenticano Galilei: i loro modelli non hanno alcuna conferma sperimentale. Il padre della Scienza moderna insegna che la matematica da sola non è lo strumento con cui possiamo dimostrare di avere torto o ragione».

Phoca PDF

Ora, se il 97% degli accademici dice che è reale, veniamo alla sostanza, ma quanto diavolo fa più caldo rispetto a un secolo fa?

Qui di seguito alcune immagini con grafici che immediatamente ci danno il senso e la concretezza della preoccupazione per il GW:

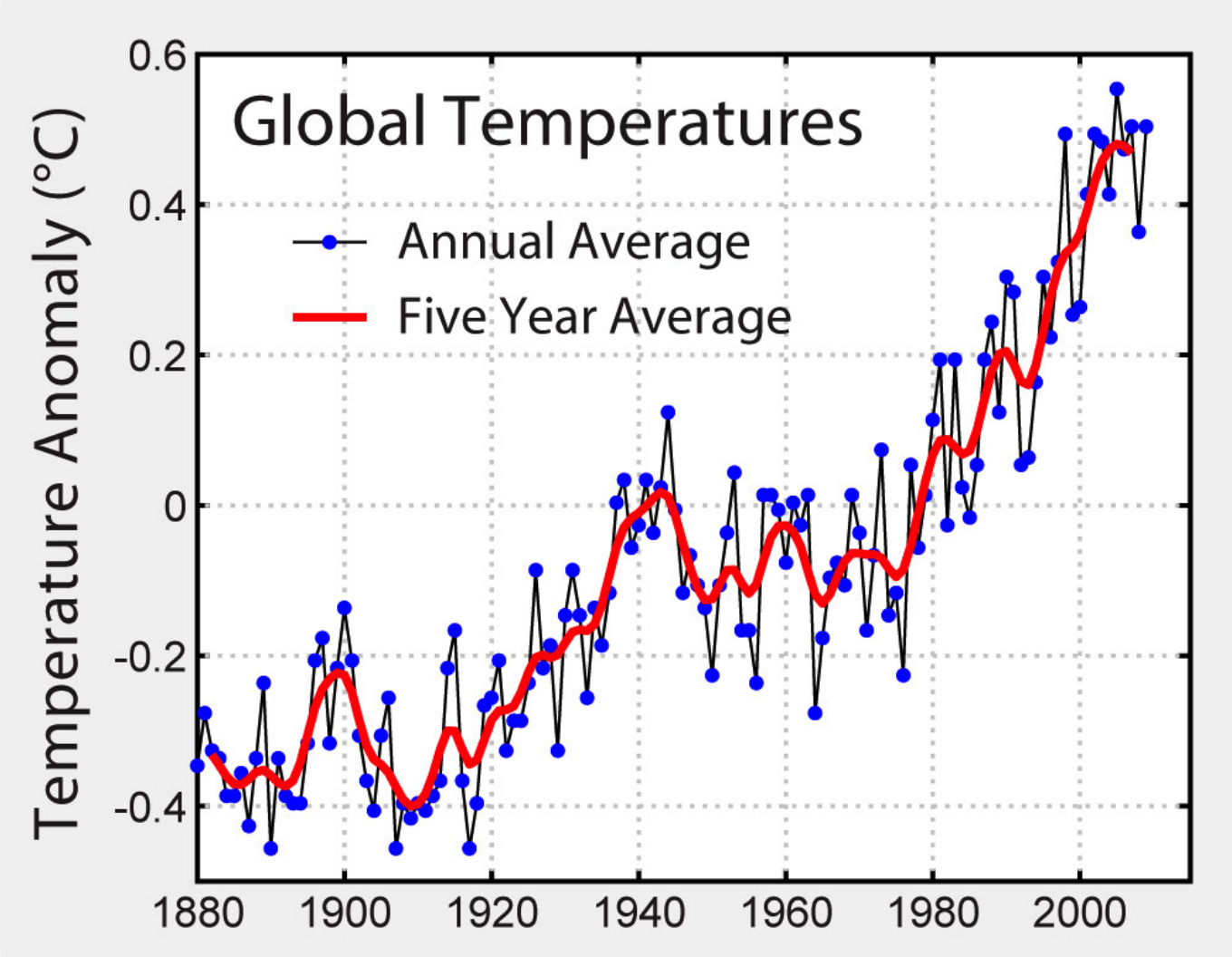
RISCALDAMENTO GLOBALE SERIE ANNI 1978-2009



Il grafico mostra l'anomalia media della temperatura atmosferica a terra e della superficie dei mari, così come registrata negli ultimi 30 anni dai satelliti orbitanti intorno alla terra.

