



## MODENA E IL SUO CLIMA

Modena, pur non essendo estranea al fenomeno del riscaldamento generalizzato, continua ad essere caratterizzata da inverni abbastanza rigidi con temperature basse, soprattutto nei mesi di gennaio, febbraio e dicembre. Se tutte le rilevazioni effettuate presso il Palazzo Ducale di Modena dall'Osservatorio Geofisico dell'Università di Modena e Reggio Emilia verranno convalidate, risulterà che nella città di Modena si raggiunge ogni anno la temperatura minima nell'intervallo tra il 19 dicembre e il 17 febbraio: questo è avvenuto almeno negli ultimi dieci anni (1993-2002), periodo in cui è stata misurata la temperatura più bassa (-6.4°C) proprio il 18 gennaio 2002. Sempre in questo mese è stato registrato anche il minimo storico: l'11 gennaio 1985, giorno in cui la colonnina di mercurio ha toccato -15.5°C.

Ricordano gli esperti dell'Osservatorio universitario, che la città di Modena si trova nella regione climatica della Pianura Padana, caratterizzata dal flusso perturbato atlantico, che è particolarmente attivo dall'autunno alla primavera, cioè quando, anche a Modena, nevicata o può nevicare. Persino nell'anno 2002, eccezionalmente caldo e piovoso, le precipitazioni nevose non sono mancate ed hanno registrato un valore complessivo di 12 cm (di cui 8 cm caduti in sole 24 ore, il 15 gennaio). Negli ultimi 30 anni, l'anno più nevoso è stato il 1985 con 66.5 cm e quello meno nevoso è stato il 1989 con 0.1 cm. Questi dati potrebbero sorprendere, se confrontati con la serie storica 1830-2001, in cui risulta che il 14 dicembre 1844 si è registrata la precipitazione nevosa giornaliera più consistente pari a 89.0 cm (in un giorno solo) (Tab.1).



**Tab.1**

Giorno più nevoso	ANNI	precipitazioni nevose (cm. totali nell'anno)
01-gen	<b>1994</b>	7,1
13-dic	<b>1995</b>	28,2
5gen e 31dic	<b>1996</b>	16,4
01-gen	<b>1997</b>	23,5
24-mar	<b>1998</b>	43
21-nov	<b>1999</b>	4,6
23-gen	<b>2000</b>	7,1
13-dic	<b>2001</b>	14,2
15-gen	<b>2002</b>	12

Fonte: Osservatorio Geofisico Università di Modena e Reggio E. (alcuni dati sono stati raccolti nella Stazione di Via Campi)

Curiosando ancora tra i dati raccolti presso l'Accademia, risulta evidente che anche questa zona è interessata dal fenomeno della tropicalizzazione (del clima) soprattutto per il generale aumento della temperatura: almeno dal 1997, infatti, la media annua è aumentata assestandosi quasi sempre sopra i 15°C (senz'altro per effetto del riscaldamento dell'atmosfera) (Tab.2).

**Tab.2**

ANNI	temperatura media annua °C	 giorno più caldo (temp. °C)	 giorno più freddo (temp. °C)
<b>1993</b>	+ 13.6	5ago (+33.8)	2gen (-4.6)
<b>1994</b>	+ 14.8	10ago (+36.3)	17feb (-4.2)
<b>1995</b>	+ 13.8	27lug (+34.5)	9gen (-2.8)
<b>1996</b>	+ 13.9	2ago (+33.3)	29dic (-5.6)
<b>1997</b>	+ 15.2	15ago (+32.8)	1gen (-1.9)
<b>1998</b>	+ 15.2	10ago (+36.0)	26dic (-4.0)
<b>1999</b>	+ 15.0	8ago (+35.1)	31gen (-3.1)
<b>2000</b>	+ 15.6	19ago (+34.7)	24dic (-5.1)
<b>2001</b>	+ 15.3	15lug (+34.4)	19dic (-3.4)
<b>2002</b>	+ 15.2	23giu (+35.7)	18gen (-6.4)

Fonte: Osservatorio Geofisico dell'Università di Modena e Reggio Emilia

A questo proposito, nell'anno 2002, si sono notati eventi nuovi, assai interessanti. Con 949.6 mm di pioggia, l'anno 2002 è risultato uno dei più piovosi dell'intera serie storica: dal 1901,

infatti, non si verificavano piogge così abbondanti. Nel luglio 2002, il più piovoso dal 1833, sono caduti 138.6 mm di pioggia (il triplo del valore normale) e nell'agosto 2002, il più piovoso dal 1896, si sono sfiorati addirittura i 200 mm. L'estate 2002, è stata caratterizzata soprattutto dall'aumento di frequenza di precipitazioni idriche molto intense di breve periodo, infatti, abbiamo assistito al verificarsi di fenomeni particolari chiamati "Urban flood" (alluvioni urbane), qui ancora sconosciuti.

