

SECRETARIATO GENERALE DELLA  
PRESIDENZA DELLA REPUBBLICA ITALIANA

**IL SISTEMA AMBIENTALE DELLA TENUTA  
PRESIDENZIALE DI CASTELPORZIANO**

**DATI METEOCLIMATICI RACCOLTI  
NELLA FORESTA MEDITERRANEA  
DI CASTELPORZIANO DAL 1995**



ACCADEMIA NAZIONALE DELLE SCIENZE  
DETTA DEI QUARANTA



ROMA 2017



SEGRETIARIATO GENERALE DELLA  
PRESIDENZA DELLA REPUBBLICA ITALIANA

IL SISTEMA AMBIENTALE DELLA TENUTA  
PRESIDENZIALE DI CASTELPORZIANO

# DATI METEOCLIMATICI RACCOLTI NELLA FORESTA MEDITERRANEA DI CASTELPORZIANO DAL 1995

A cura di

Moretti R., Moretti V., Salvati L., Tinelli A.



*Commissione Tecnico Scientifica della  
Tenuta Presidenziale di Castelporziano*

ACCADEMIA NAZIONALE DELLE SCIENZE  
DETTA DEI QUARANTA



ROMA 2017

*Coordinamento alla redazione:*

Dott. Ing. Aleandro Tinelli, Dott. Matteo Piccinno e Dott. Roberto  
Moretti

## INDICE

<b>Presentazione</b>	
EMILIA CHIANCONE .....	5
<b>Nota introduttiva</b>	
SALVATI L., TINELLI A. ....	7
<b>Caratteristiche dei rilievi e aree d'indagine</b>	
MORETTI V., MORETTI R. ....	11
<b>Il monitoraggio climatico alla stazione di Castello</b>	
MORETTI V., ILARDI F., AROMOLO R. ....	21
<b>Il monitoraggio climatico alla stazione di Tor Paterno</b>	
MORETTI V., SORGI T., AROMOLO R. ....	71
<b>Il monitoraggio climatico alla stazione di Trafusa</b>	
MORETTI V., AROMOLO R., SALVATI L. ....	113
<b>Il monitoraggio climatico alla stazione di Campo di Rota</b>	
MORETTI V., FARES S. ....	137
<b>L'analisi delle deposizioni atmosferiche</b>	
MORETTI V., AROMOLO R. ....	155
<b>Conclusioni</b>	
MORETTI V., AROMOLO R., SALVATI L. ....	163
<b>Bibliografia</b> .....	171



## PRESENTAZIONE

La Tenuta Presidenziale di Castelporziano, esemplare unico di ecosistemi forestali delle coste Mediterranee per la sua biodiversità di vegetazione e di fauna, e per questo suo enorme valore naturalistico istituita Riserva Naturale dello Stato, è da oltre vent'anni un modello di studio per il monitoraggio di tutte le componenti del sistema ambientale e delle loro variazioni al fine di indirizzare i necessari interventi di tutela.

Nell'ambito delle attività dell'Osservatorio - Centro Multidisciplinare per lo Studio degli Ecosistemi Mediterranei, che raccoglie i risultati del monitoraggio della Tenuta in una banca dati in continuo aggiornamento, non poteva mancare quindi la messa in opera di una rete di raccolta di dati meteo-climatici e la creazione di un loro archivio. La realizzazione nel 1995 di cinque stazioni meteorologiche dotate di strumentazione moderna in parte informatizzata, dislocate in aree significative di Castelporziano, dal mare fino agli ambienti più vicini alla città, ha permesso non solo di ottenere un quadro ampio e continuativo sull'andamento del clima, della temperatura e delle precipitazioni nella vasta foresta mediterranea di Castelporziano, ma anche di valutare le eventuali situazioni di emergenza, l'impatto antropico e quello del particolato provocato dal traffico delle grandi arterie limitrofe alla Tenuta.

La pubblicazione dei dati meteo-climatici, raccolti ed elaborati con frequenza settimanale a partire da 1995, non solo fornisce un contributo significativo di conoscenza, dato il valore che ha l'apporto dei sistemi forestali alle strategie di stabilizzazione climatica, ma costituisce anche l'occasione per ringraziare il Centro di Ricerca per lo studio delle Relazioni fra Piante e Suolo, CREA-RPS, per aver dato in comodato d'uso alla Tenuta tutta la strumentazione, il Direttore del Centro, Dott.ssa Anna Benedetti, e tutti i suoi dipendenti e collaboratori per l'impegno continuo e prezioso nel loro pluriennale lavoro.

*Prof.ssa Emilia Chiancone*  
*Presidente dell'Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL*



## NOTA INTRODUTTIVA

Il monitoraggio degli ecosistemi forestali riveste un interesse sempre maggiore a seguito delle crescenti pressioni ambientali legate sia a fattori naturali che antropici. Fra questi, i cambiamenti climatici assumono grande rilevanza perché influenzano le foreste sia in modo diretto che indiretto. La descrizione delle condizioni meteo-climatiche che insistono su un dato territorio è resa complessa da vari aspetti, tra cui assumono rilievo la durata e l'entità dei fenomeni, l'estensione a livello spaziale, la possibile influenza sul sistema forestale a varie scale, da locale a regionale. Conseguentemente, anche gli approcci metodologici nel definire il fenomeno, la scelta delle variabili e la validazione dei possibili indicatori climatici, risultano vari e molteplici.

Lo studio delle dinamiche ambientali in aree forestali non può prescindere dalla conoscenza, in serie storica, dei parametri meteo-climatici di riferimento. L'applicazione dei modelli matematici, sia previsionali che per quanto concerne lo studio delle modificazioni climatiche attuali, necessitano di serie di dati accessibili e confrontabili tra di loro. In questa chiave, è di fondamentale importanza procedere alla rilevazione dei dati secondo le metodologie internazionali dettate dall'Organizzazione Meteorologica Mondiale (WMO), [25] sia per quanto concerne le condizioni meteorologiche esterne (cosiddette 'Open Field'), che interne (cosiddette 'In the Plot'), alla foresta. La strumentazione utilizzata per la misura dei diversi parametri climatici si è evoluta nel corso del tempo, a seguito dei miglioramenti tecnologici che hanno consentito di incrementare la precisione della misura e rendendo più tempestiva e veloce la raccolta e la conservazione dei dati.

In tal senso, la regione Mediterranea appare particolarmente rilevante come caso di studio nell'analisi dei cambiamenti climatici, essendo situata in una zona di transizione tra due diversi sistemi meteorologici, tropicale e polare, che determinano un regime climatico secco o temperato, in funzione della temperatura e delle precipitazioni [10] (GUALDI et al., 2005). La grande variabilità

determinata dalla posizione geografica, suscita notevole interesse per lo studio dei regimi climatici nel bacino del Mediterraneo. Inoltre, i fattori ecologici più esposti alle fluttuazioni meteorologiche sono state sempre più studiati per meglio comprendere le tendenze e gli impatti dei futuri cambiamenti climatici, in particolare nelle zone costiere del Mediterraneo. Evidenze a favore del cambiamento climatico in tutto il bacino del Mediterraneo sono relativamente ben conosciute e documentate, includendo l'aumento delle temperature medie, massime e minime, la crescente probabilità di eventi estremi (siccità, alluvioni, eventi estremi di vento o umidità, etc.), e il progressivo declino delle precipitazioni, che possono alterare il bilancio idrico in zone ecologicamente fragili [8] [3] [18] [24] (GARCIA LATORRE ET AL, 2001; BRUNETTI ET AL, 2002; OLESEN e BINDI, 2002; SIVAKUMAR, 2007; SALVATI ET AL, 2012).

Il rapporto IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2013) [12] mostra che, negli ultimi venti anni, un modifica del regime climatico verso caratteristiche 'tropicali' è stato registrato nella regione Mediterranea, causando un aumento della temperatura specialmente nelle zone costiere, in cui è stata accertato un maggiore stress termico causato da una combinazione di temperature estive persistentemente elevate e di un tasso elevato di umidità dell'aria. Inoltre, l'intero ecosistema Mediterraneo subisce siccità prolungate, producendo un bilancio idrico negativo perché la quantità di acqua che evapora dal suolo e dalle piante nell'anno supera quella intercettata dal suolo attraverso la pioggia. Inoltre, le zone costiere Europee sono particolarmente minacciate dal cambiamento climatico in relazione ad una maggiore pressione antropica, che porta a processi ambientali quali l'erosione del suolo, la salinizzazione primaria e secondaria, il sigillamento dei suoli, uniti ad importanti trasformazioni del paesaggio.

La regione costiera del Lazio in Italia centrale porta esempi rilevanti di variazioni climatiche che influenzano sia i terreni agricoli che naturali. Negli ultimi dieci anni, una notevole diminuzione delle precipitazioni annuali e un drastico aumento della temperatura media giornaliera è stata osservata in

questo settore, con importanti conseguenze sul tasso di evapotraspirazione e il bilancio idrico annuale. Durante il periodo 1992-2007 a Roma, la precipitazione annuale è scesa al di sotto di 500 mm per quattro volte e l'indice di aridità era al di sotto 0,65 (la soglia tra il regime clima sub-umido e secco) per tre volte [22] (SALVATI ET AL., 2008). Valutando la climatologia disponibile, il periodo più arido a Roma dal 1951, è stato registrato durante la primavera-estate 2003, caratterizzata da un periodo lungo e asciutto con condizioni eccezionalmente calde: le temperature medie sono sempre stati superiori ai valori climatici, e sono state registrate piogge estremamente modeste. Di conseguenza, una drastica diminuzione della produttività delle colture è stata osservata nelle pianure vicine alla città, un territorio dedicato alle colture con vegetazione naturale relitta [21] (SALVATI ET AL., 2009b). Sono state osservate anche condizioni meteorologiche simili al 2003 nel 2006 e nel 2007, nei mesi primaverili-estivi. Queste condizioni climatiche eccezionali sono state osservate anche in altre regioni peri-urbane del Mediterraneo [5] (FOUNDA e GIANNAKOPOULOS, 2009).

Posizionata lungo la costa tirrenica del centro Italia, la Tenuta Presidenziale di Castelporziano è un tipico ecosistema forestale Mediterraneo, con relitti di bosco di pianura, latifoglie e lecci misti, arbusti mediterranei, vegetazione xerica di pascoli, zone umide e vegetazione dunale. Questa zona, sotto stretto regime di protezione, si trova a 25 km a sud di Roma ed è indicata come un'area unica per l'alto livello di biodiversità, data la complessità degli ecosistemi forestali ivi esistenti, la ricchezza di specie vegetali e le grandi popolazioni di fauna selvatica, favorite dalla presenza di 162 pozze temporanee e permanenti con incontaminate zone umide [23] (SCARASCIA MUGNOZZA 2001). Castelporziano è stato incluso nella rete Natura 2000, come indicato dalla direttiva Europea, ed è definito come zona di protezione speciale (ZPS) e Sito di Importanza Comunitaria (SIC).