RECORD ANOMALIE DELLE TEMPERATURE

Phoca PDF

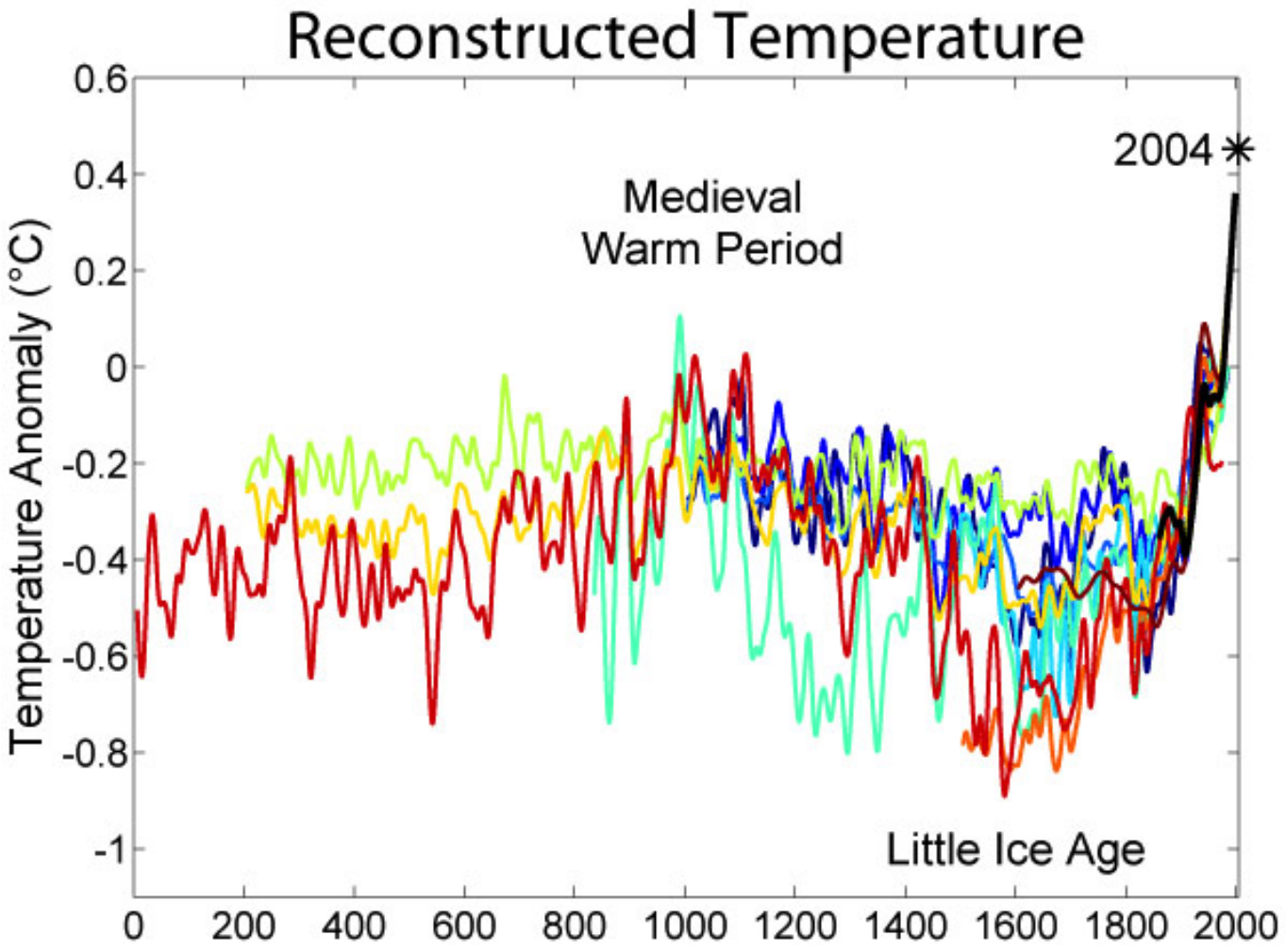


(fonte: data.giss.nasa.gov)

Questo grafico mostra l'anomalia media della temperatura atmosferica a terra e della superficie dei mari, così come ricostruita dall'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), negli ultimi 150 anni. Il grafico va verso l'alto o il basso?

CONFRONTO DELLE TEMPERATURE (RICOSTRUZIONE) ULTIMI 2000 ANNI

Phoca PDF

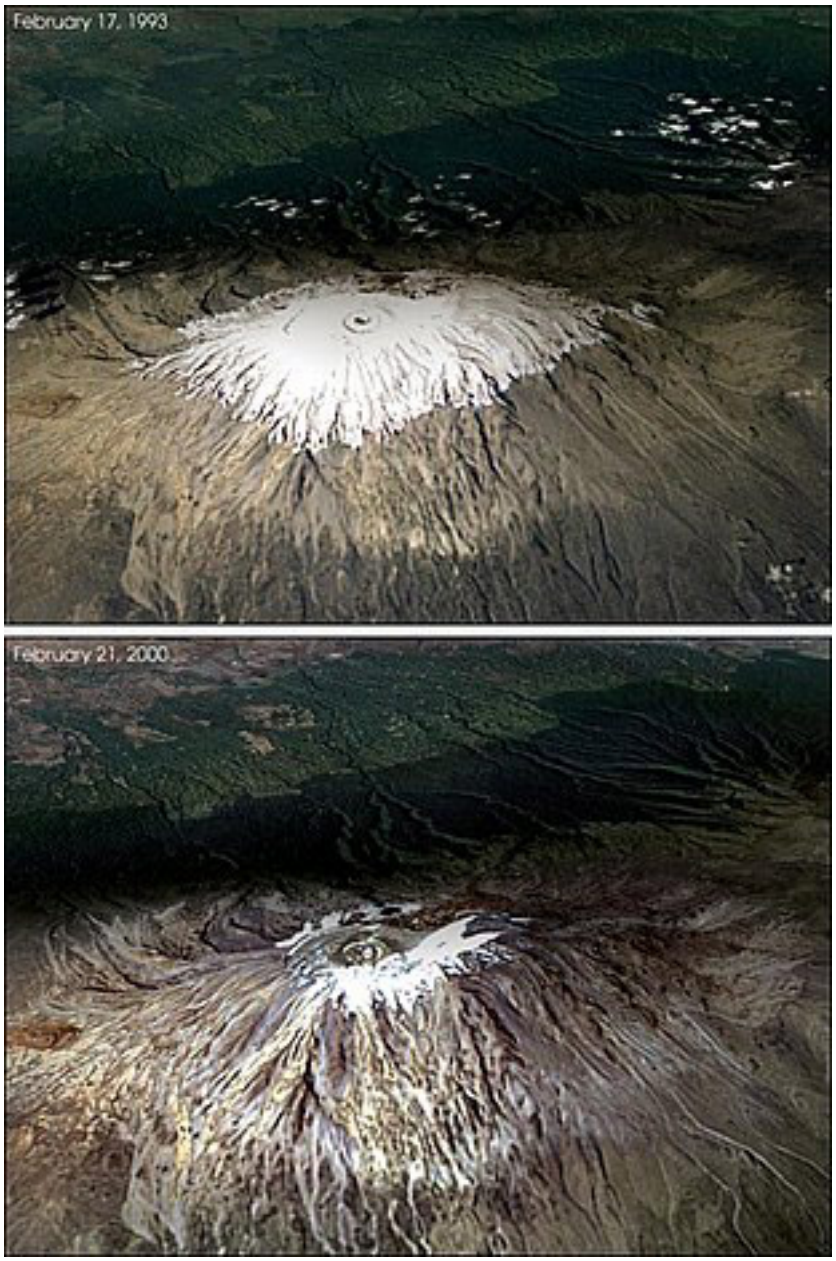


(fonte: data.giss.nasa.gov)

Questo grafico mostra l’andamento della temperatura negli ultimi 2000 anni secondo diversi studi. E ancora una volta si evidenzia la corsa verso l’alto.

