

# 2007 Clima fuori con

**TEMPI ANOMALI** Quest'anno, come mostra un rapporto Onu, la Terra ha fatto il pieno di record poco invidiabili: ondate di caldo, di gelo, inondazioni, uragani, tornado, siccità... «Fenomeni estremi» su cui la scienza ora indaga. Con questi risultati.

—di Luca Sciortino

**F**orse lo dicevano solo per infrangere un imbarazzante silenzio in ascensore. Di sicuro, però, quelli che sostenevano che il tempo è pazzo non hanno mai avuto ragione come

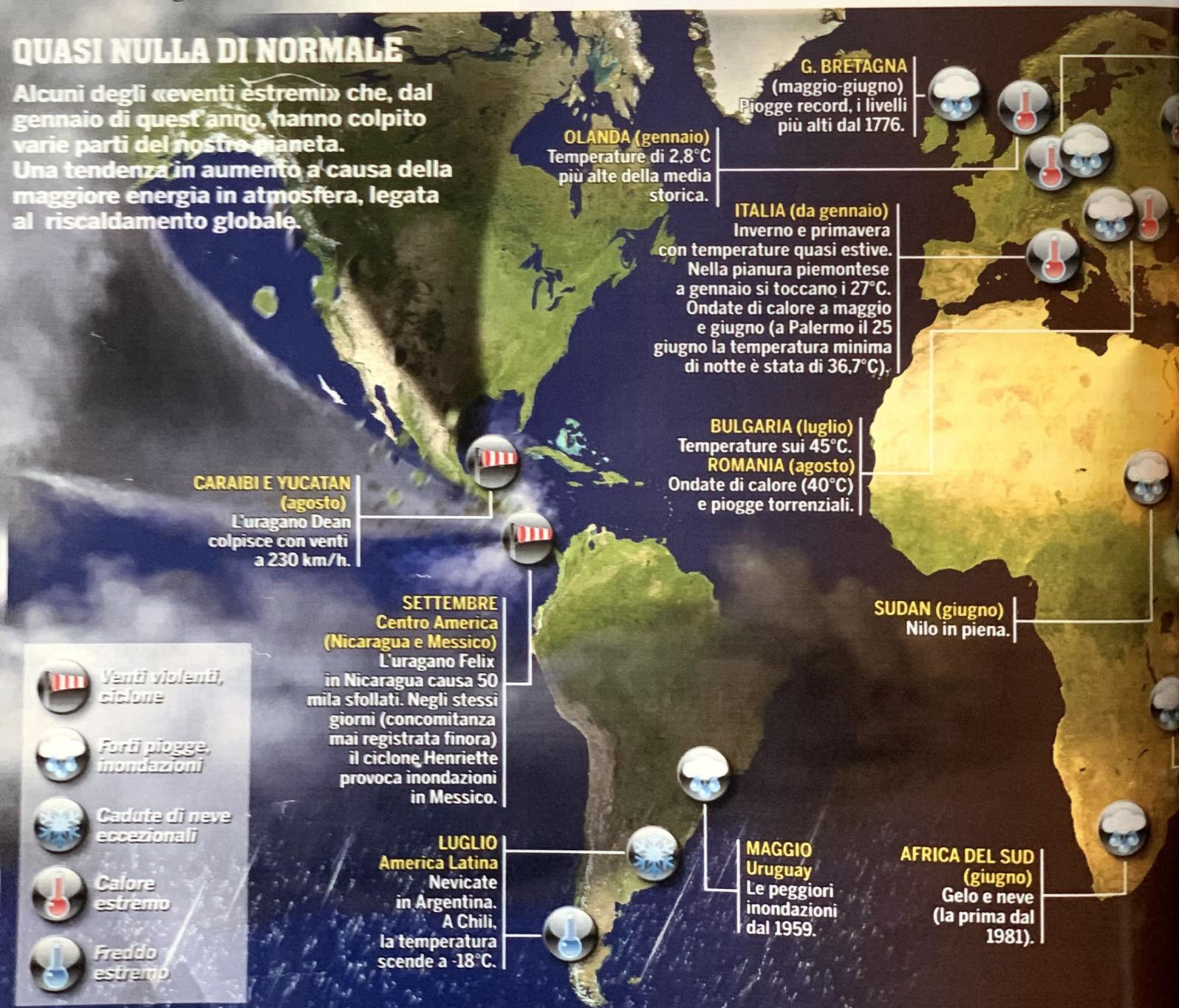
quest'anno. Il rapporto dell'Organizzazione meteorologica mondiale dell'Onu e del Giec (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) racconta un 2007 di re-

cord climatici: dalle inondazioni in agosto a New York ai monsoni catastrofici in India; dalle nevicate di giugno nell'Africa del Sud alle ondate di calore in Germania di maggio.