*Salvati L., Tinelli A.*



## CARATTERISTICHE DEI RILIEVI E AREE D'INDAGINE

### **Monitoraggio climatico**

Negli ultimi anni, all'attenzione dell'opinione pubblica, è apparso sempre più insistente il problema delle precipitazioni improvvise e concentrate, usualmente indicate come "bombe d'acqua". Già dagli inizi degli anni novanta, al fine di approfondire i dati sugli aspetti climatici, è stata istituita a Castelporziano una Rete di Monitoraggio, costituita da Stazioni meteorologiche complete, che lavora ormai in continuità.

Le strumentazioni durante il corso degli anni, sono state sostituite da apparecchiature informatiche, che hanno consentito di passare dalla registrazione manuale cartacea a quella informatizzata collegata direttamente al computer del laboratorio.

Va sottolineata l'importanza della continuità della registrazione dei dati climatici che ha consentito di ottenere le successive elaborazioni con una precisione accettabile.

I dati meteorologici della Rete di Monitoraggio di Castelporziano, che rilevano le caratteristiche di una vasta area forestale fra la via Pontina e la via Cristoforo Colombo, sono di particolare significatività tanto da essere presi in considerazione in parallelo con le altre stazioni meteorologiche delle aree circostanti più vicine come Pratica di Mare ed Eur.

Lo studio del clima della Tenuta di Castelporziano iniziato fin dal 1995 con l'installazione della stazione agroclimatica, in località "Castello", ha permesso di creare una banca dati climatica, sia presso la Tenuta (Osservatorio per gli Ecosistemi Costieri Mediterranei), che presso il CREA-RPS (Consiglio per la Ricerca in agricoltura e l'analisi dell'Economia Agraria).

Attualmente la composizione della rete di monitoraggio climatico della Tenuta è costituita da 5 stazioni automatiche di rilevamento dati ubicate

in località Castello (Stazione di proprietà del CREA – RPS), in località Tor Paterno (Stazione di proprietà della Tenuta), in località Campo di Rota (Stazione di proprietà della Tenuta), in località Trafusa (Stazione di proprietà del CREA – RPS) e più recentemente in località Contumaci nella zona nord della Tenuta. La stazione di Campo di Rota è posizionata sotto il querceto, con lo scopo di monitorare le condizioni ambientali del sottobosco. La centralina di Campo di Rota è dotata di tre sensori per la misura dell'umidità del terreno posti a 10, 50 e 100 cm di profondità che consentono di determinare il bilancio idrologico del terreno sotto il bosco e quindi i periodi di aridità che possono influenzare il rinnovo naturale delle specie arboree oggetto di studio.

La scansione sui sensori è programmata ogni 10 secondi, mentre la memorizzazione dei dati rilevati ed elaborati (medie, sommatorie ecc.), è stabilita a livello orario e giornaliero. Nella programmazione del data-logger sono stati inseriti i necessari controlli di validità.

## **Monitoraggio delle deposizioni atmosferiche**

La rete di monitoraggio delle deposizioni atmosferiche è costituita da due campionatori di tipo wet&dry<sup>1</sup> e due campionatori DDAS<sup>2</sup> (fig. 6)

I campionatori wet&dry sono stati installati nel 1992 nei siti di Trafusa e Tor Paterno e permettono di raccogliere sia la deposizione umida che quella secca.

I due campionatori DDAS (Dry Deposition on Aquatic Surface) sono stati installati nel 1997 a Tor Paterno e nel 1999 a Castello. Il DDAS

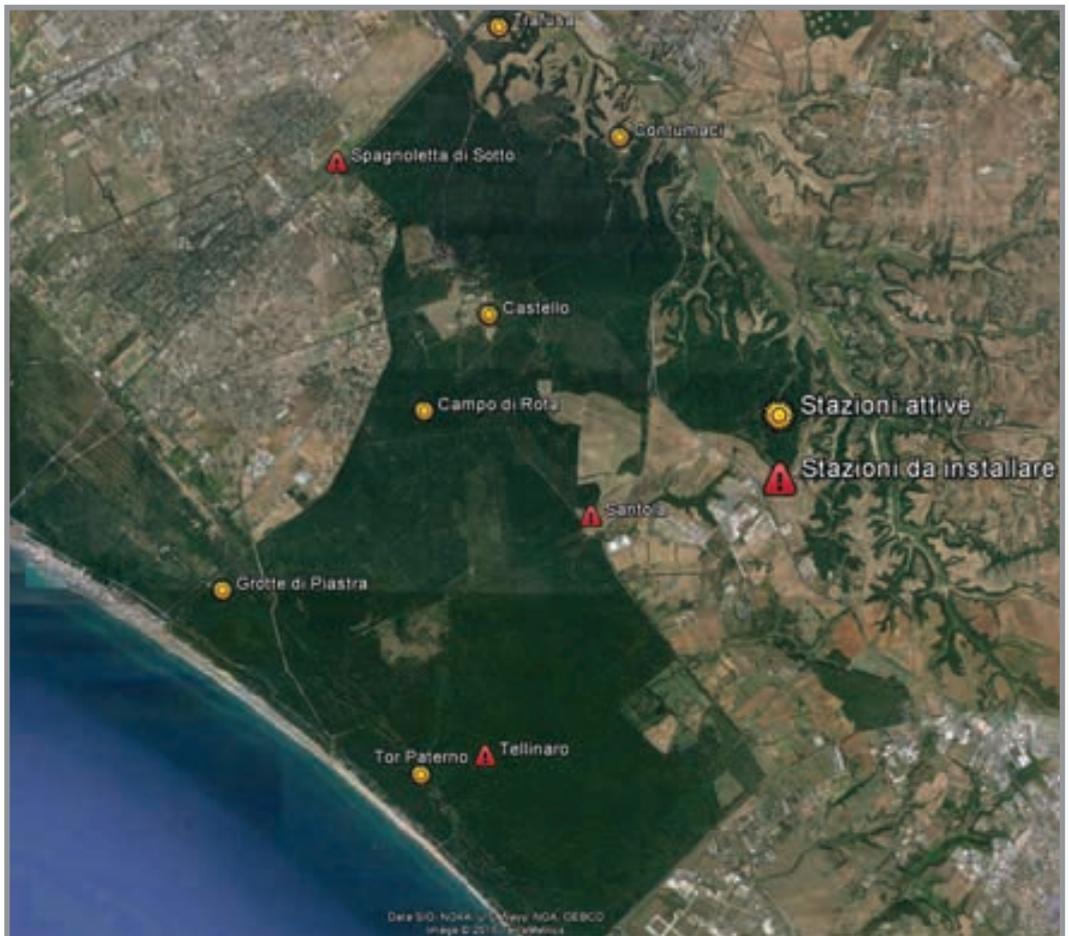
---

<sup>1</sup> Il campionatore Wet & Dry si utilizza nella raccolta/analisi del precipitato atmosferico sia di tipo "bagnato" che "secco" raccolti in due contenitori distinti.

<sup>2</sup> WET & DRY - DDAS" caratterizzato da un contenitore per la raccolta delle deposizioni secche all'interno del quale viene mantenuto un fondo d'acqua distillata per evitare la dispersione dei campioni più volatili.

esponde all'atmosfera un'interfaccia acquosa di area pari a  $0.0531 \text{ m}^2$  ed è costituito da un recipiente contenente uno strato di acqua alto circa 2 cm (pari ad un volume di circa  $800 \text{ cm}^3$ ) per la raccolta della deposizione secca. Il livello dell'acqua è mantenuto costante da un sensore ottico e da una pompa peristaltica collegata a due serbatoi contenenti acqua Milli-Q.

Sui campioni del DDAS, che si prelevano con cadenza quindicinale, si determina il PH, l'alcalinità (per titolazione potenziometrica), la conducibilità, il Ca, Mg, Na, K (per cromatografia ionica), e i metalli pesanti Cd,



*Fig. 1 - Ubicazione delle centraline climatiche attualmente in funzione e di prossima installazione nella Tenuta Presidenziale di Castelporziano.*

Cr, Cu, Ni, Pb e Zn, mediante spettrometria ad emissione (ICP), previa mineralizzazione in ambiente acido (HNO<sub>3</sub>) dei filtri e del residuo secco del filtrato.

L'analisi di metalli pesanti potrebbe fornire un valido strumento metodologico per la valutazione dei flussi annuali delle tendenze stagionali e del trasporto degli inquinanti a lunga distanza. La tecnica analitica da utilizzare è l'ICP-AES, spettrometro ad emissione ottica, in grado di analizzare simultaneamente i vari elementi.

### **Monitoraggio delle acque di dilavamento degli alberi**

Le piante d'alto fusto concentrano le deposizioni atmosferiche secche con un innalzamento, a seguito del dilavamento degli elementi inquinanti, nel sotto chioma. Il monitoraggio di questi xenobiotici, attraverso l'esame delle acque di lavaggio delle piante d'alto fusto, consente di verificare il livello di inquinamento del suolo e delle acque, che potrebbe impattare negativamente sul rinnovamento forestale. I siti di monitoraggio permanente sono distribuiti nel territorio della Tenuta (foto 1) in modo da rappresentare situazioni ambientali diverse: prossime al mare (Capocotta), oppure a strade ad intenso traffico veicolare (Sughereta e Farnete, rispettivamente vicine a Via C. Colombo e a Via Pontina) o in posizione più centrale (Scopone e Fontanile della Dogana).

Il sistema di raccolta delle acque meteoriche che dilavano la vegetazione d'alto fusto (*Quercus ilex L.*) è costituito dagli alberi stessi che funzionano da collettori e dalle canaline che sono avvolte intorno al fusto e dirigono il flusso dell'acqua in un contenitore posto a terra. In questo modo sia il 'throughfall' sia lo 'stemflow' sono continuamente raccolti, e con essi le particelle atmosferiche che si sono depositate sulle superfici.

Il monitoraggio delle acque di dilavamento della vegetazione ha lo scopo di verificare la capacità tampone del suolo in risposta a fattori xeno-

biotici. I campioni di acque sono prelevati dopo ogni evento piovoso e successivamente analizzati per il contenuto in metalli pesanti per mezzo della spettrofotometria ad emissione (ICP).