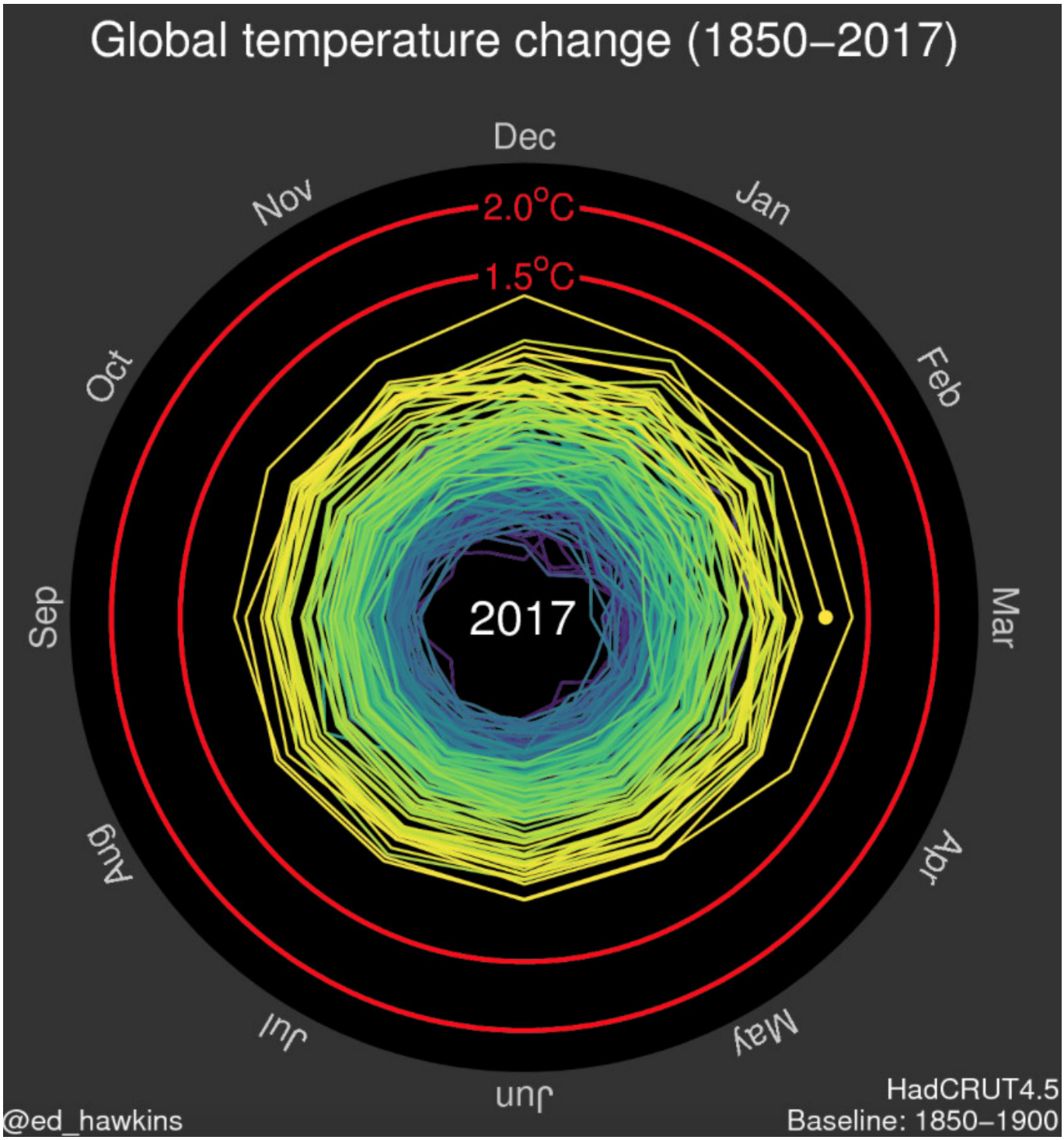
I cambiamento dell'accumulo nevoso sul Kilimanjaro, fra il 1993 ed il 2000. Il Kilimanjaro ha perso l'82% delle nevi perenni nel XX secolo a causa di una significativa riduzione delle precipitazioni.

Phoca PDF



Spiegare efficacemente cos'è il cambiamento climatico come avete notato non è cosa facile, guardate questa immagine:

