LA NUOVA BUSSOLA QUOTIDIANA
DOMENICA
Direttore Riccardo Cascioli

REALTÀ VS NARRAZIONE

Alluvioni in Germania, una tragedia ma non è senza precedenti

CREATO 19_07_2021

Luigi Mariani

Davanti all'alluvione che il 14 luglio ha interessato un'area compresa fra Germania, Belgio e Olanda provocando oltre un centinaio di morti il primo sentimento non può che essere di esprimere solidarietà alle popolazioni colpite.

Immediatamente dopo però, vista la narrazione dominante, è inevitabile interrogarsi sulle eventuali connessioni con il riscaldamento globale. Al riguardo Massimiliano Pasqui, dell'Istituto di biometeorologia del Consiglio Nazionale delle Ricerche, in un'intervista apparsa sul *Corriere della sera* del 16 luglio con il titolo "Eventi sempre più violenti. Ormai è impossibile prevedere", ha affermato che "Eventi meteorologici estremi come quello accaduto in Germania sono rari nel tempo ma caratteristici dell'evoluzione climatica estiva del centro Europa. Quello che ben definisce l'attuale fenomeno è la sua eccezionale intensità rispetto ad altri del passato". E poi: "Ormai assistiamo a una repentina altalena di fenomeni meteorologici tanto da assistere a una transizione molto rapida passando da periodi straordinariamente caldi a manifestazioni particolarmente fredde e rovinose. Assieme alla loro intensità questa rappresenta un altro segnale del cambiamento climatico che da tempo tocchiamo con mano". Inoltre l'intervistatore (Giovanni Caprara, presidente dell'Unione dei giornalisti scientifici italiani) ha parlato di "fenomeno dai tratti autunnali in piena estate".

Al riguardo mi paiono utili alcune precisazioni.

1. da che mondo è mondo **nel centro Europa il massimo precipitativo è tipicamente estivo** (fra luglio e agosto) e non autunnale

2. **In Germania i massimi precipitativi giornalieri sono nettamente inferiori a quelli che si riscontrano in Italia** e anche l'alluvione del 14 luglio ha confermato tale regola, tant'è vero che i valori più elevati che ho potuto reperire, grazie all'aiuto dell'amico Sergio Pinna, sono quelli di Kall Sistig (163 mm fra 13 e 15 luglio, di cui 145 il 14 luglio). Peraltro valori di oltre 100 mm in 24 ore si ritrovano con una certa frequenza nelle serie storiche tedesche del XIX e XX secolo, per cui non possiamo in alcun modo parlare di eventi senza precedenti.

3. **in un lavoro scientifico del 2008,** Olga Zolina e collaboratori hanno analizzato i dati di una vastissima rete pluviometrica attiva in Germania dal 1950 al 2004, evidenziando che le intensità pluviometriche sono in aumento nel periodo autunno-inverno e in diminuzione in quello estivo.

4. **Il messaggio che a piene mani viene oggi veicolato dai media** è quello per cui facendo più caldo il tenore di umidità in atmosfera è più alto e pertanto gli eventi

precipitativi sono più estremi. Tale aspetto è certamente da considerare in una disamina complessiva dei fenomeni, ma per non ridurlo a slogan occorre considerare tre aspetti aggiuntivi che complicano un tantino le cose:

(a) l'umidità in atmosfera si concentra nei primi 1000-1500 m di quota (il cosiddetto strato limite planetario) e per portarla più in alto (a 5000-6000 m ed oltre) facendo così in modo che si sviluppino nubi e piogge occorre una morfologia del territorio adeguata e strutture meteorologiche idonee, la cui frequenza e persistenza andrebbe studiata e compresa meglio per spiegare le tendenze in atto;