Tutti i dati acquisiti relativi alle diverse linee di ricerca sono trasferiti nel sistema informatico dell'Osservatorio ubicato all'interno della Tenuta di Castelporziano per implementare l'archivio della Tenuta e la Banca dati [16].

In particolare, i dati climatici, sono trasferiti con cadenza settimanale dopo essere stati debitamente validati da questo centro di ricerca, mentre gli altri dati sono inseriti con cadenza mensile o comunque non appena siano stati rilevati e validati.

### **Caratteristiche della stazione agroclimatica**

La centralina per il rilevamento dei parametri climatici riportati nel bollettino, si compone essenzialmente di una capannina contenente la strumentazione necessaria per la registrazione dei dati, dotata di pannello solare e di batteria in tampone per sopperire alla mancanza di energia elettrica e garantire una rilevazione in continuo dei dati agro-climatici, da un tripode in acciaio di 3 metri di altezza, su cui sono stati installati i sensori per la misura dell'Eliofania, della Radiazione Solare, della Temperatura dell'aria, dell'Umidità Relativa e della Direzione e Velocità del Vento; un sistema evaporimetrico composto da un pluviometro, da un evaporimetro Classe A pan<sup>3</sup>, da un sensore automatico per la misura del livello dell'acqua nella vasca e da una sonda per la misura della Temperatura dell'acqua.

Viene inoltre misurata la Temperatura del terreno a 20 cm di profondità e la Pressione atmosferica.

---

<sup>3</sup> È una vasca evaporimetrica usata in agrometeorologia per la misura dell'evaporazione da superficie di acqua libera. Consiste in una vasca circolare in acciaio anodizzato, di dimensioni standard (1220 mm di diametro e 254 mm di altezza). Il dispositivo si posiziona in genere in un prato di graminacee, eventualmente in una stazione di rilevamento agrometeorologico, su un basamento di legno a 10 cm di altezza dal suolo

Nella capannina è ubicato il data-logger tipo CR10X della Campbell U.S.A., in grado di immagazzinare fino a 64.000 dati nella sua memoria ciclica e fino a 370.000 dati nella memoria di massa allo stato solido ad esso collegata.

Una tastiera collegata con il CR10 consente al tecnico di interfacciarsi con il data-logger per effettuare la visualizzazione dei dati attuali e storici, la programmazione del sistema, lo scarico forzato dei dati su nastro magnetico, stampante, memoria allo stato solido, computer e modem telefonico.

La scansione sui sensori è programmata ogni 10 secondi, mentre l'uscita dei dati rilevati ed elaborati (medie, sommatorie ecc.), è stabilita a livello orario e giornaliero. Nella programmazione del data-logger sono stati inseriti, come sopra riportato, i necessari controlli di validità del dato rilevato e le opportune segnalazioni di eventuali fuori range delle misure.

I valori elaborati dal data-logger presenti nella memoria finale e archiviati nella memoria di massa sono 57 distribuiti secondo lo schema che segue:

N.	PARAMETRO CLIMATICO	N.	PARAMETRO CLIMATICO
01	Array ID pari a 0136	30	Ora e min. Rs max.
02	Anno 1995	31	Radiazione solare globale
03	Giorno Giuliano	32	Velocità vento massima
04	Temperatura aria massima	33	Ora e min. della VV max.
05	Ora e min. Temperatura aria max	34	Velocità del vento media
06	Temperatura aria minima	35	Vento filato
07	Ora e min. Temperatura aria min	36	Pressione atm. media
08	Temperatura aria media	37	D.V. Settore 0-45 gradi
09	Temperatura aria alle ore 24	38	D.V. Settore 45-90 gradi
10	Temperatura acqua massima	39	D.V. Settore 90-125 gradi
11	Ora e min. T. acqua max	40	D.V. Settore 125-180 gradi
12	Temperatura acqua minima	41	D.V. Settore 180-225 gradi
13	Ora e min. Temperatura acqua min.	42	D.V. Settore 225-270 gradi
14	Temperatura acqua media	43	D.V. Settore 270-315 gradi
15	Temperatura acqua alle ore 24	44	D.V. Settore 315-360 gradi
16	Temperatura terreno massima	45	Vettore vento intensità
17	Temperatura. terreno massima	46	Vettore vento magnitudine
18	Ora e min. T. terreno max	47	Dir. vento prevalente
19	Temperatura terreno minima	48	D.V. deviazione standard
20	Ora e min. T. terreno minima	49	Precipitazione giornaliera
21	Temperatura. terreno media	50	Evaporato da Classe A
22	Temperatura. terreno alle ore 24	51	Eliofania
23	Umidità relativa massima	52	Controllo tensione di batteria
24	Ora e min. UR max	53	Controllo della temperatura aria
25	Umidità relativa minima	54	Controllo dell'umidità dell'aria
26	Ora e min. UR min.	55	Controllo della temperatura acqua
27	Umidità relativa media	56	Controllo della temperatura del terreno
28	Umidità relativa ore 24	57	Controllo livello acqua del classe A
29	Radiazione solare max	58	Controllo precipitazioni

Tab. 1 - Ordine di acquisizione dei parametri climatici nel data-logger.

Le caratteristiche della centralina ubicata in località Campo di Rota è diversa dalle altre, perché installata all'interno della foresta di querce (In the Plot). Al fine di individuare le cause del mancato rinnovamento naturale del querceto, viene rilevata la temperatura e l'umidità relativa dell'aria, la radiazione solare, le precipitazioni, la bagnatura fogliare e l'umidità del terreno a tre diverse profondità 10, 50 e 100 cm. Questi parametri acquisiti hanno consentito di elaborare il bilancio idrologico e quindi di escludere l'azione pedo-climatica come causa del mancato rinnovamento naturale del querceto.[17]. Di seguito si riporta la legenda delle misure rilevate nelle centraline della tenuta di Castelporziano.

**LEGENDA DELLE MISURE RILAVATE**

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	Temperatura dell'aria massima registrata nel mese										
			Media	Temperatura dell'aria media delle massime giornaliere										
		MIN	Assoluta	Temperatura dell'aria minima registrata nel mese										
			Media	Temperatura dell'aria media delle minime giornaliere										
		MEDIA	Temperatura dell'aria media mensile											
		ACQUA	MAX	Assoluta	Temperatura dell'acqua massima registrata nel mese									
	Media			Temperatura dell'acqua media delle massime giornaliere										
	MIN		Assoluta	Temperatura dell'acqua minima registrata nel mese										
			Media	Temperatura dell'acqua media delle minime giornaliere										
	MEDIA		Temperatura dell'acqua media mensile											
	SUOLO		MAX	Assoluta	Temperatura del suolo massima registrata nel mese									
		Media		Temperatura del suolo media delle massime giornaliere										
MIN		Assoluta	Temperatura del suolo minima registrata nel mese											
		Media	Temperatura del suolo media delle minime giornaliere											
MEDIA		Temperatura del suolo media mensile												
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %		MAX	Assoluta	Umidità relativa dell'aria massima registrata nel mese										
	Media		Umidità relativa dell'aria media delle massime giornaliere											
	MIN	Assoluta	Umidità relativa dell'aria minima registrata nel mese											
		Media	Umidità relativa dell'aria media delle minime giornaliere											
	MEDIA	Umidità relativa dell'aria media mensile												
ELIOFANIA in %		n/N	Nuvolosità del cielo in % delle ore di luce astronomiche (0,00 = copertura totale 1,00 = completamente sereno)											
RADIAZIONE SOLARE Cal/cmq*d		MEDIA	Media mensile della radiazione solare di breve lunghezza d'onda ( 300 -1100 micron)											
PRECIPITAZIONI in mm		Precipitazioni cumulate mensili												
PRESSIONE in mbar		Pressione atmosferica												
EVAPORATO CLASSE A in mm		Evaporazione da superficie di acqua libera (Potere evaporante dell'atmosfera)												
INDICE DI ARIDITA'		Indice climatico derivato dal rapporto tra le precipitazione e l'evaporato												
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	direzione vento settore 0-45 gradi											
		E-NE	direzione vento settore 45-90 gradi											
		E-SE	direzione vento settore 90 - 135 gradi											
		S-SE	direzione vento settore 135 - 180 gradi											
		S-SW	direzione vento settore 180 - 225 gradi											
		W-SW	direzione vento settore 225 - 270 gradi											
		W-NW	direzione vento settore 270 - 315 gradi											
		N-NW	direzione vento settore 315 - 360 gradi											
	CALMA	assenza di vento												
VELOCITA' DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	Intensità massima del vento registrata nel mese											
		Media	Intensità media delle massime del vento giornaliere											
	MEDIA	Intensità media mensile del vento												



**CAPITOLO 1**  
**Il monitoraggio climatico alla stazione Castello**

## **Il monitoraggio climatico alla stazione Castello**

MORETTI V., ILARDI F., AROMOLO R.

La centralina di Castello è stata installata a settembre del 1994 e da gennaio 1995 ha iniziato a fornire dati validi. Inizialmente è stata programmata per produrre solo dati giornalieri, nel 2001 con la sostituzione e l'aumento di capacità del data-logger, è stata programmata per fornire anche dati a livello orario. L'area di investigazione prende in esame la parte più antropizzata della Tenuta Presidenziale ed è sita in prossimità del centro di Castello, dove si trova la massima concentrazione di costruzioni di servizio.

Di seguito si riporta l'analisi mensile dei dati climatici dal 1995 al 2015 e l'analisi media del periodo.