Phoca PDF

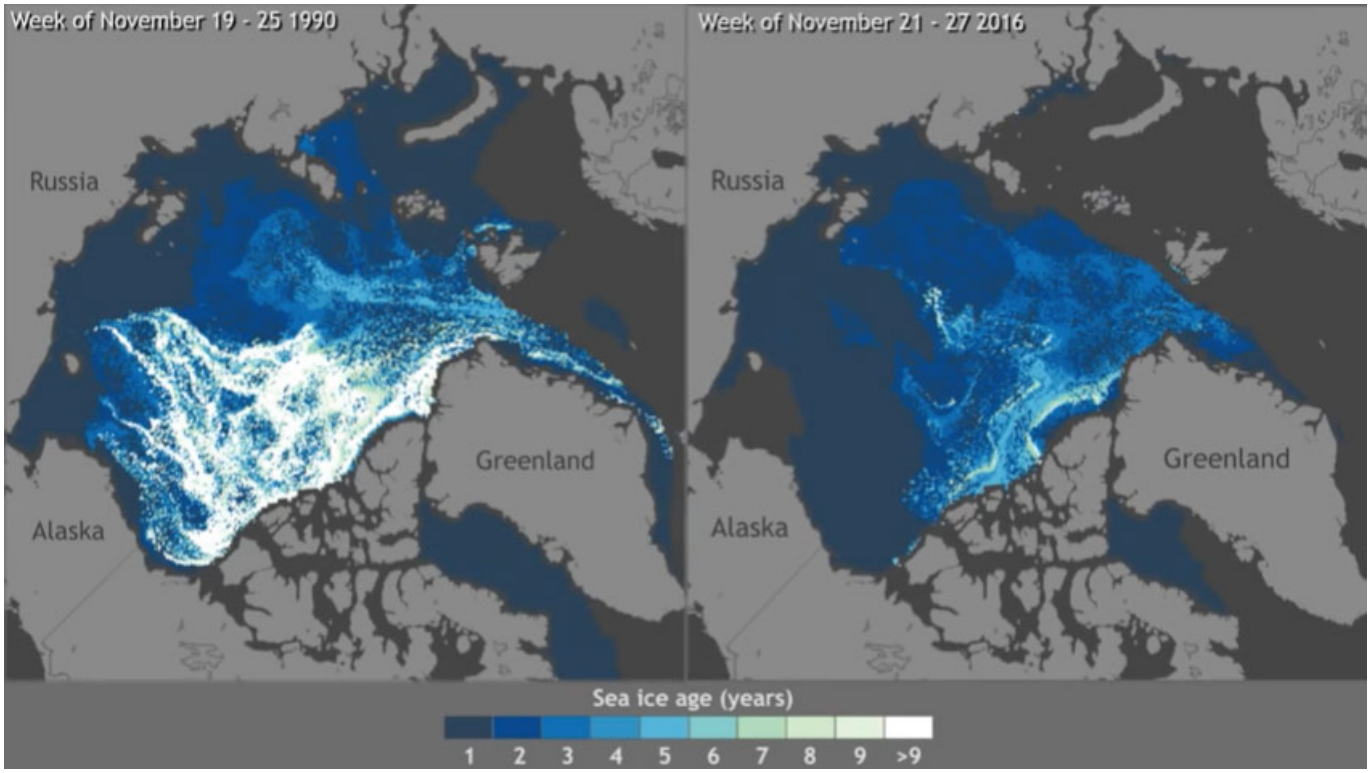


Effettivamente così non si capisce un granché, in effetti bisogna visualizzare la GIF animata (sotto il link per vederla) per seguire le evoluzioni dell'aumento delle temperature sul nostro globo mese per mese, anno per anno, nello stesso link troverete anche nuove immagini e animazioni sullo stesso tema anche in 3D. l'immagine di cui sopra è quella finale della spirale del cambiamento del clima della GIF animata di cui parlavo prima, ed è un modo diverso di mostrare i cambiamenti storicamente osservati.

Phoca PDF

La versione originale ha avuto un successo “virale”, essendo stata vista milioni di volte su Facebook e Twitter. Una versione analoga è stata anche utilizzata nella cerimonia di apertura delle Olimpiadi di Rio! Potete vedere l’originale qui: www.climate-lab-book.ac.uk/spirals

L’immagine di confronto qui sotto fa davvero paura ed è l’ultimo fotogramma del video prodotto dal team “NOAA Climate.gov”, che a sua volta è basato sui dati satellitari NOAA/NASA.



In questo video si evidenzia come decenni fa, la maggior parte del ghiaccio artico del Pack era costituito da una spessa coltre di ghiaccio perenne. Oggi, questo strato antico di ghiaccio si è sciolto ed è estremamente raro osservarlo. Questa animazione traccia la quantità relativa di ghiaccio di diverse età da 1990 a inizio novembre 2016. Il ghiaccio stagionale è blu più scuro, il ghiaccio che ha 9 o più anni è bianco.

Ok, va bene, va bene…. ma qui si parla del mondo, mica dell’Italia!

Tranquilli, anche in Italia e quindi nella nostra pianura padana il clima è cambiato o sta cambiando e troppo spesso, a distanza di pochissimi anni, si dice che l’anno in corso è “l’Anno del Record del Caldo”.

Ed è bene ricordare che le ondate di caldo sono molto pericolose per gli esseri umani! Basta

Phoca PDF

ricordare quella di Chicago che nel 1995 ha ucciso 700 persone, quella in Europa che nel 2003 uccise circa 70mila persone, o quella di Mosca che da sola nel 2010 fece circa 10mila morti.

Ma come si fa a dire quale è stato “realmente” l’anno più caldo?

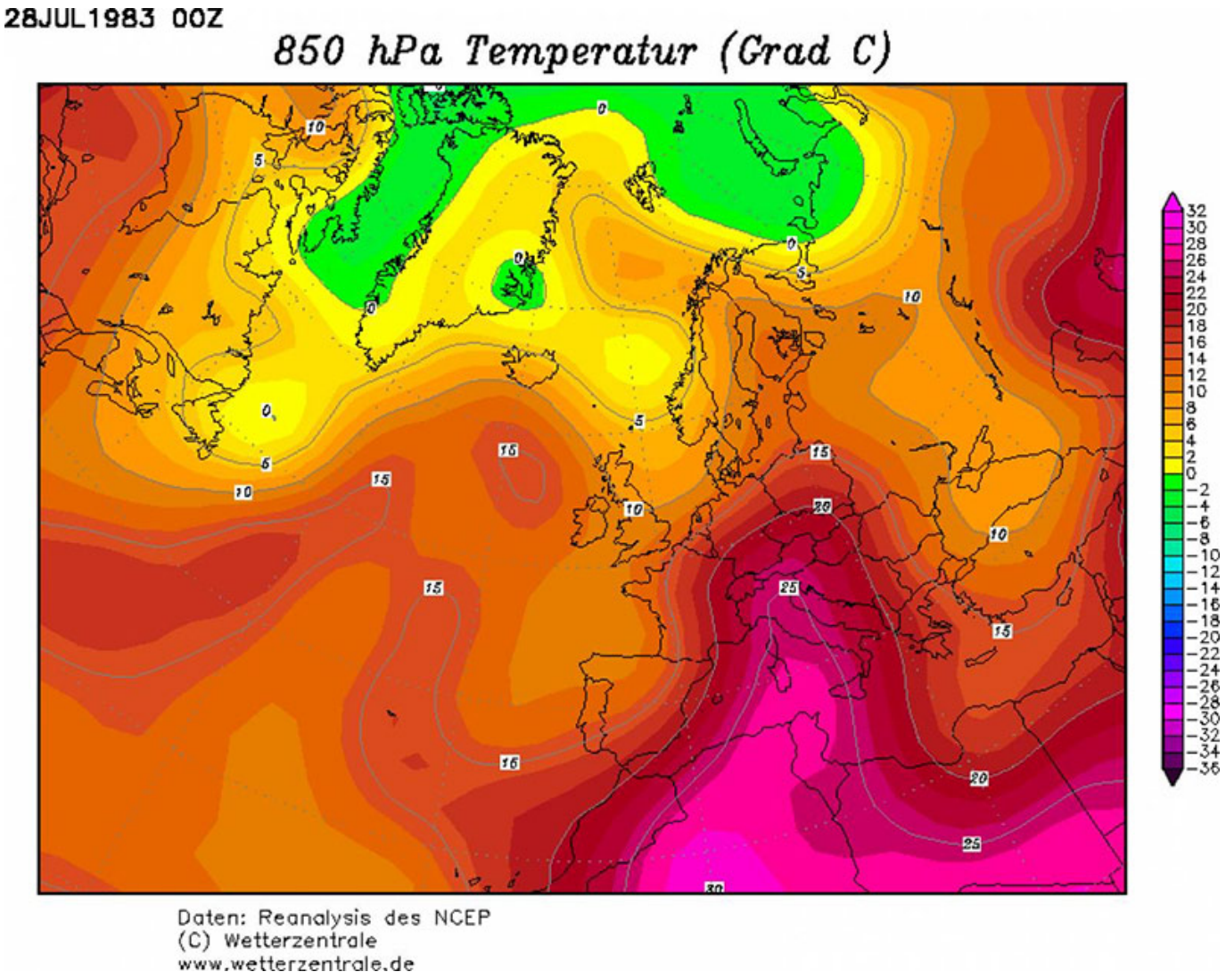
Quanti di voi dicono o hanno sentito dire: “ma veramente io ricordo bene che il luglio del 19XY fu altrettanto caldo se non di più!”