(b) nel caso dell'Italia molte delle alluvioni più rovinose del XX secolo si sono verificate in periodi "freddi". Al riguardo cito a memoria l'alluvione del Cecina del 1930 (valori di picco di 440 mm in 24 ore), l'alluvione di Sicca d'Erba del 1951 (1530 mm in 3 giorni) e l'alluvione di Genova del 1970 con punte di oltre 1000 mm in 24 ore. Peraltro non oso pensare come verrebbero oggi trattati dai media eventi analoghi che ovviamente prima o poi si verificheranno di nuovo in Italia, così come si verificheranno di nuovo le grandi piene del Po (nel XIX e XX secolo se ne sono avute una ventina per secolo);

(c) molti lavori scientifici usciti in questi anni evidenziano che la fase climatica che precede l'attuale e cioè la piccola era glaciale, protrattasi grossomodo dal 1310 al 1850, ha vissuto eventi alluvionali di intensità di gran lunga superiore a quelli della fase climatica calda odierna.

Un ulteriore elemento di riflessione viene da un recente lavoro scientifico di Kelebek e collaboratori, i quali hanno analizzato il trend del rischio climatico di precipitazioni estreme (e cioè che eccedono il 90° percentile) evidenziando la compresenza di zone soggette ad aumento e zone soggette a calo del rischio. A questo punto potremmo paradossalmente pensare che è merito del riscaldamento globale se in alcune parti d'Europa il rischio è in calo (zone in blu della figura 1) ed è al contempo

colpa dello stesso se in altre parti il rischio aumenta (zone in rosso della figura 1).

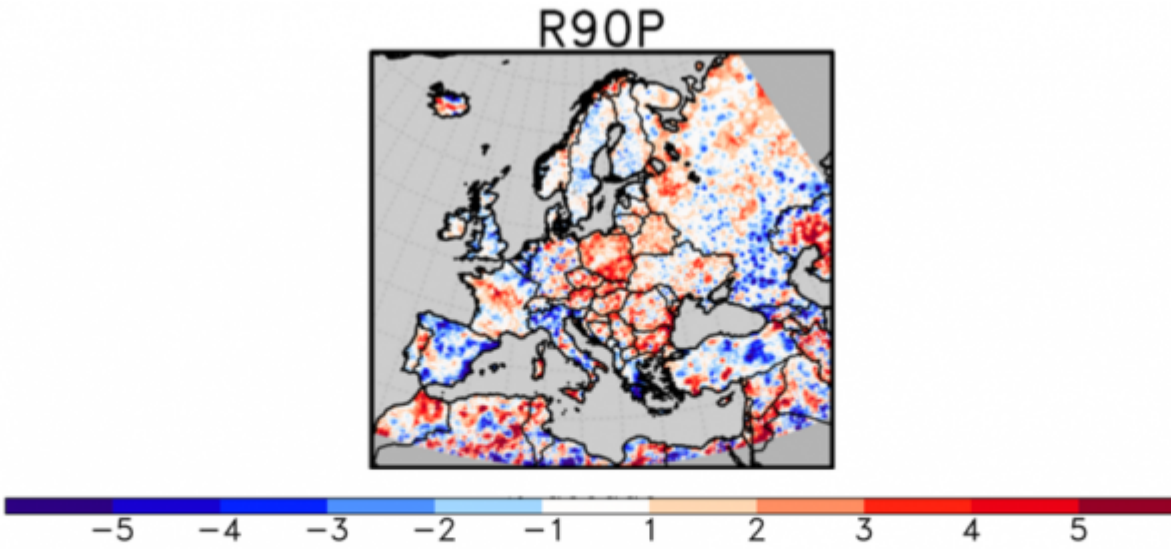

Figura 1 – Tendenze del rischio climatico di precipitazioni estreme (precipitazioni che eccedono il 90° percentile) in Europa. In blu le aree in cui il rischio diminuisce e in rosso quelle in cui aumenta(da Kelebeck et al., 2021).

In ogni caso i lettori non si facciano venire idee strane: politica e media li prenderanno per mano e con la benedizione della comunità scientifica tutta li condurranno ad attribuire l'intera responsabilità alla perfida azione delle emissioni antropiche di gas serra.