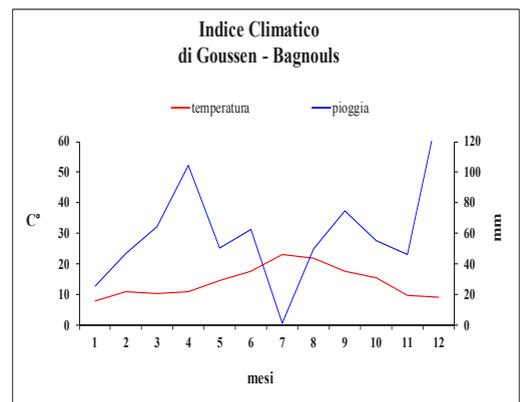
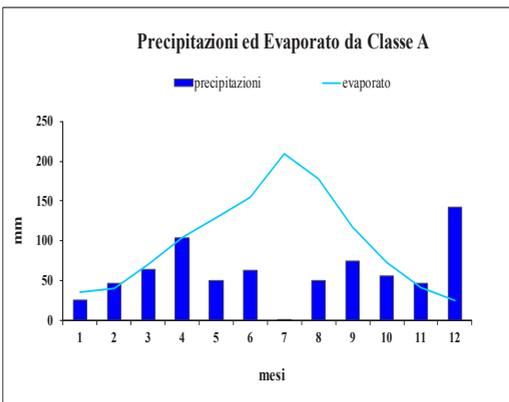
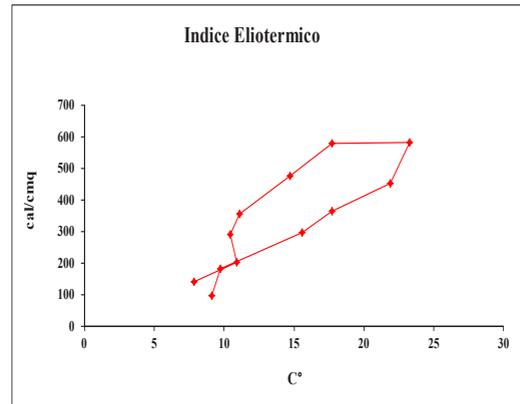
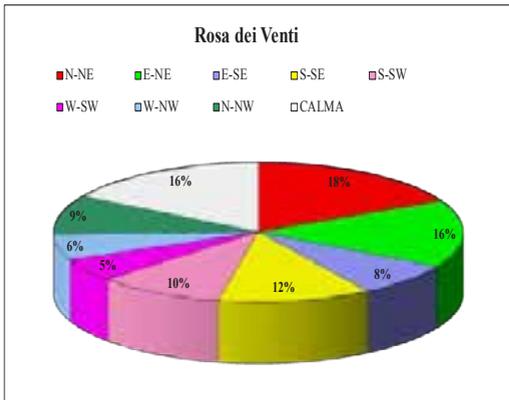
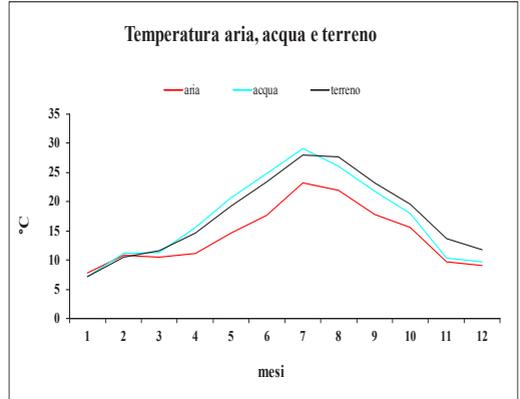
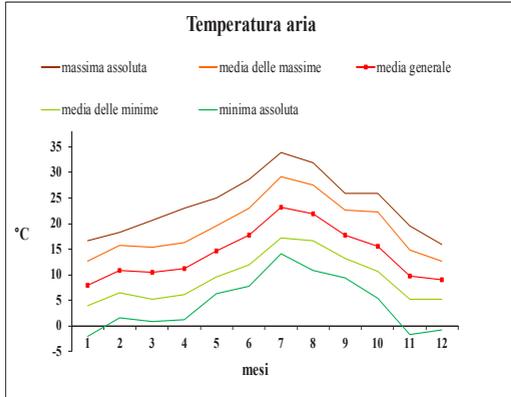


*Fig. 2a, b - Centralina meteo di Castello e ambiente di indagine.  
(N 41° 44' 23.2" E 12° 24' 12.4" altitudine mt 50 s.l.m.).*

## ANNO 1995 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CASTELLO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	A R I A	MAX	Assoluta	16.6	18.3	20.6	23.0	25.0	28.6	33.9	31.9	25.9	25.9	19.6	15.9	<b>33.9</b>
			Media	12.7	15.7	15.3	16.3	19.6	23.0	29.2	27.6	22.6	22.2	14.9	12.6	<b>19.3</b>
		MIN	Assoluta	-2.1	1.6	0.8	1.3	6.2	7.8	14.1	10.8	9.3	5.5	-1.7	-0.8	<b>-2.1</b>
			Media	4.0	6.5	5.3	6.2	9.5	11.9	17.2	16.7	13.2	10.6	5.3	5.2	<b>9.3</b>
	MEDIA		7.9	10.9	10.5	11.1	14.7	17.7	23.3	21.9	17.7	15.6	9.8	9.1	<b>14.2</b>	
	A C Q U A	MAX	Assoluta	20.7	18.6	21.6	28.7	35.3	36.7	38.6	37.8	31.5	28.1	20.4	15.5	<b>38.6</b>
			Media	11.0	15.0	16.8	21.7	27.3	32.3	36.5	32.5	27.6	23.4	14.4	11.8	<b>22.5</b>
		MIN	Assoluta	-0.6	3.8	0.4	0.4	9.8	12.4	19.2	14.3	10.4	7.2	-0.6	0.3	<b>-0.6</b>
			Media	4.3	7.5	6.0	9.8	14.4	17.3	21.7	20.1	16.4	12.7	6.6	6.4	<b>11.9</b>
	MEDIA		7.2	11.1	11.2	15.6	20.6	24.8	29.0	26.1	21.7	17.9	10.3	9.6	<b>17.1</b>	
	S U O L O	MAX	Assoluta	11.8	13.4	14.2	19.2	24.8	26.6	31.2	33.6	25.4	22.5	17.4	14.1	<b>33.6</b>
			Media	8.4	11.5	12.9	16.1	21.2	24.8	29.3	28.8	24.0	20.5	14.4	12.0	<b>18.7</b>
MIN		Assoluta	2.4	6.6	8.1	8.9	15.7	18.0	24.0	23.8	19.7	12.6	9.6	8.9	<b>2.4</b>	
		Media	6.6	9.2	10.1	13.1	17.8	21.9	26.7	26.1	22.4	18.6	12.9	10.9	<b>16.4</b>	
MEDIA		7.2	10.5	11.6	14.7	19.3	23.4	28.0	27.6	23.3	19.6	13.7	11.7	<b>17.5</b>		
U M I D I T À R E L A T I V A A R I A %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	98.7	99.9	99.9	99.9	99.9	99.1	97.8	97.7	98.6	99.9	<b>99.9</b>	
		Media	90.7	97.9	88.8	92.8	95.5	95.7	93.6	92.0	92.7	92.8	84.8	91.3	<b>92.4</b>	
	MIN	Assoluta	12.4	11.1	10.9	13.3	12.2	14.4	14.3	16.7	18.8	13.9	13.4	25.9	<b>10.9</b>	
		Media	44.8	51.2	34.0	42.4	41.3	33.9	30.8	35.6	44.1	33.8	35.2	62.0	<b>40.8</b>	
MEDIA		66.7	81.0	66.2	71.2	74.1	71.3	66.6	68.0	73.2	71.1	62.5	83.7	<b>71.3</b>		
ELIOFANIA in %		n/N	0.36	0.46	0.46	0.43	0.47	0.60	0.67	0.55	0.52	0.65	0.47	0.17	<b>0.48</b>	
RADIAZIONE SOLARE Cal/cmq*d		MEDIA	141	202	293	356	475	579	583	452	363	296	184	97	<b>335</b>	
PRECIPITAZIONI in mm			25.4	47.0	64.8	104.4	50.4	62.7	1.3	49.8	74.9	55.6	46.5	142.3	<b>725.1</b>	
PRESSIONE in mbar			1017	1014	1008	1012	1012	1012	1011	1011	1011	1019	1015	1013	<b>1013</b>	
EVAPORATO CLASSE A in mm			35.1	40.5	70.8	104.5	128.7	154.3	209.7	178.3	117.1	73.3	41.5	25.2	<b>1178.9</b>	
INDICE DI ARIDITA'			0.7	1.2	0.9	1.0	0.4	0.4	0.0	0.3	0.6	0.8	1.1	5.7	<b>0.6</b>	
D I R E Z I O N E D E L V E N T O i n g r a d i	R O S A D E I V E N T I i n %	N-NE	16.1	17.5	19.6	13.0	9.7	9.8	11.3	21.6	13.8	27.7	24.0	28.2	<b>17.7</b>	
		E-NE	17.3	21.2	18.9	18.2	11.3	8.9	8.8	15.8	16.7	21.1	17.0	13.5	<b>15.7</b>	
		E-SE	14.9	9.9	8.8	9.2	8.6	2.1	2.6	2.5	9.7	3.6	12.2	10.2	<b>7.9</b>	
		S-SE	14.6	14.8	12.4	14.5	18.4	8.9	9.2	5.8	17.2	6.4	10.1	13.2	<b>12.1</b>	
		S-SW	5.2	13.4	10.4	9.7	11.9	16.3	16.0	10.9	11.7	5.8	3.1	5.3	<b>10.0</b>	
		W-SW	3.5	5.9	5.5	6.1	6.0	8.1	8.3	7.7	4.8	4.8	2.8	1.6	<b>5.4</b>	
		W-NW	7.6	6.0	9.4	7.5	5.6	6.3	6.5	7.7	3.4	6.0	4.1	1.6	<b>6.0</b>	
		N-NW	20.1	10.8	17.0	9.3	4.1	3.9	4.5	8.2	4.9	5.5	14.0	8.0	<b>9.2</b>	
		CALMA		0.7	0.5	0.6	15.2	24.5	35.8	32.8	19.9	17.8	18.9	12.8	18.3	<b>16.5</b>
V E L O C I T À D E L V E N T O i n m / s e c	M A X	Assoluta	16.5	12.5	19.4	10.4	18.9	9.0	13.4	15.8	13.4	13.3	14.6	12.3	<b>19.4</b>	
		Media	9.0	7.4	9.6	7.8	8.1	6.9	7.5	7.7	7.9	6.2	8.0	6.9	<b>7.8</b>	
	M E D I A		2.3	1.8	2.1	1.7	1.7	1.3	1.4	1.6	1.8	1.5	2.0	1.7	<b>1.7</b>	