Se i dati universitari saranno confermati, il giugno 2002 verrà etichettato, per la prima volta, come il mese più caldo dell'anno, essendo coinciso il picco massimo di calore col solstizio estivo, come nei climi tropicali, mentre, solitamente, alle nostre latitudini, la temperatura più alta sopraggiunge alla fine di luglio.

L'estate dal punto di vista meteorologico comprende il periodo che va dal 1° giugno al 31 agosto e quella datata 2003 è risultata senz'altro la più calda almeno dal 1860, perché la temperatura media è stata di 28.6°C ed occorre risalire al 1950 per trovare un valore immediatamente al di sotto (26.1°C). Nei mesi scorsi è stata superata, altresì, la temperatura minima più alta, cioè la "notte più calda" della serie storica: precisamente l'11 agosto 2003, in cui sono stati misurati 28.2°C.

Pur non avendo superato il record storico di 38.5°C, registrato il 29 luglio 1983, nell'estate 2003 sono stati contati ben 78 giorni con temperature massime superiori a 30°C. E' necessario retrocedere al 1877 per trovare un dato comparabile a questo, infatti, solo in quell'anno i giorni tropicali sono stati 64. Gli esperti universitari utilizzano il termine "evento hyper-estremo" per illustrare e sintetizzare meglio questo straordinario rialzo termico, che ha contrassegnato l'anno in corso.

Vi sono, poi, altri dati che sorprendono, essendo in contrasto con la percezione dei più: innanzitutto, la strumentazione tecnica ha rilevato che si è trattato di un caldo molto torrido con bassi valori di umidità relativa (50% in giugno, 46% in luglio, 44% in agosto), sebbene molti avessero avvertito una grande umidità, inoltre, pur essendo stata un'estate piuttosto avara di piogge, per molti addirittura una delle più "secche", i valori rilevati (72.9 mm.) sono risultati complessivamente nella norma.



Dott.ssa Simonetta Delle Donne

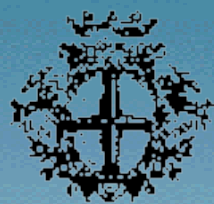
collaboratore giuridico - S.Statistica Comune di Modena

---

Publicato il 15-10-2003

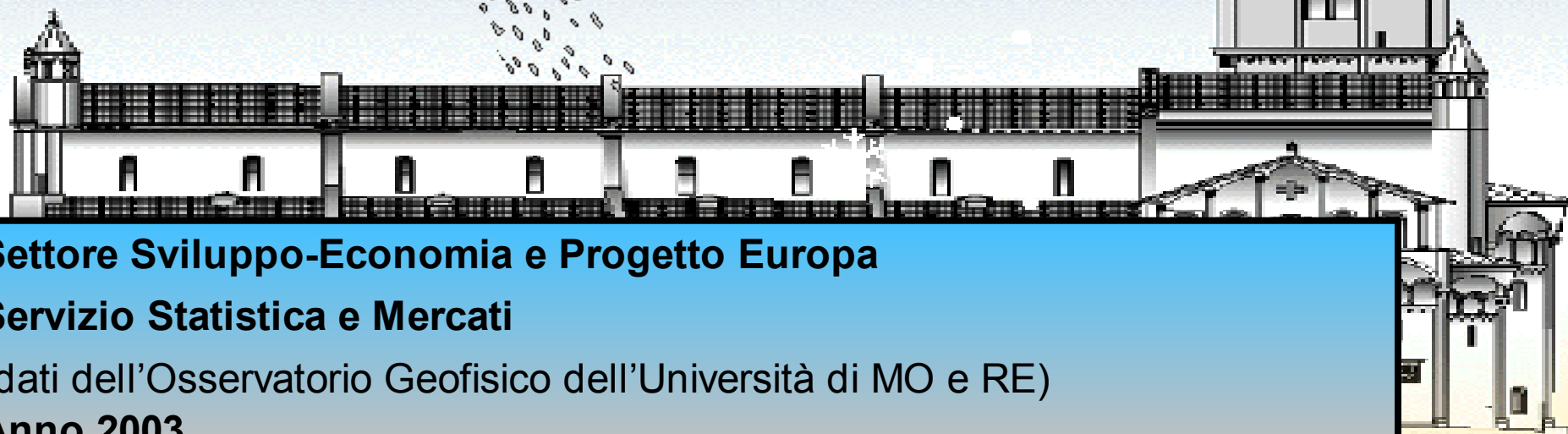
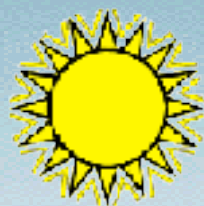
---