Le temperature medie globali a gennaio e aprile sono state 1,89 e 1,37 gradi in più di ogni registrazione conosciuta negli stessi mesi. La media in gennaio nei Paesi Bassi è stata di 7,6 gradi, il periodo più caldo dal 1706, primo dato disponibile. L'aprile in Europa è stato il più caldo mai registrato. Il 27 giugno la neve cadeva in Sud Afri-

## QUASI NULLA DI NORMALE

Alcuni degli «eventi estremi» che, dal gennaio di quest'anno, hanno colpito varie parti del nostro pianeta. Una tendenza in aumento a causa della maggiore energia in atmosfera, legata al riscaldamento globale.



# ollo

ca, mentre le inondazioni col-  
pivano Sudan e Mozambico.

Tutti fenomeni estremi, pro-  
vocati dalla maggiore energia  
presente in atmosfera a causa  
del riscaldamento globale. L'in-  
tensità degli uragani è raddop-  
piata negli ultimi 30 anni, ma  
gli scienziati non sanno ancora  
fino a che punto l'aumento della  
frequenza o dell'intensità dei

fenomeni estremi sia legato al  
fatto che la Terra è sempre più  
calda. Soprattutto, non è chia-  
ro quale sia il legame causale.

C'era molta attesa, quindi,  
per la conferenza europea sulle  
tempeste violente tenutasi a  
Trieste, presso l'Ictp (Centro in-  
ternazionale di fisica teorica),  
nei giorni scorsi: eventi meteo  
che comprendono bufere con  
raffiche di vento oltre i 100  
km/h, chicchi di grandine più  
larghi di due cm, oltre 60 litri  
di pioggia per metro quadrato,  
fulmini o tornado.

«Gli attuali modelli nume-  
rici utilizzati per simulare que-

sti eventi sono inadeguati: so-  
no solo una versione potenzia-  
ta di quelli usati per le previ-  
sioni del tempo a tre giorni»  
dice Fulvio Stel dell'osservato-  
rio meteorologico regionale del  
Friuli-Venezia Giulia (Osmer),  
tra gli organizzatori della con-  
ferenza. «Occorre puntare su al-  
tri sistemi di calcolo, perché le  
tempeste violente si formano ed  
evolvono secondo meccanismi  
diversi da quelli che determi-  
nano l'evoluzione dell'atmosfera  
su larga scala».

«Più che a un incremento  
nella frequenza, assistiamo a  
una loro intensifica-  
zione» dice Dario  
Giaiotti dell'Osmer.  
«Ci sono pochi studi  
sulle tempeste vio-  
lente. L'unica certez-  
za è che il riscalda-  
mento dell'atmosfera  
può aumentarne l'in-  
tensità» aggiunge Fi-  
lippo Giorgi Chair  
del Working group I  
dell'Ipcc.

Dal 2002 in Euro-  
pa gli scienziati han-  
no iniziato a catalogare le tem-  
peste violente, come mostra un  
database aggiornato dell'European  
severe storms laboratory.  
In cui è registrato anche il tor-  
nado del 30 agosto di Bergamo,  
con venti tra 181 e 253 km/h;  
la grandinata di Verona dello  
stesso giorno con chicchi fino a  
4 cm; o il tornado di Jesolo del  
21 agosto. «Molte speranze per  
prevedere gli eventi estremi  
vengono dai nuovi radar fissi,  
sperimentati in Usa, che non  
hanno parti in movimento» di-  
ce Stel. Finora, i radar non per-  
mettono un'osservazione conti-  
nuata delle nubi: un handi-  
cap, visto che una  
tempesta violenta  
può cambiare in cin-  
que minuti. I nuovi mo-  
delli consentono di supera-  
re il problema.

Nei prossimi 50 anni gli  
eventi estremi divente-  
ranno sempre più in-  
tensi. A meno che non

si riesca a ridurre le concentra-  
zioni di anidride carbonica in  
atmosfera e stabilire quali ri-  
sorse energetiche sfruttare in  
futuro. È il tema della confe-  
renza *The future of science*, a Ve-  
nezia dal 19 al 22 settembre,  
con scienziati come il Nobel  
Carlo Rubbia, il biofisico Ja-  
mes Lovelock e Peter Atkins,  
professore di chimica all'Uni-  
versità di Oxford.