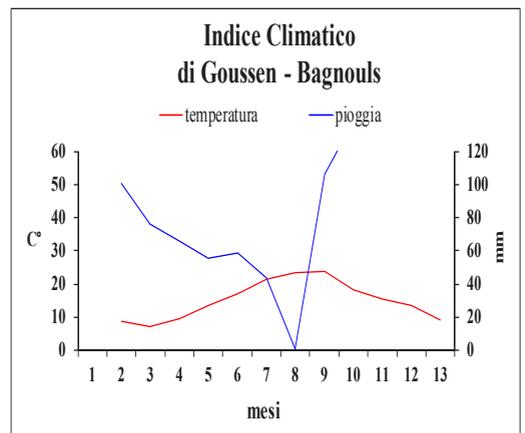
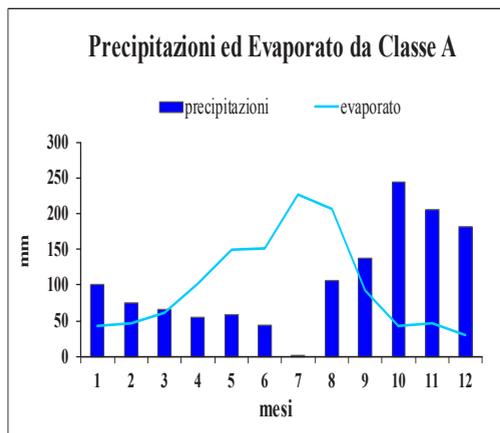
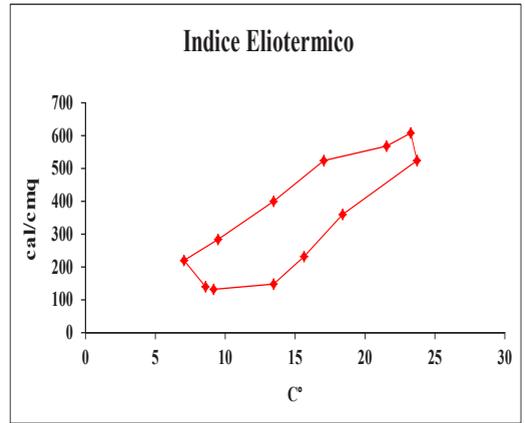
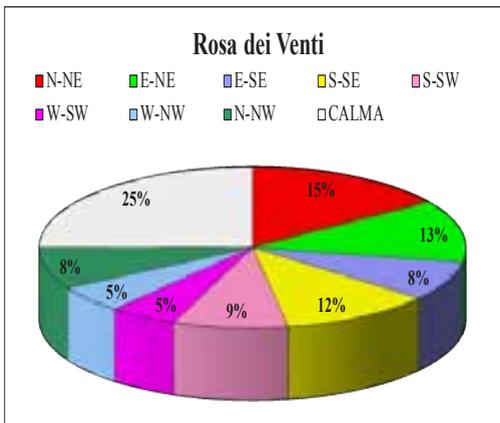
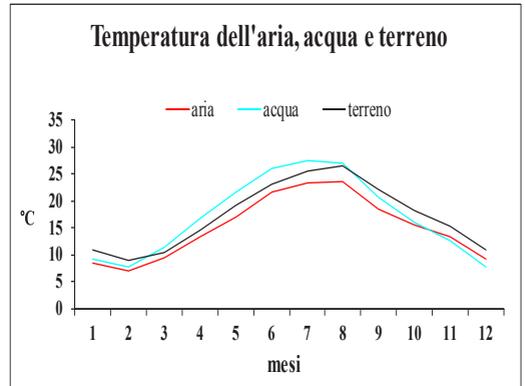
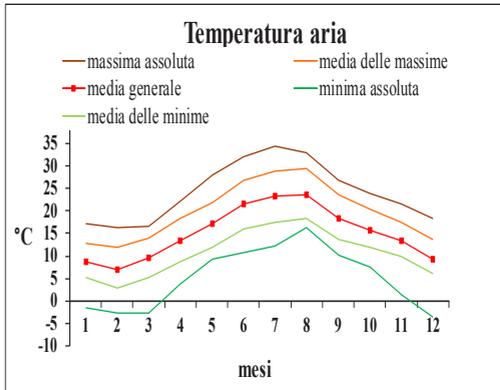
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI CASTELLO NELL'ANNO 1995**



**ANNO 1996 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CASTELLO**

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	17.2	16.3	16.5	22.1	27.8	32.1	34.4	32.8	26.8	23.8	21.5	18.4	<b>34.4</b>
			Media	12.8	11.9	13.9	18.2	21.9	26.9	28.7	29.3	23.6	20.4	17.5	13.6	<b>20.5</b>
		MIN	Assoluta	-1.4	-2.6	-2.6	3.8	9.2	10.7	12.1	16.3	10.2	7.5	1.3	-3.6	<b>-3.6</b>
			Media	5.1	2.9	5.3	8.6	12.0	15.9	17.4	18.2	13.6	11.8	9.8	5.9	<b>11.0</b>
	MEDIA		8.6	7.0	9.5	13.4	17.0	21.5	23.3	23.7	18.4	15.6	13.4	9.2	<b>15.6</b>	
	ACQUA	MAX	Assoluta	17.1	15.5	21.7	27.5	34.2	39.3	37.5	36.9	30.7	26.0	20.8	17.8	<b>39.3</b>
			Media	12.3	12.0	16.4	22.8	28.8	33.4	34.9	34.0	26.8	20.8	16.1	11.0	<b>23.4</b>
		MIN	Assoluta	0.1	-0.3	0.5	4.2	11.7	14.8	16.1	18.0	9.2	6.8	-0.2	-1.8	<b>-1.8</b>
			Media	6.3	3.8	6.7	11.1	15.2	19.1	20.0	20.3	15.1	11.9	9.5	5.0	<b>12.5</b>
	MEDIA		9.1	7.7	11.4	16.8	21.8	26.1	27.4	27.1	20.8	16.1	12.6	7.7	<b>17.8</b>	
	SUOLO	MAX	Assoluta	13.7	11.5	13.9	17.4	22.2	26.3	28.0	28.7	25.0	21.4	17.7	14.0	<b>28.7</b>
			Media	11.6	9.7	11.1	15.3	20.2	24.3	26.5	27.3	22.9	19.0	15.9	11.7	<b>18.5</b>
MIN		Assoluta	7.6	6.1	6.7	11.1	15.8	19.5	22.2	23.2	19.6	15.0	11.2	7.1	<b>6.1</b>	
		Media	10.4	8.3	9.7	13.8	18.1	22.0	24.4	25.3	21.1	17.5	14.7	10.5	<b>16.9</b>	
MEDIA		10.9	9.0	10.5	14.6	19.2	23.2	25.6	26.4	22.0	18.3	15.3	11.0	<b>17.7</b>		
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.8	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	<b>99.9</b>	
		Media	91.2	91.1	92.7	98.7	99.3	97.7	97.3	96.5	96.4	96.9	97.2	92.1	<b>96.0</b>	
	MIN	Assoluta	13.1	12.1	16.5	15.4	15.6	23.8	11.5	16.3	15.7	23.6	20.9	14.6	<b>11.5</b>	
		Media	53.0	46.5	51.2	45.1	47.1	36.1	32.9	34.2	43.0	48.3	49.7	54.7	<b>44.4</b>	
MEDIA		75.3	70.3	71.0	77.4	79.5	70.1	66.1	69.3	75.0	79.7	79.9	76.7	<b>74.1</b>		
ELIOFANIA in %	n/N	0.30	0.43	0.34	0.43	0.53	0.50	0.68	0.71	0.50	0.37	0.29	0.27	<b>0.46</b>		
RADIAZIONE SOLARE Cal/cmq*d	MEDIA	139	222	287	401	523	570	610	523	360	231	149	133	<b>365</b>		
PRECIPITAZIONI in mm		101.0	76.0	66.2	55.5	58.4	43.8	1.2	106.5	138.3	243.7	205.0	181.7	<b>1176.3</b>		
PRESSIONE in mbar		1011	1008	1012	1013	1012	1015	1012	1011	1008	1012	1011	1008	<b>1011</b>		
EVAPORATO CLASSE A in mm		43.4	47.5	61.7	101.2	149.9	150.7	227.0	207.0	92.8	43.0	46.4	29.7	<b>1156.7</b>		
INDICE DI ARIDITA'		2.3	1.6	1.1	0.5	0.4	0.3	0.0	0.5	1.5	5.7	4.4	6.1	<b>1.0</b>		
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	29.6	22.9	21.3	16.3	6.8	10.1	9.7	7.5	16.6	23.8	10.9	24.2	<b>15.5</b>	
		E-NE	17.7	13.7	14.4	12.1	7.2	7.3	9.2	11.4	15.8	17.1	13.8	15.5	<b>12.5</b>	
		E-SE	11.5	7.3	4.2	6.2	7.3	4.8	5.8	4.3	7.5	8.7	16.7	14.2	<b>7.9</b>	
		S-SE	6.9	8.0	7.1	13.0	12.8	6.4	14.0	8.8	12.5	11.9	19.1	12.6	<b>11.5</b>	
		S-SW	0.5	5.7	8.6	9.3	9.5	8.7	16.2	11.6	8.2	7.3	7.2	3.5	<b>8.7</b>	
		W-SW	0.7	3.8	4.7	6.3	6.3	5.9	7.7	6.3	4.7	2.8	3.6	4.1	<b>5.1</b>	
		W-NW	3.1	4.5	5.8	6.3	7.4	5.9	6.7	7.1	7.7	2.7	4.2	1.7	<b>5.4</b>	
		N-NW	9.3	13.7	10.9	7.0	4.7	6.2	4.6	4.7	10.2	7.7	7.4	14.4	<b>8.3</b>	
		CALMA	20.6	20.6	23.0	23.4	38.0	44.8	26.1	38.3	16.9	18.0	17.2	9.9	<b>25.1</b>	
VELOCITA' DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	11.6	17.0	17.1	14.4	16.1	12.0	14.3	15.0	12.3	12.0	17.3	15.6	<b>17.3</b>	
		Media	1.7	7.0	7.7	8.3	7.7	7.2	8.3	8.0	7.9	7.2	9.2	8.6	<b>7.9</b>	
	MEDIA		1.7	1.8	1.5	1.8	1.6	1.6	1.7	1.5	1.7	1.6	2.1	2.1	<b>1.7</b>	