Più che la memoria storica umana, forse è meglio fidarsi dei dati statistici conservati negli archivi delle società di meteorologia che registrano 24 ore su 24 temperature, pressione, vento, umidità relativa, punto di rugiada e altri parametri fisici per mezzo di sonde su stazioni meteo professionali (certificate!), dati che vengono elaborati quotidianamente e poi archiviati.

Questo delle sonde professionali è un punto molto importante: osservare dal cruscotto della propria auto o dal termometro della farmacia che fuori ci sono 50 gradi per poi annunciarlo ai quattro venti è francamente diseducativo e ridicolo specie se lo fa certa stampa e attraverso i media e social per vendere più giornali o click.

Cominciamo dai dati dei record storici del caldo in Italia e su tutte, due furono le estati che ha battuto ogni record, quelle del **1983** e quella del **2003**:

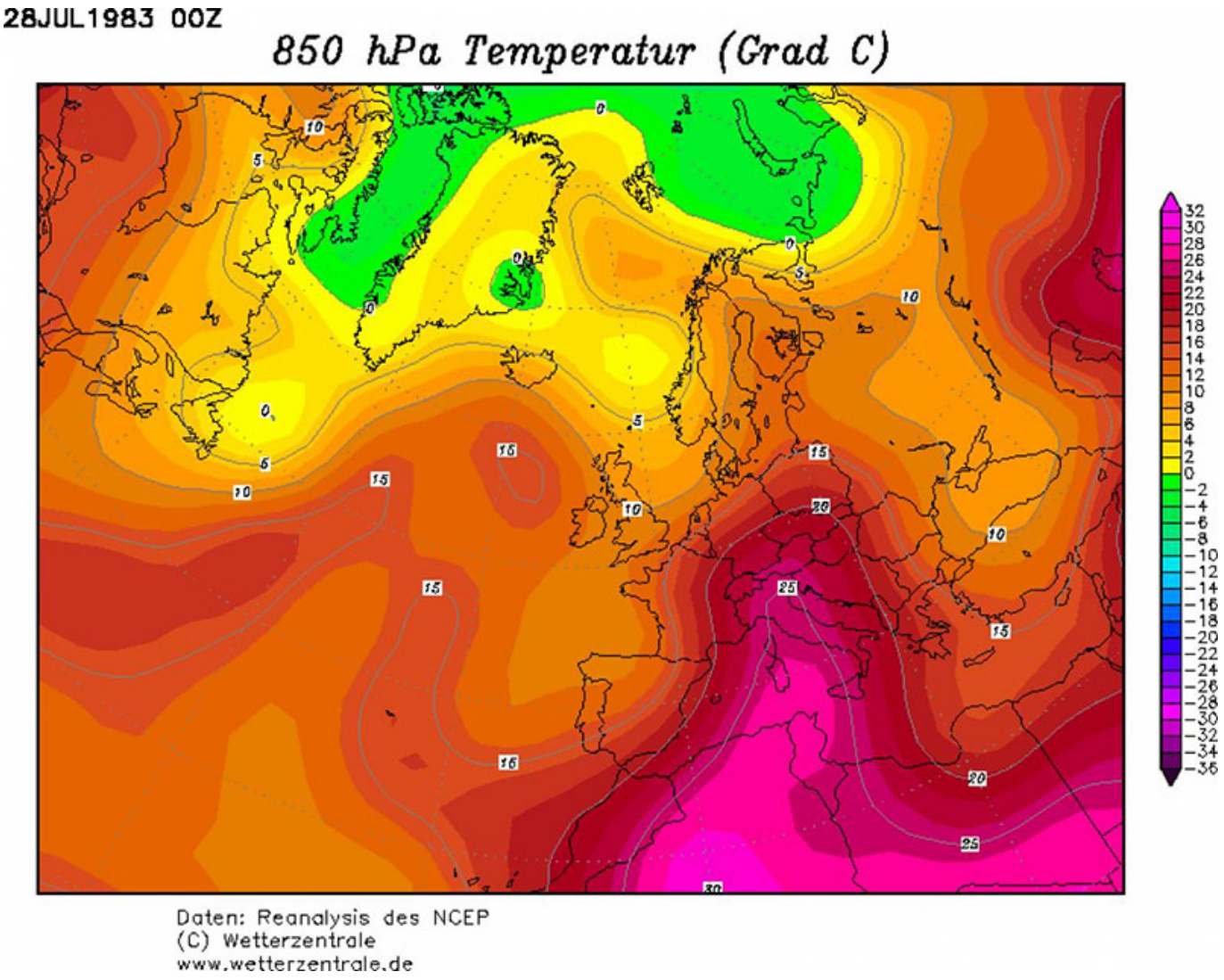
Phoca PDF



(temperatura registrata a 850 hPa, pari a 1530 metri slm)

ANNO 1983: l'ondata di caldo intenso di portata storica si verificò nella seconda metà del mese di luglio, quando una saccatura sulla Penisola iberica ha permesso l'elevazione dell'anticiclone africano sull'Italia. Il 26 luglio la stazione di Firenze Pretola raggiunge il suo record storico di +42,6°C. Il 28 Luglio la stazione di Roma Urbe raggiunse i +40,0 °C, Roma Ciampino +39,4 °C (record assoluto +40.6°C nel 1981), Latina 39,2 °C. Il 29 luglio l'ondata di caldo raggiunse il suo acuto, con numerosi record di temperatura massima: +40,5°C ad Ancona, +40.2°C a Parma, +40.0°C a Forlì, +39°C a Bergamo, +37.2°C a Milano (Record assoluto +39.3°C nel 2003), +39,6°C a Bologna (record eguagliato nel 1999), +39.4°C a Piacenza. (fonte: 3bmeteo.com)

