



AERONAUTICA MILITARE

Centro Nazionale di Meteorologia e Climatologia Aeronautica

SERVIZIO DI CLIMATOLOGIA

Studio degli estremi climatici stagionali

Presso il Servizio di Climatologia del CNMCA è stato condotto uno studio per evidenziare quali siano stati gli inverni e le estati con caratteristiche termiche e di pluviometriche estreme, ma anche caratterizzate da continuità.

Sono state pertanto considerate le temperature minime e massime medie mensili estreme e le precipitazioni cumulate mensili estreme verificatesi nell'arco temporale 1951 - 2004 per ognuna delle 71 stazioni meteorologiche, i cui dati sono stati opportunamente controllati. I dati delle 71 stazioni meteorologiche prese in esame sono stati infatti utilizzati in precedenza per compilare un Atlante Climatico d'Italia per il periodo 1971 - 2000 che dovrebbe vedere la luce entro la fine dell'anno.

Questo lavoro ha permesso materialmente di contare il numero di occorrenze dei valori estremi per stagione osservati sul suolo nazionale con riferimento ad un particolare anno.

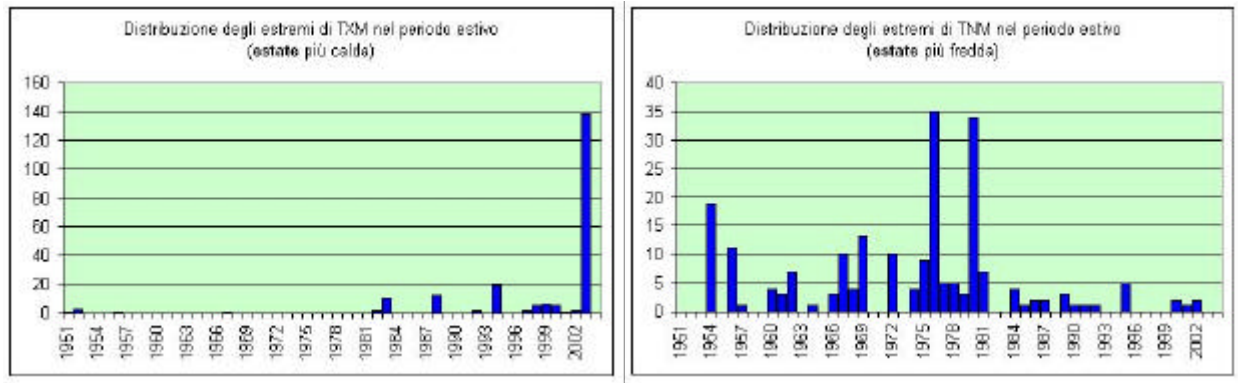
Contando il numero di occorrenze delle temperature massime medie estreme per ogni estate, sono stati individuati gli anni in cui l'estate si è mostrata particolarmente calda su tutto il territorio nazionale, oppure, contando il numero di occorrenze delle temperature minime medie estreme nella stessa stagione, sono stati individuati gli anni caratterizzati da estati fredde. Analogamente per gli inverni: contando il numero di occorrenze delle temperature massime medie estreme nei mesi invernali sono stati evidenziati gli inverni più caldi, mentre, contando le occorrenze delle temperature minime medie estreme negli stessi mesi, sono stati evidenziati gli inverni più freddi, sempre con riferimento all'intero territorio nazionale.

Riferendoci invece alle precipitazioni, la distribuzione degli estremi relativi ai valori cumulati mensili, distinti per stagione dal 1951 al 2004, permette di individuare quelle stagioni dove i fenomeni precipitativi intensi sono stati diffusi sia nel tempo che nello spazio. Accanto a questa analisi è interessante anche considerare la distribuzione degli estremi assoluti giornalieri di precipitazione, che permette invece di evidenziare quelle stagioni caratterizzate da fenomeni precipitativi intensi diffusi nello spazio, ma non nel tempo.

Da tale analisi sono scaturiti pertanto i grafici mostrati nel seguito.

Per quanto riguarda l'estate calda si può notare un numero apprezzabili di occorrenze di temperature massime medie (TXM) estreme a partire dall'anno 1983 (10/213) per culminare nel 2003 con 140/213. Sebbene il 2005 sia stato molto caldo a livello mondiale, nel nostro paese i record estivi sono detenuti ancora dal 2003 (in particolare il mese di Giugno); nei grafici seguenti l'anno 2005 non è stato inserito per uniformità con le altre stagioni, non ancora concluse.

Le estati più fredde, invece, sempre in termini di occorrenze di valori di temperature minime medie (TNM) estreme sono risultate il 1976 e il 1980 con circa 35/213, mentre si nota una progressiva diminuzione dei fenomeni estremi negli ultimi 20 anni.