Ad ogni buon conto per consentire ai lettori di farsi un'opinione, ho raffigurato nei diagrammi nelle figure 2 e 3 le perdite economiche e in vite umane registrate in Europa dal 1980 ad oggi a seguito di eventi alluvionali. Ambedue i diagrammi indicano che le perdite sono stazionarie e non mostrano particolari tendenze all'aumento nel periodo indagato, per cui il clima non è oggi più pazzo di quanto non lo fosse 40 anni orsono. Si noti inoltre che i due diagrammi evidenziano una rilevante variabilità interannuale con valori di picco raggiunti nel 1995 per le perdite in vite umane e nel 2002 per le perdite economiche.

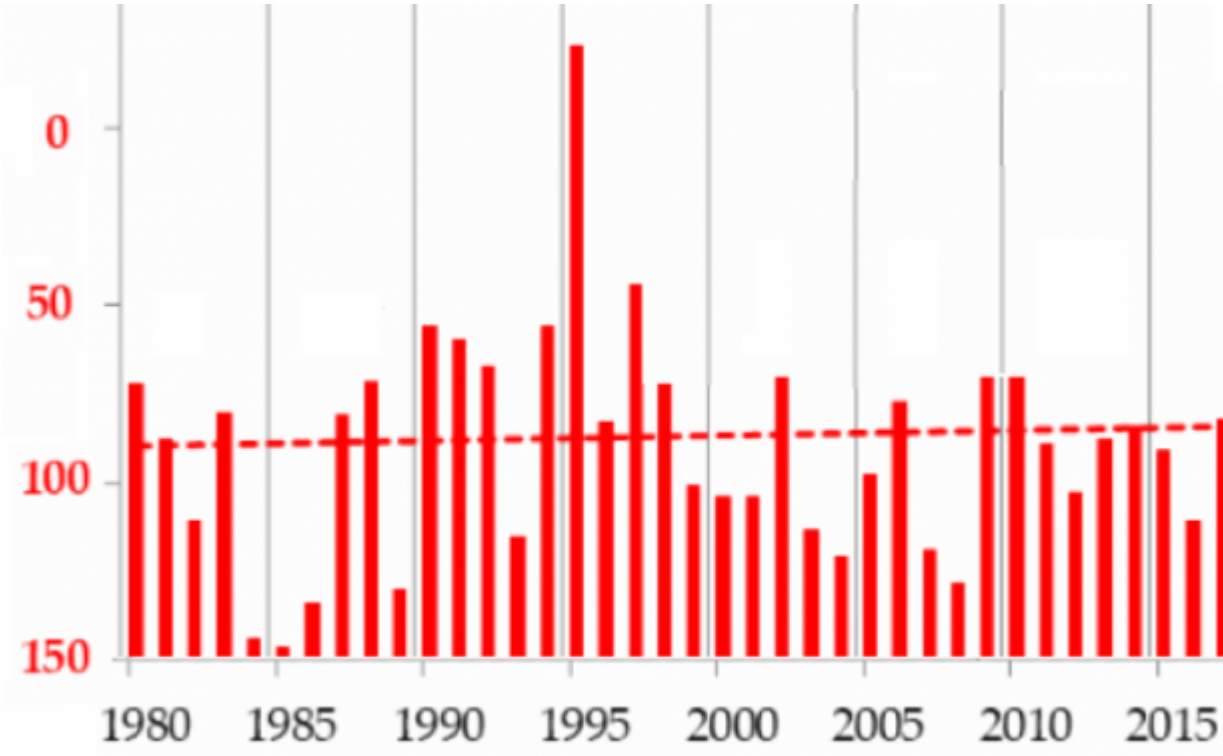

Figura 2 – perdite in vite umane causate da alluvioni in Europa dal 1980 al 2018 (fonte:Petrucci et
La linea tratteggiata rossa indica il trend che non risulta significativo.