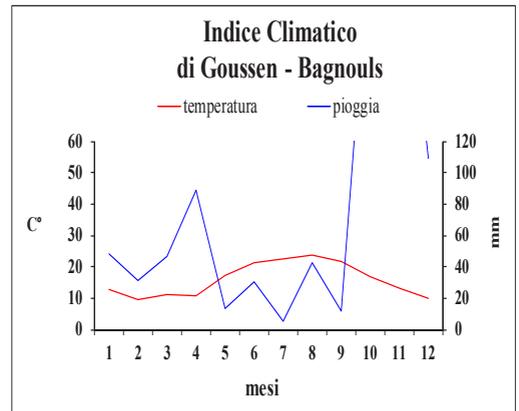
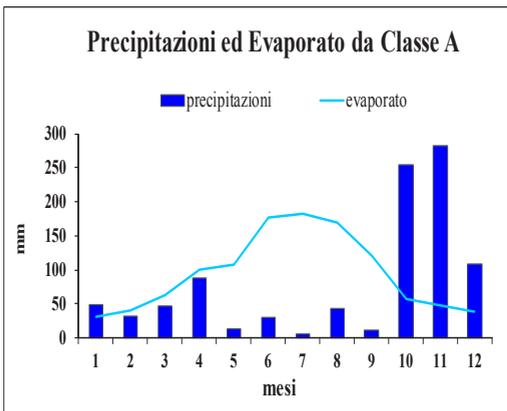
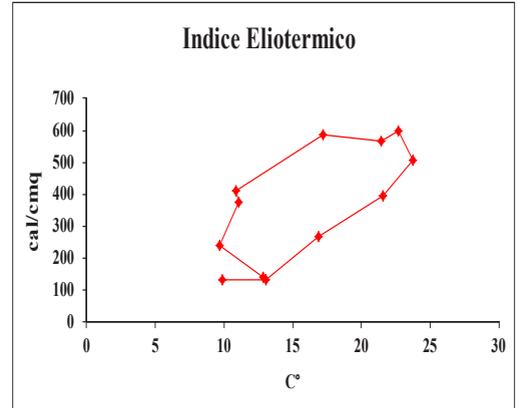
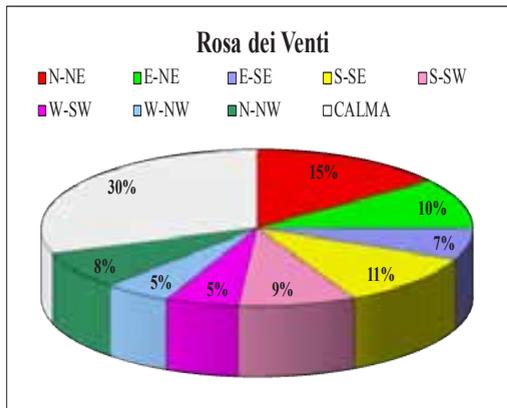
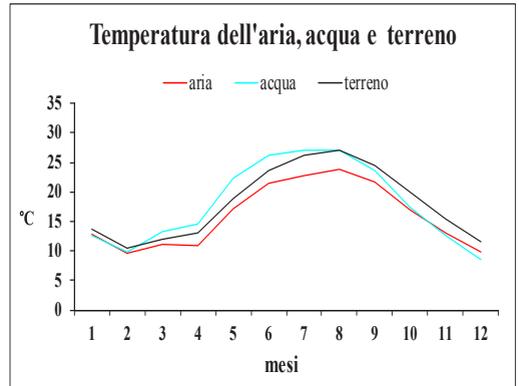
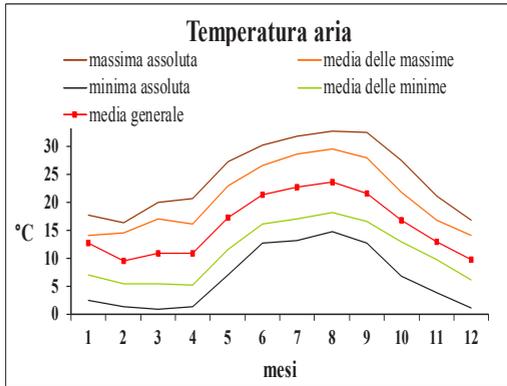
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI CASTELLO NELL'ANNO 1996**



## ANNO 1997 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CASTELLO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	17.7	16.5	20.1	20.8	27.4	30.2	32.0	32.9	32.7	27.6	21.2	17.0	<b>32.9</b>
			Media	14.2	14.7	17.1	16.3	23.0	26.6	28.7	29.7	28.0	21.9	16.8	14.1	<b>20.9</b>
		MIN	Assoluta	2.6	1.3	0.9	1.5	7.0	12.8	13.3	14.9	12.8	6.8	3.9	1.2	<b>0.9</b>
			Media	7.0	5.4	5.5	5.2	11.7	16.2	17.1	18.3	16.6	12.9	9.8	6.2	<b>11.0</b>
	MEDIA		12.9	9.7	11.1	10.9	17.2	21.5	22.7	23.8	21.6	16.9	13.0	9.9	<b>15.9</b>	
	ACQUA	MAX	Assoluta	17.2	19.9	24.0	25.7	34.0	37.7	36.5	36.7	34.0	30.0	21.6	16.6	<b>37.7</b>
			Media	12.4	14.5	19.7	21.3	29.9	33.4	34.6	33.7	30.0	22.3	15.7	11.8	<b>23.3</b>
		MIN	Assoluta	1.4	-0.1	1.0	3.5	9.4	15.1	16.2	16.7	13.2	6.2	3.5	-0.9	<b>-0.9</b>
			Media	6.2	5.2	7.2	8.0	13.9	19.3	19.9	20.4	17.6	12.9	9.8	5.3	<b>12.1</b>
	MEDIA		12.7	9.9	13.3	14.7	22.4	26.1	27.0	27.0	23.6	17.4	12.6	8.5	<b>17.9</b>	
	SUOLO	MAX	Assoluta	12.2	12.7	14.2	15.0	21.6	25.8	28.6	28.9	27.0	24.1	18.8	16.0	<b>28.9</b>
			Media	11.2	11.3	12.9	13.8	19.7	24.4	27.1	27.9	25.2	20.7	16.0	12.4	<b>18.6</b>
		MIN	Assoluta	8.4	8.4	9.7	10.4	14.0	19.0	23.3	24.1	20.9	13.7	11.9	9.4	<b>8.4</b>
			Media	10.0	9.8	11.0	12.0	17.7	22.6	25.2	26.0	23.5	19.1	14.7	10.8	<b>16.9</b>
	MEDIA		13.7	10.5	11.9	13.0	18.8	23.6	26.1	27.1	24.4	20.0	15.4	11.6	<b>18.0</b>	
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	<b>99.9</b>	
		Media	96.7	96.0	94.2	97.6	97.2	99.9	99.8	99.9	99.9	97.0	-	97.7	<b>97.8</b>	
	MIN	Assoluta	38.4	22.0	28.1	23.2	24.6	22.0	23.8	19.2	20.0	22.2	-	16.3	<b>16.3</b>	
		Media	55.3	46.7	39.7	42.6	30.5	40.7	25.2	28.3	21.8	28.9	-	25.4	<b>35.0</b>	
MEDIA		51.1	74.0	65.4	69.8	65.5	75.3	67.5	69.5	71.4	57.9	-	59.2	<b>66.1</b>		
ELIOFANIA in %	n/N	0.21	0.43	0.41	0.45	0.64	0.49	0.58	0.53	0.44	0.30	0.40	0.44	<b>0.44</b>		
RADIAZIONE SOLARE Cal/cmq*d	MEDIA	138	238	374	409	586	565	597	506	395	266	131	131	<b>361</b>		
PRECIPITAZIONI in mm		48.3	31.6	46.5	88.4	13.1	30.8	5.2	43.0	11.8	255.3	282.8	109.3	<b>966.1</b>		
PRESSIONE in mbar		1014	1019	1015	1011	1012	1009	1011	1011	1013	1009	1007	1012	<b>1012</b>		
EVAPORATO CLASSE A in mm		30.5	40.2	61.9	100.7	107.8	176.7	182.3	169.3	121.4	57.4	48.5	38.2	<b>1134.8</b>		
INDICE DI ARIDITA'		1.6	0.8	0.8	0.9	0.1	0.2	0.0	0.3	0.1	4.4	5.8	2.9	<b>0.9</b>		
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	21.3	18.0	17.7	16.0	9.3	4.2	5.2	12.0	16.9	19.3	18.5	19.1	<b>14.8</b>	
		E-NE	16.6	14.7	13.0	10.4	10.8	6.5	5.0	8.1	7.9	11.0	10.3	10.7	<b>10.4</b>	
		E-SE	13.1	8.1	4.2	5.5	7.4	8.2	2.5	2.5	2.0	7.0	10.3	8.0	<b>6.6</b>	
		S-SE	11.2	10.9	7.1	8.2	22.6	17.1	9.5	9.2	6.5	8.5	13.3	8.4	<b>11.0</b>	
		S-SW	3.9	6.6	6.5	8.4	15.2	14.8	16.1	13.8	9.1	5.3	2.8	3.7	<b>8.9</b>	
		W-SW	3.0	2.9	5.7	6.3	3.3	8.0	11.4	7.2	5.7	2.8	8.6	1.2	<b>5.5</b>	
		W-NW	2.0	5.2	7.0	7.4	2.8	7.1	10.6	5.6	6.3	3.5	1.8	1.3	<b>5.1</b>	
		N-NW	5.2	12.8	12.3	11.1	2.7	2.7	3.6	4.6	6.6	13.5	7.7	10.9	<b>7.8</b>	
		CALMA	23.8	20.8	26.4	26.6	25.9	31.5	36.1	37.1	39.0	29.2	33.0	36.6	<b>30.5</b>	
VELOCITA' DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	12.0	18.9	16.1	11.6	11.4	11.2	11.6	11.9	10.4	11.9	11.7	17.5	<b>13.0</b>	
		Media	7.1	7.6	7.6	7.8	7.6	8.1	8.1	7.7	6.8	7.4	7.3	7.3	<b>8.1</b>	
	MEDIA		1.6	1.7	1.6	1.7	1.8	1.7	1.6	1.4	1.3	1.6	1.5	1.4	<b>1.8</b>	