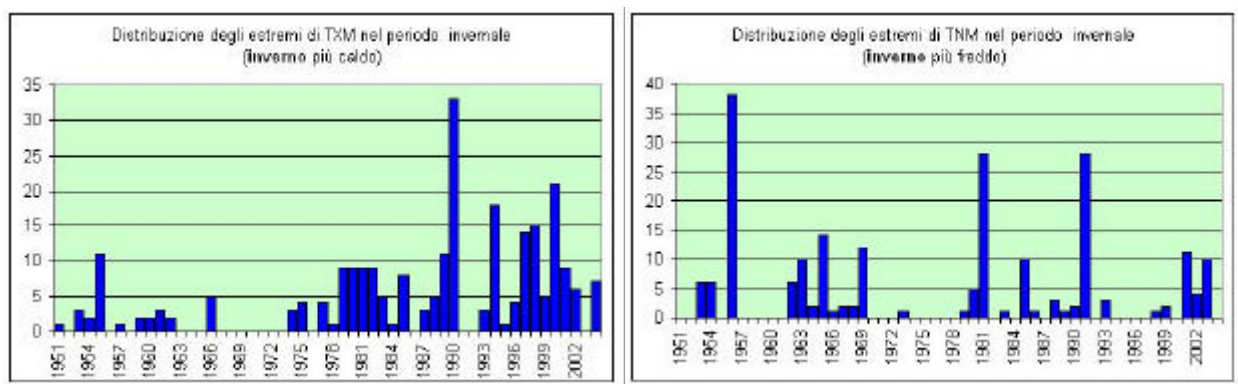


L'inverno più caldo è risultato finora il 1990 con oltre 30/213 occorrenze, nonostante vi sia un numero considerevole di occorrenze in tutto il decennio scorso.

Gli inverni più freddi invece sono risultati:

- il 1956 con circa 40/213 occorrenze;
- il 1981 ed il 1991 con circa 30/213 occorrenze.

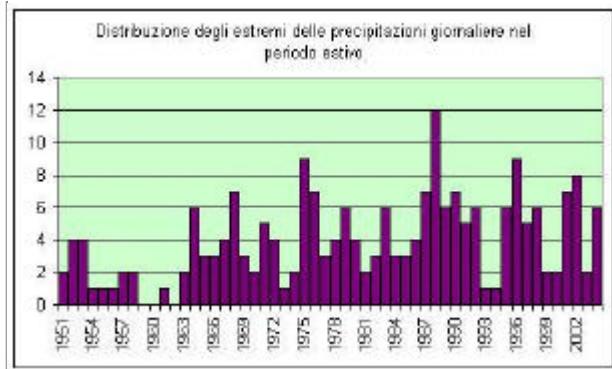
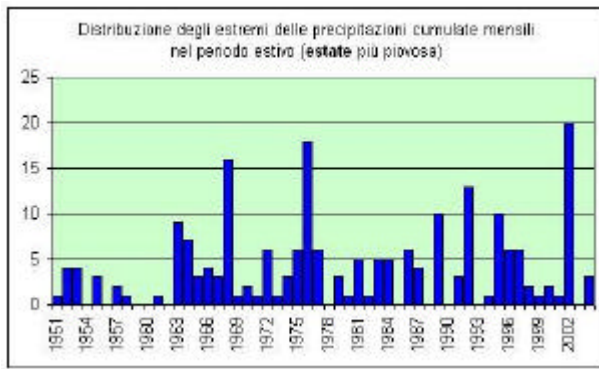
Consideriamo, per un ulteriore commento, il 1985, anno caratterizzato in Gennaio da abbondanti nevicate, specie al centro-nord. Il 1985 compare con una decina di occorrenze in entrambi i grafici; ciò sta a significare che i fenomeni nevosi si sono verificati in un limitato periodo di Gennaio e furono circoscritti anche nello spazio (cosa non accaduta invece nel 1956, dove l'intensità del fenomeno fu di maggior portata), mentre in dicembre si riscontrò un'anomalia opposta delle temperature, che diedero luogo a degli estremi caldi.



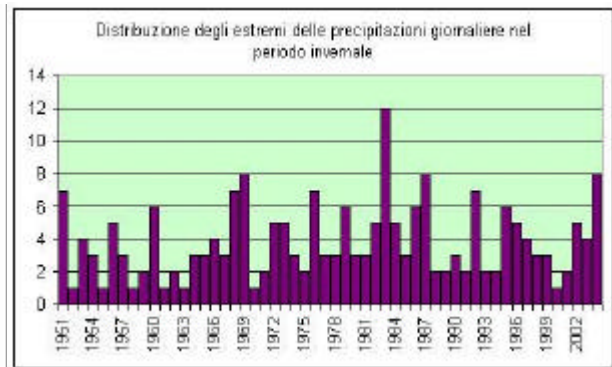
Nota: Il numero massimo di occorrenze possibili (213) si genera dal prodotto dei mesi che compongono una stagione per il numero di stazioni meteorologiche (71), i cui dati sono stati presi in esame.

Riguardo ai valori estremi di precipitazioni cumulate estive si notino gli anni 1968, 1976 e 2002, che risultano avere il maggior numero di occorrenze di estremi, indice della presenza di fenomeni precipitativi intensi diffusi sia nel tempo che nello spazio.

E' opportuno osservare che, specie nel periodo estivo, la presenza di eventi di precipitazione intense isolate nel tempo (si fa riferimento ai classici temporali estivi), non sono necessariamente riconducibili a stagioni mediamente molto piovose. E' questo il caso del 1988 dove si registrano il maggior numero di eventi estremi giornalieri, ma nessun evento estremo nel grafico delle cumulate mensili.



Riguardo alla stagione invernale si noti come l'anno più piovoso sia stato il 1972, ma anche come tale anno abbia dato inizio a un periodo di abbondanti piogge invernali durato circa 15 anni. La distribuzione dei fenomeni estremi giornalieri, invece, risulta più regolare con un unico picco di occorrenze avvenute nel 1983.



Concludiamo con un ultimo commento sulle precipitazioni autunnali. Si osservi dal grafico dei valori estremi giornalieri, come dall'inizio degli anni ottanta si abbia un aumento delle occorrenze di tali fenomeni, supportato solo parzialmente da un aumento degli estremi delle precipitazioni cumulate mensili.