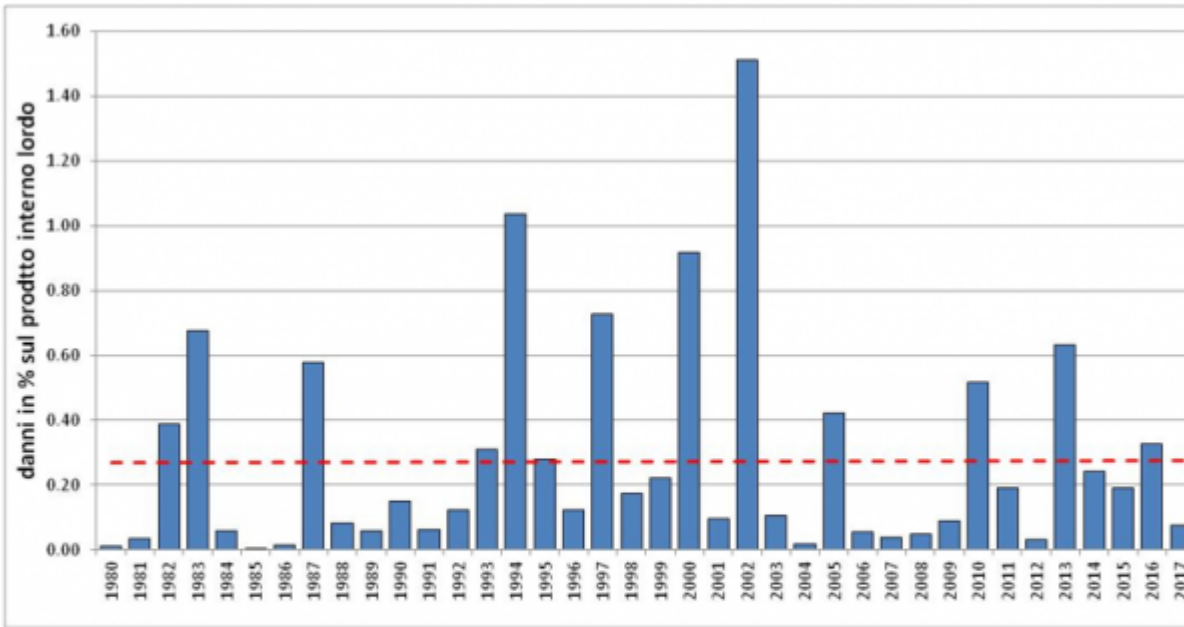

Figura 3 – perdite economiche causate da alluvioni e frane in Europa dal 1980 al 2018. Anche qui il tre
non risulta significativo (elaborazioni dell'autore su dati di fonte Munich Re e riportati dalle European
Envirnomental Agency al sito https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/direct-losses-fro
weather-disasters-4/assessment).

Concludiamo rammentando che per difendere le popolazioni e i beni dagli eventi alluvionali

la via maestra consiste nel valutare serie storiche pluviometriche lunghe (almeno 50-60 anni) e in base a queste realizzare adeguate opere di difesa (da tenere poi in costante manutenzione) ed efficaci sistemi di allertamento della popolazione. Spero che questi principi non finiscano in soffitta in nome del fatto che il clima è impazzito e si comporta in modo imprevedibile. Insomma, oggi come ieri vale il detto “aiutati che il ciel t’aiuta”.

Riferimenti bibliografici

Kelebek et al. 2021. Exposure Assessment of Climate Extremes over the Europe–Mediterranean Region. Atmosphere 2021, 12, 633. https://doi.org/10.3390/atmos12050633

Petrucci et al., 2019. Flood Fatalities in Europe, 1980–2018: Variability,Features, and Lessons to Learn, Water, 11, 1682; doi:10.3390/w11081682

Zolina, O., C. Simmer, A. Kapala, S. Bachner, S. Gulev, and H. Maechel (2008), Seasonally dependent changes of precipitation extremes over Germany since 1950 from a very dense observational network, J. Geophys. Res., 113, D06110, doi:10.1029/2007JD008393.