Phoca PDF



(temperatura registrata a 850 hPa, pari a 1530 metri slm)

ANNO 2003: L'ondata di caldo del 2003 a differenza di quella del 1983 si verificò nel mese di agosto, preceduta da una primavera e un inizio di Estate particolarmente siccitosi. Essa fu provocata da una profonda saccatura in azione sull'atlantico settentrionale, che ha favorito l'anomala espansione dell'alta pressione delle Azzorre verso l'Europa, alimentato da correnti molto calde di origine continentale africana. Di seguito un elenco dei valori di temperatura raggiunti, numerose località toccarono i 40°C:

Firenze 5 agosto +41,1°C, Trento 11 Agosto +40.7°C, Milano Centro 5 Agosto +40.4°C, Grosseto 5 Agosto +40.2°C, Parma 6 Agosto +39.3 °C, Torino centro 11 Agosto +41.6°C, Milano Linate 11 Agosto +39.3°C, Verona Villafranca 11 Agosto +39.0°C, Ferrara 11 Agosto +39.8 °C, Rovigo 6 Agosto +39.4°C, Bergamo Orio al Serio 11 Agosto +37.9°C, Ancona 18 Agosto +39.6°C. (fonte: 3bmeteo.com)

Phoca PDF

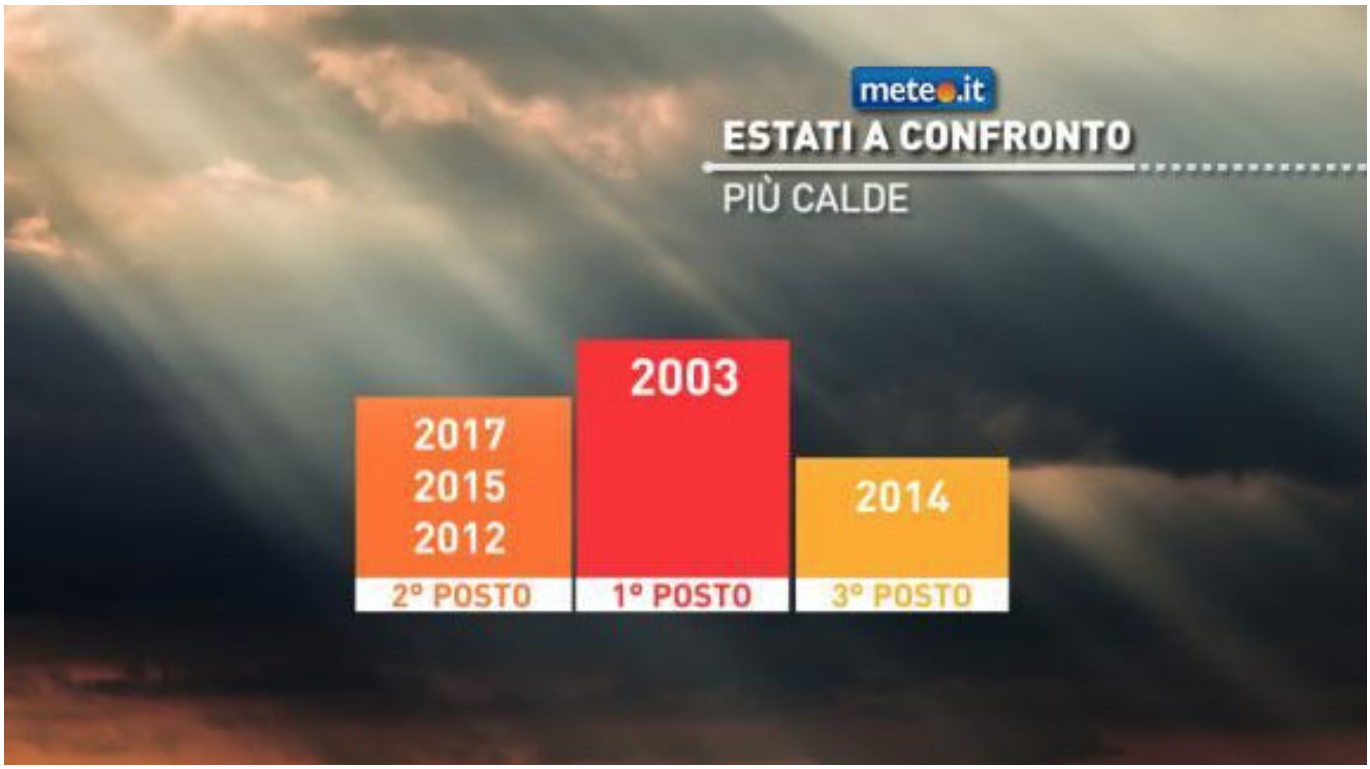
“Ehi Luigi bello! Ma che cavolo dici? E il 2017? Quest’anno ha fatto un caldo bestiale…” Ed è vero!

Quelle citate sopra sono le più importanti ondate di caldo ma l’estate 2017 non è certo stata da meno ed è stata caratterizzata da ben 7 ondate di calore che a sua volta rappresentano un nuovo record nei record.

Nel picco del 4 agosto, è stata osservata una temperatura media a livello nazionale di 30°C, valore mai registrato prima.

Questi fenomeni sono il ritratto di ciò che potrebbero essere le future estati, ovvero una stagione che si presenterà sempre più con incursioni dell’anticiclone nord-africano (con il suo carico di aria torrida sahariana), estati cioè sempre più siccitose e calde a sua volte alternate da momenti di fenomeni meteo-violenti estremi come tornado e temporali violentissimi che ben si inquadrano nei cambiamenti climatici.