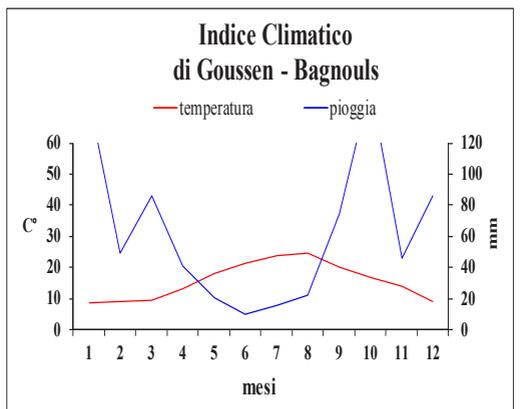
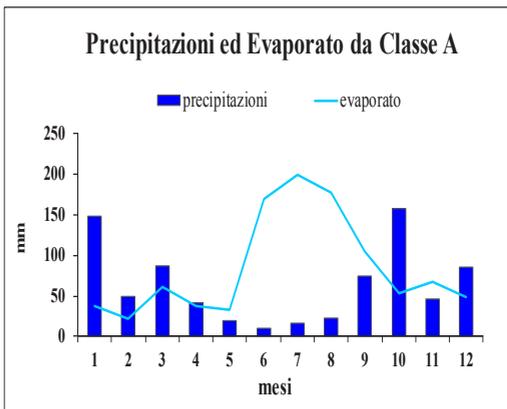
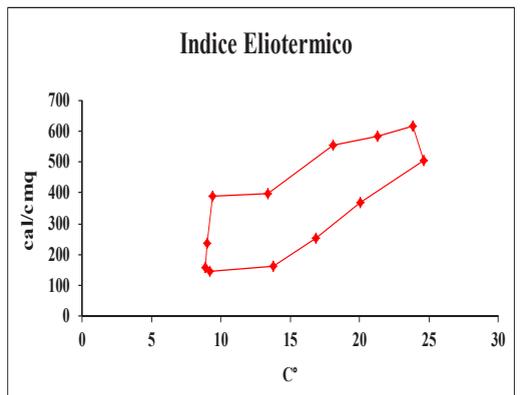
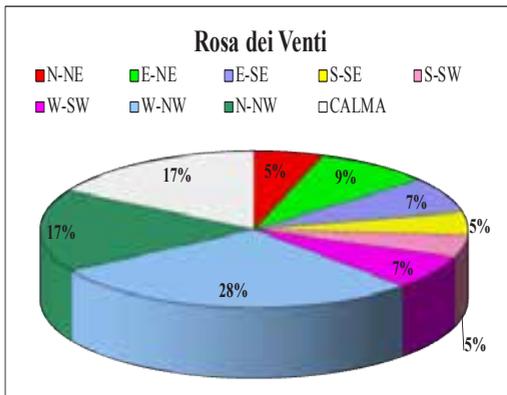
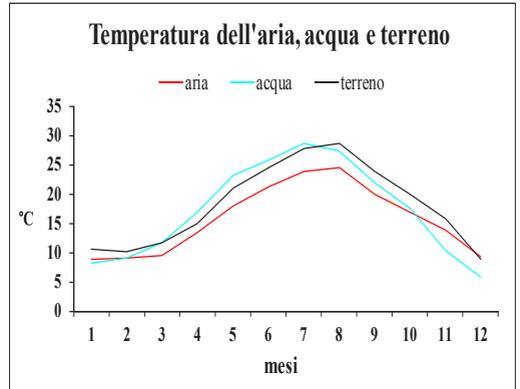
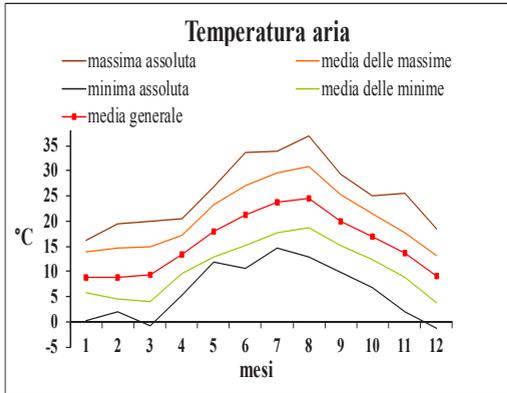
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI CASTELLO NELL'ANNO 1997**



## ANNO 1998 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CASTELLO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	16.1	19.4	20.0	20.6	26.8	33.8	33.9	36.9	29.3	25.0	25.7	18.4	<b>36.9</b>
			Media	14.0	14.8	14.9	17.2	23.3	27.1	29.5	31.0	25.2	21.5	17.7	13.1	<b>20.8</b>
		MIN	Assoluta	0.3	2.1	-0.8	5.4	11.9	10.6	14.7	12.8	9.9	6.9	1.9	-1.4	<b>-1.4</b>
			Media	5.9	4.6	4.0	9.6	12.8	15.3	17.6	18.7	15.3	12.4	8.8	3.8	<b>10.7</b>
		MEDIA	8.8	9.0	9.4	13.3	18.1	21.3	23.9	24.6	20.1	16.9	13.8	9.2	<b>15.7</b>	
	ACQUA	MAX	Assoluta	15.6	16.9	24.9	27.3	34.2	41.1	39.8	38.0	31.6	27.8	28.7	12.9	<b>41.1</b>
			Media	12.3	13.8	18.3	23.3	30.9	34.9	36.9	34.7	28.5	22.6	16.1	9.5	<b>23.5</b>
		MIN	Assoluta	-0.4	0.2	-0.5	8.5	15.3	12.6	14.5	10.2	11.8	7.5	-2.0	-2.7	<b>-2.7</b>
			Media	5.3	4.7	5.1	11.4	16.0	17.7	20.5	20.5	15.9	12.8	5.0	0.9	<b>11.3</b>
		MEDIA	8.1	9.0	11.6	16.8	23.2	26.0	28.7	27.4	22.0	17.6	10.3	5.8	<b>17.2</b>	
	SUOLO	MAX	Assoluta	13.1	12.2	14.7	16.7	22.8	28.0	30.1	30.4	28.0	23.8	22.7	13.5	<b>30.4</b>
			Media	11.5	10.9	12.6	15.7	22.2	25.6	28.8	29.5	24.7	21.2	17.8	10.9	<b>19.3</b>
MIN		Assoluta	7.8	8.3	9.0	12.6	19.2	21.7	25.2	23.9	20.9	15.4	7.7	5.0	<b>5.0</b>	
		Media	10.3	9.3	10.7	14.2	19.9	23.4	26.6	27.6	22.9	18.5	12.9	6.5	<b>16.9</b>	
	MEDIA	10.6	10.0	11.7	15.0	21.1	24.6	27.8	28.7	23.9	19.9	15.9	8.9	<b>18.2</b>		
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	<b>99.9</b>	
		Media	96.6	98.6	93.4	98.2	99.9	97.7	99.5	99.2	98.1	99.5	94.0	96.2	<b>97.6</b>	
	MIN	Assoluta	37.6	21.6	25.0	25.7	19.5	20.2	23.4	18.1	20.4	31.6	22.9	20.4	<b>18.1</b>	
		Media	41.3	35.8	26.1	36.4	28.1	21.3	34.8	33.8	34.3	55.3	44.9	41.1	<b>36.1</b>	
	MEDIA	80.8	72.6	60.8	77.4	74.8	69.2	66.4	65.4	72.6	82.2	74.7	74.1	<b>72.6</b>		
ELIOFANIA in %	n/N	0.50	0.60	0.74	0.51	0.67	0.67	0.75	0.70	0.65	0.55	0.41	0.48	<b>0.60</b>		
RADIAZIONE SOLARE Cal/cmq*d	MEDIA	157	235	390	398	554	583	616	504	370	254	164	146	<b>364</b>		
PRECIPITAZIONI in mm		147.7	49.2	86.3	40.8	20.2	9.7	15.7	22.0	74.6	157.0	46.0	86.0	<b>755.2</b>		
PRESSIONE in mbar		1015	1015	1015	1009	1009	1013	1009	1011	1009	1013	1019	1027	<b>1014</b>		
EVAPORATO CLASSE A in mm		36.9	21.3	61.8	37.5	32.4	169.5	199.7	177.9	105.3	52.5	67.2	48.9	<b>1010.9</b>		
INDICE DI ARIDITA'		4.0	2.3	1.4	1.1	0.6	0.1	0.1	0.1	0.7	3.0	0.7	1.8	<b>0.7</b>		
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	8.7	2.2	6.0	10.8	3.2	5.6	2.8	5.2	7.7	8.4	3.7	4.2	<b>5.7</b>	
		E-NE	8.3	1.4	7.0	19.0	3.8	9.8	11.3	9.6	17.8	14.4	8.0	4.6	<b>9.6</b>	
		E-SE	2.1	0.9	4.8	21.6	6.1	8.7	16.2	10.5	11.9	7.6	3.7	3.5	<b>8.1</b>	
		S-SE	0.3	2.9	4.0	17.0	7.7	5.3	8.3	6.0	5.3	3.4	1.4	1.4	<b>5.3</b>	
		S-SW	1.7	6.4	5.5	5.5	9.0	4.9	7.5	5.9	3.5	5.0	2.8	2.0	<b>5.0</b>	
		W-SW	8.7	11.9	20.3	1.6	4.7	4.2	3.0	7.3	4.9	6.5	11.2	7.8	<b>7.7</b>	
		W-NW	44.9	40.8	31.4	20.9	27.2	19.0	44.7	24.8	28.8	28.8	30.4	30.5	<b>31.0</b>	
		N-NW	13.8	23.7	14.8	0.6	32.1	36.3	3.0	23.6	10.1	14.5	25.5	27.6	<b>18.8</b>	
	CALMA	11.5	9.9	6.1	3.2	6.2	6.2	3.0	7.0	9.9	11.5	13.2	18.2	<b>18.2</b>		
VELOCITA' DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	13.6	8.8	15.5	13.7	10.7	14.8	12.6	13.9	14.4	12.6	26.7	27.9	<b>27.9</b>	
		Media	5.7	6.3	8.7	10.3	7.5	7.6	7.7	7.4	8.5	7.5	9.9	9.6	<b>8.1</b>	
		MEDIA	1.6	1.7	1.6	1.7	1.8	1.7	1.6	1.4	1.3	1.6	1.5	1.4	<b>1.6</b>	