# Il Tempo a Modena:

un caldo che avanza



**Settore Sviluppo-Economia e Progetto Europa**

**Servizio Statistica e Mercati**

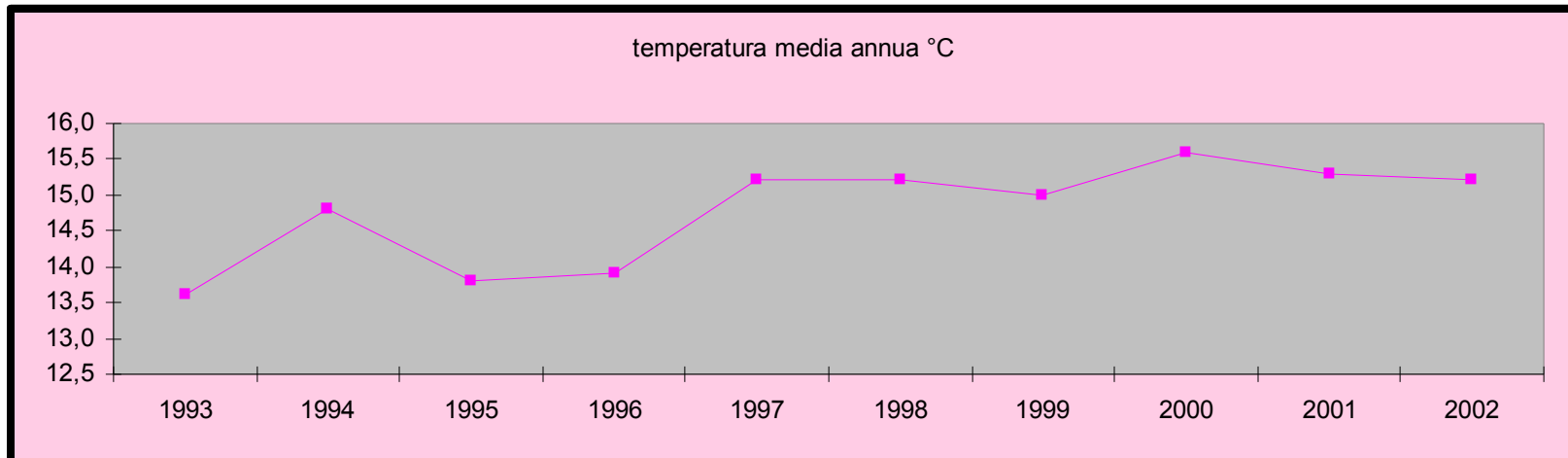
(dati dell'Osservatorio Geofisico dell'Università di MO e RE)

**Anno 2003**

# TEMPERATURA MEDIA ANNUA

valore medio climatico  
(ultimi 30 anni) 13.8°C

ANNI	temperatura media annua °C
1993	13.6
1994	14.8
1995	13.8
1996	13.9
1997	15.2
1998	15.2
1999	15.0
2000	15.6
2001	15.3
2002	15.2