Dal sito meteo.it, un’immagine che evidenzia i top 5 nella sciagurata classifica:



Avete notato? Tutte negli anni 2000…

E i violenti temporali e nubifragi di questa estate hanno causato soprattutto numerosi danni e disagi ma non sono stati in grado di portare la quantità di pioggia necessaria al fabbisogno nazionale. Infatti il deficit pluviometrico di questa estate si è attestato intorno a -44%, circa 14 miliardi di metri cubi d’acqua in meno, valore che pone l’estate passata fra le quattro più siccitose della storia. Ovvio che l’estate secca non ha fatto altro che aggravare il problema della siccità; infatti il deficit pluviometrico nazionale è sceso a circa

Phoca PDF

-27% dall’inizio dell’anno e addirittura a -35% da dicembre 2016, ossia 47 miliardi di metri cubi d’acqua in meno negli ultimi nove mesi, che stabilisce un inquietante primato nell’ambito degli ultimi due secoli (fonte meteo.it)

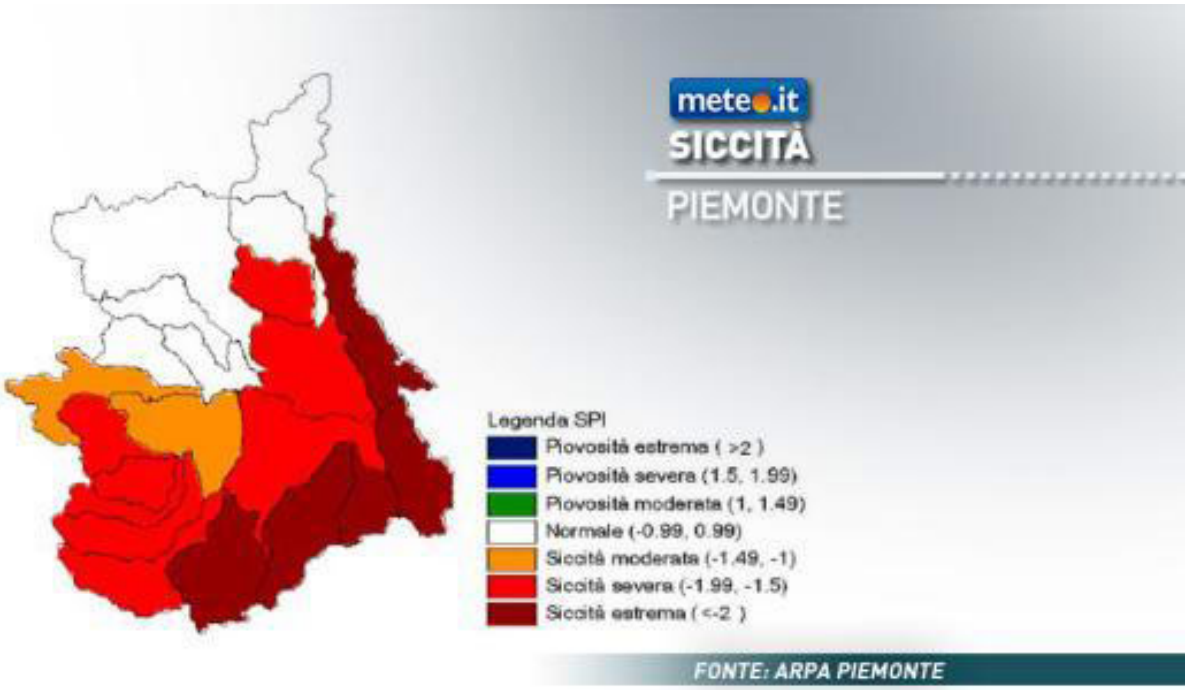
E come abbiamo visto in settembre ed in ottobre ancora non è finita.

Si aggrava difatti di giorno dopo giorno il problema della siccità sul nostro Paese. Secondo un monitoraggio di Coldiretti, sulla base dei dati Ucea, nella sola Lombardia nella prima decade di ottobre è mancato all'appello il 95% di piogge rispetto alla media climatica. La situazione resta drammatica in Piemonte dove sono già 50 i comuni che nella regione vengono riforniti con autobotti, soprattutto nella zona dell'Astigiano e dell'Alessandrino.

Preoccupa anche il livello dei fiumi e dei laghi: il Po è sotto di 3 metri rispetto allo zero idrometrico al Ponte della Becca a Pavia e ha perso 70 centimetri in confronto all'anno scorso.

Questi i dati della siccità in Piemonte:

Phoca PDF



Eppure il mese di ottobre è rinomato come quello delle grandi alluvioni.

Come ci ricorda prontamente 3BMeteo ecco alcune tra le più gravi degli ultimi 50 anni:

- 25 ottobre 2011: alluvione nello Spezzino e in Lunigiana; oltre 500mm di pioggia in meno di 6 ore; esondazione di numerosi fiumi tra cui Vara, Magra e Taro; 12 vittime
- 4 ottobre 2010: alluvione tra genovese e savonese, colpite in particolare Sestri Ponente, Varazze, Cogoleto; fino a 300-400mm di pioggia in poche ore, 1 vittima
- 5 ottobre 2010: alluvione a Prato e provincia per nubifragio, 3 vittime
- 1 ottobre 2009: alluvione nel messinese per violenti temporali; numerose frane e smottamenti; 36 vittime
- 22 ottobre 2008: alluvione nel cagliaritano, colpita in particolare Capoterra per violenti nubifragi, 5 vittime
- 13-16 ottobre 2000: alluvione in Piemonte per piogge copiose e persistenti; coinvolte anche Valle d'Aosta e Lombardia, dove esondarono il Po e diversi affluenti. Si contarono 23 vittime e 40.000 sfollati.
- 7-8 ottobre 1977: ancora alluvione su Piemonte e Valle d'Aosta per violenti rovesci; 15 vittime
- 7-8 ottobre 1970: alluvione a Genova per esondazione dei torrenti Bisagno, Leira, Chiaravagna, Cantarena; picchi pluviometrici di 900mm in 24 ore. Si contarono ben 44

Phoca PDF

vittime

Andando ancora più indietro nel tempo ritroviamo alluvioni gravissime come quella di Salerno il 25-26 ottobre 1954 che costò la vita a 318 persone e ancora quella di Reggio Calabria il 21 ottobre 1953 che causò 51 vittime.

(fonte: 3BMeteo)

Ma ultimamente ottobre sta diventando sempre più spesso il mese che ripropone un’estate tardiva nell'ambito di una stagione calda (ottobrata)

È stato il caso dell'ottobre 2014, che è passato alla storia come il più caldo sull'Italia con un'anomalia addirittura di oltre 3 gradi rispetto alla media del trentennio 1971/2000. Molto caldo fu anche l'ottobre del 2013, mentre un altro episodio eclatante è quello dell'ottobre 2011, che viene ricordato per una prima parte caldissima con temperature da record in molte zone d'Italia e anche d'Europa. E Ancora l'ottobre 2001 che fu di caldo anomalo eccezionale quasi al pari dell'ottobre 2014. Spiccano ancora il caldo degli ottobri del 2004 e 2006, mentre indimenticabile fu anche l'ottobre 1999 con caldo record alla fine del mese al Sud, dove vennero sfiorati i 40 gradi in Sicilia. (fonte: meteogiornale.it)

Ma anche “l’ottobrata” del 2017 non verrà di certo dimenticata.