«Bisogna fare qualcosa subi-  
to, ma gli stessi scienziati non  
sono in accordo perché il pro-  
blema della scelta dell'energia  
è complesso» dice Atkins a *Pa-*

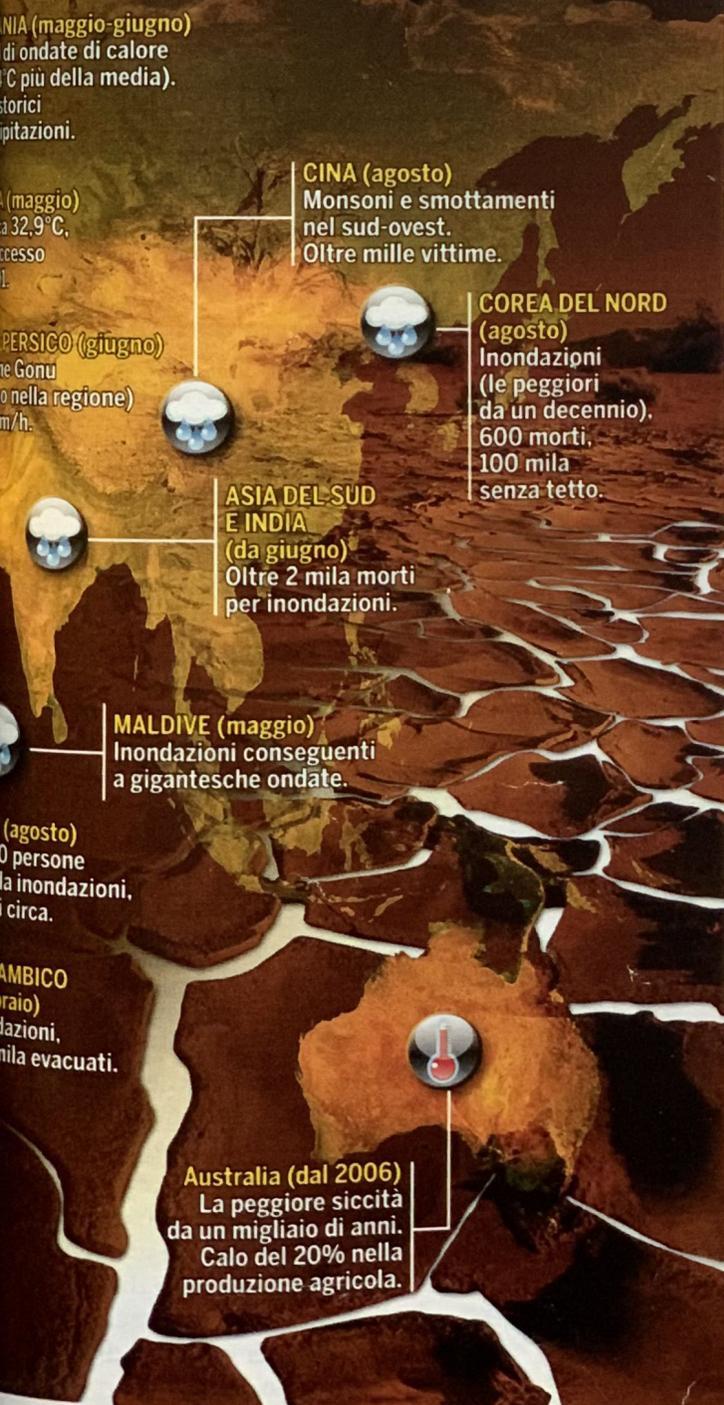
*norama*. «Tuttavia i  
tempi sono favorevoli  
per poter fare scelte  
lungimiranti». Signi-  
fica che l'Italia dovre-  
bbe rivedere le proprie  
posizioni sull'energia  
nucleare? Atkins sem-  
bra non avere dubbi:  
«Nel breve termine  
dovremmo puntare sul  
nucleare, nel lungo  
termine sull'energia  
solare. Occorrerebbe  
affidarci anche al foto-



**IN USCITA**  
«Clima furioso»  
di Kate Evans:  
prosa e fumetti  
sull'emergenza.

voltaico e all'ingegneria ge-  
netica per ottenere piante modi-  
ficate per produrre biomassa».

Ci si aspetta qualche decisio-  
ne concreta dalla conferenza in-  
ternazionale sui cambiamenti  
climatici, prevista a Washin-  
gton a fine settembre. George  
Bush ha invitato 11 nazioni, fra  
cui l'Italia, per discutere nuovi  
obiettivi sul taglio delle emis-  
sioni di gas serra: una sorta di  
riunione sul dopo Kyoto prima  
della conferenza delle parti a  
Bali a fine anno. Iniziano quin-  
di le manovre per un accordo  
da siglare entro fine 2008: una  
cornice di obblighi su consumo  
di energia e riduzione della  
CO<sub>2</sub> entro cui muoversi dopo  
il 2012. Sperando che non sia  
l'ennesimo bluff. ●



WWW.

www.ipcc.ch/  
www.meteorisk.info/v2/ho-  
me.asp?lang=4  
www.met.reading.ac.uk/cag