# IL PIÙ CALDO E IL PIÙ FREDDO

ANNI	giorno più caldo (temp. °C)	giorno più freddo (temp. °C)
1993	5ago (33.8)	2gen (-4.6)
1994	10ago (36.3)	17feb (-4.2)
1995	27lug (34.5)	9gen (-2.8)
1996	2ago (33.3)	29dic (-5.6)
1997	15ago (32.8)	1°gen (-1.9)
1998	10ago (36.0)	26dic (-4.0)
1999	8ago (35.1)	31gen (-3.1)
2000	19ago (34.7)	24dic (-5.1)
2001	15lug (34.4)	19dic (-3.4)
2002	23giu (35.7)	18gen (-6.4)

giorno più caldo (max storico):  
38.5°C il 29 luglio 1983

giorno più freddo (min storico):  
-15.5°C il 11 gennaio 1985

<b>ANNI</b>	<b>temp.min e max a Modena</b>	<b>temp.min e max a Bologna</b>	<b>temp.min e max a Milano</b>
<b>1993</b>	<b>-4.6 °C e +33.8°C</b>	<b>-6.9 °C e +35.9°C</b>	<b>-4.3 °C e +33.7°C</b>
<b>1994</b>	<b>-4.2 °C e +36.3°C</b>	<b>-5.2 °C e +37.9°C</b>	<b>-4.0 °C e +35.6°C</b>
<b>1995</b>	<b>-2.8 °C e +34.5°C</b>	<b>-5.2 °C e + 36.7°C</b>	<b>-3.5 °C e +34.8°C</b>
<b>1996</b>	<b>-5.6 °C e +33.3°C</b>	<b>-7.9 °C e +34.4°C</b>	<b>-7.3 °C e +34.2°C</b>
<b>1997</b>	<b>-1.9 °C e +32.8°C</b>	<b>-3.8 °C e +34.5°C</b>	<b>-2.8 °C e +33.1°C</b>
<b>1998</b>	<b>-4.0 °C e +36.0°C</b>	<b>-7.0 °C e +38.4°C</b>	<b>-4.9 °C e +36.2°C</b>
<b>1999</b>	<b>-3.1 °C e +35.1°C</b>	<b>-6.0 °C e +39.6°C</b>	<b>-3.7 °C e +33.6°C</b>
<b>2000</b>	<b>-5.1 °C e +34.7°C</b>	<b>-7.5 °C e +37.0°C</b>	<b>-3.8 °C e +34.1°C</b>

**BOLOGNA**

**MILANO**

**MODENA**

## NEVE: QUANDO E QUANTA!

<b>giorno più nevoso</b>	<b>ANNI</b>	<b>precipitazioni nevose tot. anno (cm)</b>
01-gen	<b>1994</b>	7.1
13-dic	<b>1995</b>	28.2
5gen e 31dic	<b>1996</b>	16.4
01-gen	<b>1997</b>	23.5
24-mar	<b>1998</b>	4.3
21-nov	<b>1999</b>	46
23-gen	<b>2000</b>	7.1
13-dic	<b>2001</b>	14.2
15-gen	<b>2002</b>	12

giorno più nevoso (1830-2001) 14 dicembre 1844 cm.89.0

Con 949.6 mm di pioggia, l'anno 2002 è risultato uno dei più piovosi dell'intera serie storica:  
dal 1901 non si verificavano piogge così abbondanti

Nel mese di luglio, il più piovoso dal 1833, sono caduti 138.6 mm di pioggia (il triplo del valore normale) e in agosto, il più piovoso dal 1896, si sono sfiorati addirittura i 200 mm

**ANNO**  
**2002**

Sempre in questo periodo si sono verificati anche fenomeni particolari chiamati **Urban flood** (alluvioni urbane), sconosciuti nel passato

giorno più piovoso (1830-2001) 5 ottobre 1990 mm.165.4



# ESTATE 2003

**Caldo molto torrido con bassi valori di umidità relativa (50% in giugno, 46% in luglio, 44% in agosto)**

**La “notte più calda” della serie storica a disposizione dell’Osservatorio è stata registrata l’11 agosto 2003 in cui sono stati raggiunti i 28.2°C**

**L’estate dal punto di vista meteorologico comprende il periodo che va dal 1°giugno al 31 agosto**

**Con una temperatura media di 28.6°C l’estate 2003 è stata la più calda, almeno dal 1860, : l’Osservatorio ha adottato il termine di “evento hyper-estremo” per illustrare e sintetizzare meglio questo rialzo termico**

**FINE**