Ma non divaghiamo e ritorniamo ora al GW, va beh, al Riscaldamento Globale.

All'inizio del 2017 la concentrazione di CO_2 in aria ha superato le 405 parti per milione. E quindi? Quindi significa che, analizzando le lunghissime sezioni di ghiaccio estratte in Antartide (carotaggio), sappiamo che non si era mai andati oltre quota 300 ppm...ma nell'ultimo milione di anni!

E sappiamo anche che questa CO_2 va nell’aria e porta un aumento di energia termica. Eppure, dalla fine dell’Ottocento la temperatura superficiale del nostro pianeta è cresciuta in media di 0,85 °C (in media, ripeto), le cose però stanno così: l'atmosfera trattiene solo l'1% di tutta l'energia in eccesso creata dall'effetto serra antropogenico, cioè causato dalle attività umane.

Più del 90% finisce invece negli oceani!

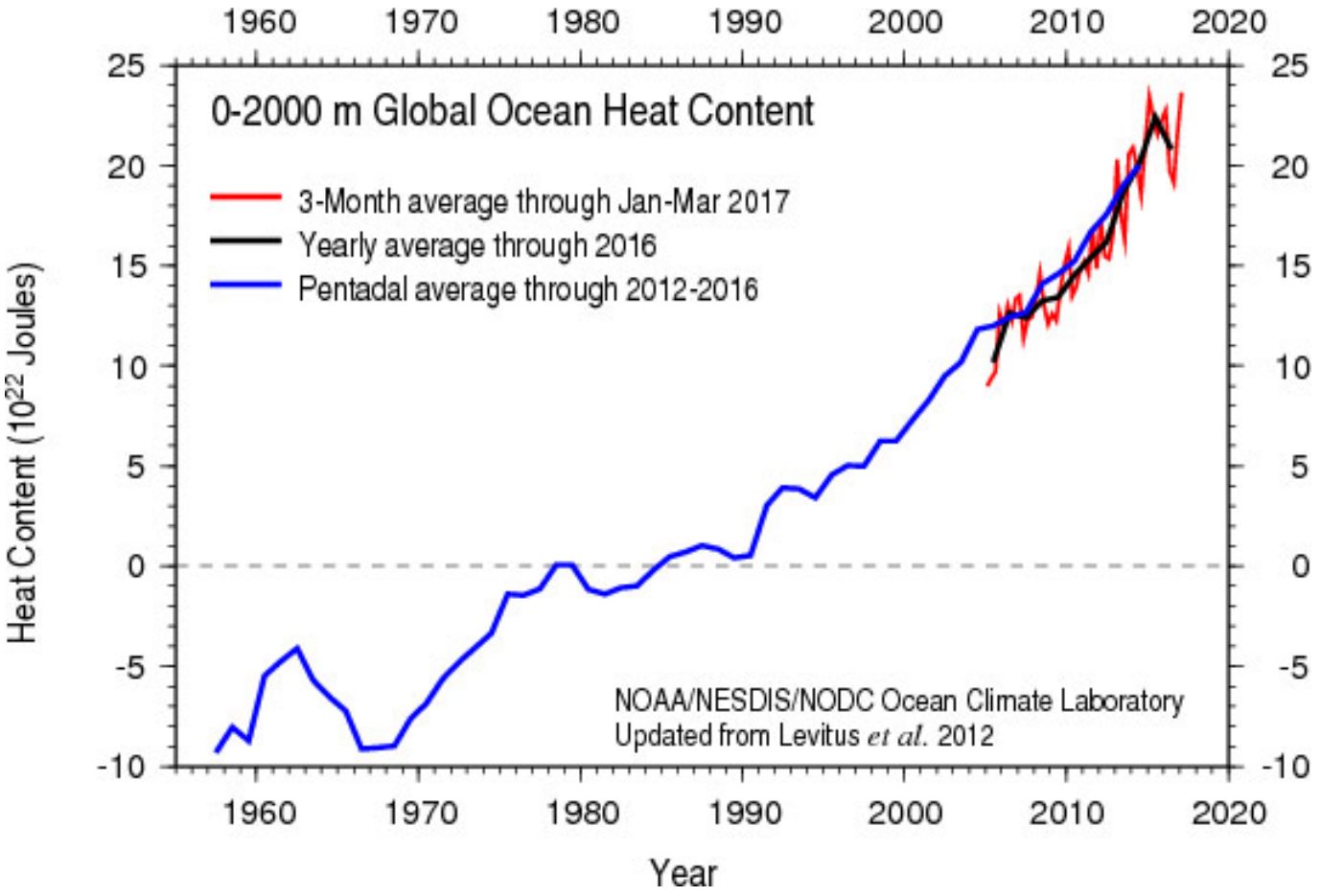
Nel periodo dal 1971 al 2010 i primi 75 metri dei nostri mari si sono riscaldati di più di un decimo di grado ogni 10 anni.

Ora non si fermano più.

L'aumento di calore negli oceani produce alcuni effetti già visibili, che vanno oltre la crescita della temperatura. Alcuni bacini come il Mediterraneo si stanno tropicalizzando, facilitando la proliferazione di specie animali e vegetali aliene, che in questo caso vuol dire venute da mari e condizioni ambientali ben diverse da quelle del Mediterraneo. I coralli della grande barriera corallina australiana, nel 2016, sono rimasti vittima di un annus horribilis, così caldo che, divenuti orfani delle loro alghe simbiotiche che li rifornivano di zuccheri, si sono salvati dallo

Phoca PDF

sbiancamento solo nel 9% dei casi (era il 42% nell'evento del 2002). (fonte: focus.it)



Quindi, ai ritmi attuali, la crescita delle temperature nei prossimi anni potrebbe essere di 0,2 gradi per decennio, forse più, raggiungendo tra 1,8 e 4 gradi centigradi di aumento globale alla fine del Ventunesimo secolo.

Ma un riscaldamento cosi comporterebbe l'estinzione di molte specie animali e vegetali e lo sconvolgimento dell'assetto climatico così come lo conosciamo.

È vero, probabilmente noi non ci saremo, ma davvero vogliamo stare solo a guardare?

Phoca PDF