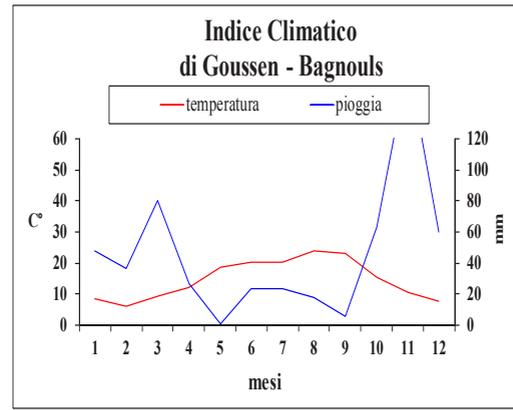
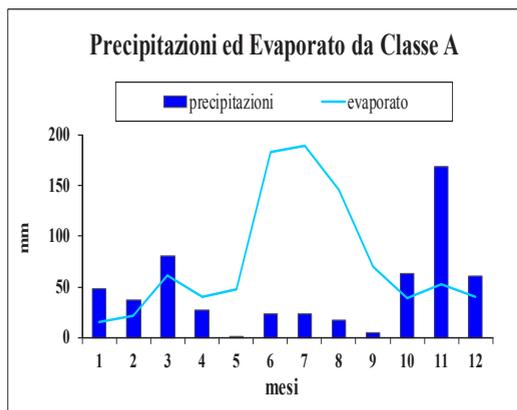
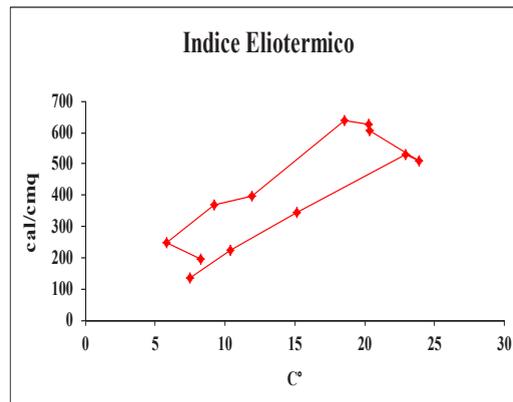
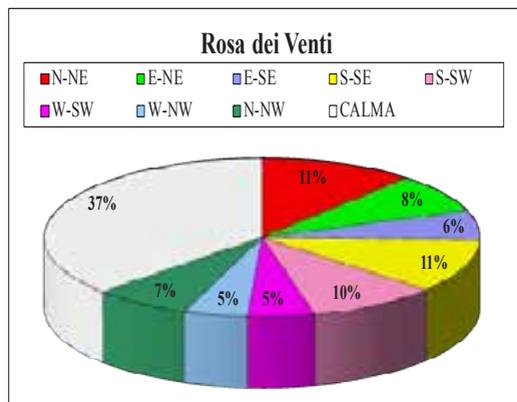
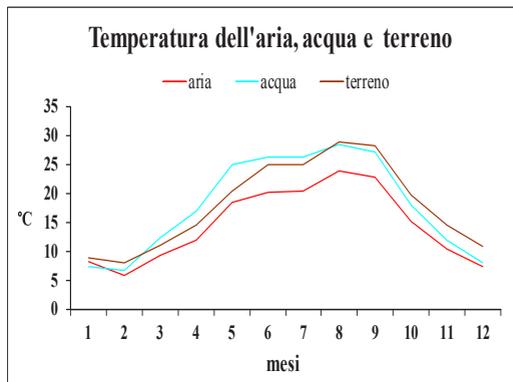
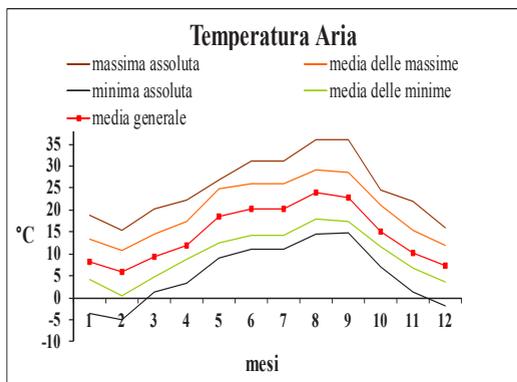
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI CASTELLO NELL'ANNO 1998**



## ANNO 1999 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CASTELLO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	18.9	15.5	20.3	22.2	26.8	31.3	31.3	36.0	36.0	24.5	22.0	15.9	<b>36.0</b>
			Media	13.3	10.9	14.6	17.2	24.7	26.0	26.1	29.2	28.5	21.0	15.3	11.8	<b>19.9</b>
		MIN	Assoluta	-3.4	-4.9	1.3	3.4	9.1	11.0	11.0	14.5	14.7	7.1	1.4	-2.0	<b>-4.9</b>
			Media	4.1	0.5	4.6	8.6	12.5	14.3	14.3	18.1	17.5	11.7	6.7	3.7	<b>10.3</b>
	MEDIA		8.2	5.8	9.2	11.9	18.5	20.3	20.3	23.9	22.9	15.2	10.3	7.5	<b>14.5</b>	
	ACQUA	MAX	Assoluta	15.8	31.0	24.0	31.9	35.3	37.5	37.5	38.4	37.6	26.3	24.1	16.7	<b>38.4</b>
			Media	11.6	14.3	18.2	23.9	33.2	34.3	34.4	35.6	33.3	23.4	15.7	11.5	<b>25.3</b>
		MIN	Assoluta	-0.6	-2.1	1.0	7.1	14.6	16.0	16.0	18.7	16.6	9.4	2.0	-0.7	<b>-2.1</b>
			Media	3.3	1.1	6.8	12.1	17.6	18.7	18.8	21.7	20.7	14.0	8.4	4.8	<b>13.0</b>
	MEDIA		7.4	6.8	12.3	16.9	24.9	26.3	26.4	28.4	27.2	17.9	11.9	8.1	<b>17.9</b>	
	SUOLO	MAX	Assoluta	14.3	11.0	15.0	18.1	24.4	27.3	28.3	30.6	30.4	21.5	20.5	13.8	<b>30.6</b>
			Media	10.0	8.5	11.9	16.1	21.8	26.1	26.2	29.8	28.8	20.5	15.2	11.3	<b>19.5</b>
MIN		Assoluta	-7.8	4.5	8.8	12.5	16.1	22.4	22.4	25.5	23.0	17.7	10.1	6.5	<b>-7.8</b>	
		Media	7.2	7.1	10.1	14.2	19.5	23.8	23.9	27.9	26.8	18.9	13.9	10.0	<b>17.6</b>	
MEDIA		8.8	8.0	11.0	14.6	20.4	25.0	25.1	28.9	28.3	19.7	14.6	10.8	<b>17.9</b>		
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	<b>99.9</b>	
		Media	95.0	94.3	92.5	99.4	99.0	96.7	96.8	99.5	96.5	98.0	96.0	94.1	<b>96.7</b>	
	MIN	Assoluta	34.5	17.7	16.7	20.0	24.5	14.3	14.8	23.9	20.6	25.9	28.3	23.2	<b>14.3</b>	
		Media	38.7	36.7	30.8	34.8	36.8	28.9	29.8	29.3	29.6	47.0	42.2	58.8	<b>22.2</b>	
MEDIA		67.5	66.8	66.9	74.8	63.7	60.7	61.1	62.5	57.8	65.3	70.3	73.8	<b>65.9</b>		
ELIOFANIA in %	n/N	0.64	0.53	0.73	0.49	0.85	0.67	0.69	0.80	0.87	0.60	0.62	0.49	<b>0.67</b>		
RADIAZIONE SOLARE Cal/cmq*d	MEDIA	196	250	370	398	640	626	605	508	531	345	223	137	<b>402</b>		
PRECIPITAZIONI in mm		47.9	36.8	80.1	26.6	0.4	23.4	23.4	17.7	5.1	63.0	169.0	60.3	<b>553.7</b>		
PRESSIONE in mbar		1018	1013	1013	1015	1018	1011	1011	1007	1006	1019	1013	1011	<b>1013</b>		
EVAPORATO CLASSE A in mm		15.4	21.8	61.2	40.6	47.1	182.9	189.3	145.5	69.8	38.9	52.6	40.8	<b>905.9</b>		
INDICE DI ARIDITA'		3.1	1.7	1.3	0.7	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	1.6	3.2	1.5	<b>0.6</b>		
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	18.0	16.5	10.6	6.6	7.6	4.5	4.4	2.7	5.2	20.7	24.0	17.7	<b>11.5</b>	
		E-NE	13.8	9.7	8.2	8.8	4.8	3.1	3.2	3.6	2.9	12.6	12.7	12.4	<b>8.0</b>	
		E-SE	6.8	5.2	7.5	10.5	3.9	4.4	4.3	4.7	3.3	8.6	6.7	6.7	<b>6.0</b>	
		S-SE	6.9	8.5	10.8	17.7	11.0	12.2	12.1	14.5	10.3	10.6	6.3	9.9	<b>10.9</b>	
		S-SW	5.0	7.6	10.4	12.6	11.8	13.1	13.3	14.3	12.7	3.2	4.4	7.2	<b>9.6</b>	
		W-SW	2.3	3.7	5.7	4.5	3.9	6.7	6.7	6.8	11.1	2.6	2.7	2.7	<b>5.0</b>	
		W-NW	3.8	4.1	3.8	2.7	3.6	7.5	7.4	4.9	8.4	4.3	2.5	3.8	<b>4.7</b>	
		N-NW	17.5	10.3	11.5	1.1	2.8	4.0	3.9	1.6	3.1	5.0	11.4	13.8	<b>7.2</b>	
		CALMA	25.9	34.4	31.4	35.4	50.7	44.2	44.6	46.9	43.0	32.5	29.3	25.8	<b>37.0</b>	
VELOCITA' DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	17.0	16.2	15.6	13.6	8.6	11.9	11.9	12.3	11.9	14.2	16.6	18.8	<b>18.8</b>	
		Media	8.1	8.0	8.5	8.3	6.4	7.9	7.9	8.7	8.5	7.3	7.4	8.7	<b>7.9</b>	
	MEDIA		2.0	1.7	1.9	1.6	1.2	1.5	1.4	1.5	1.5	1.6	1.6	1.9	<b>1.6</b>	

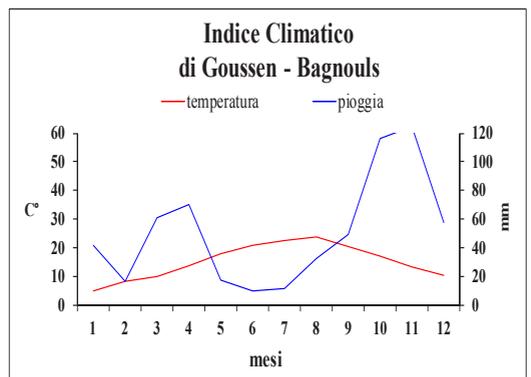
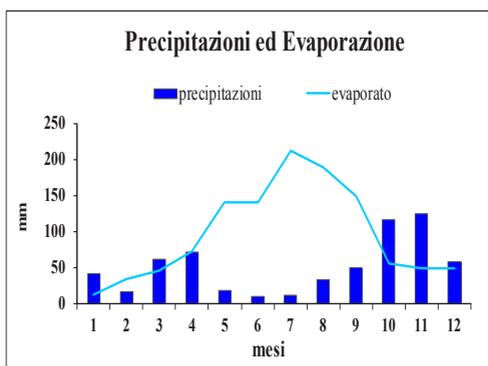
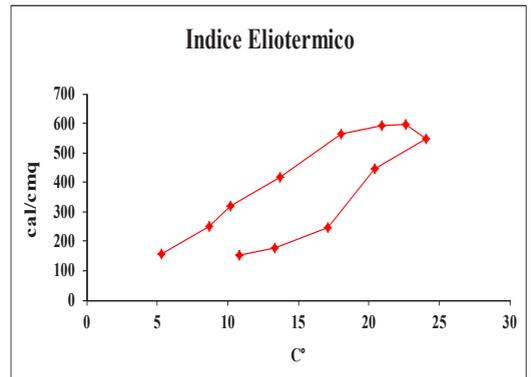
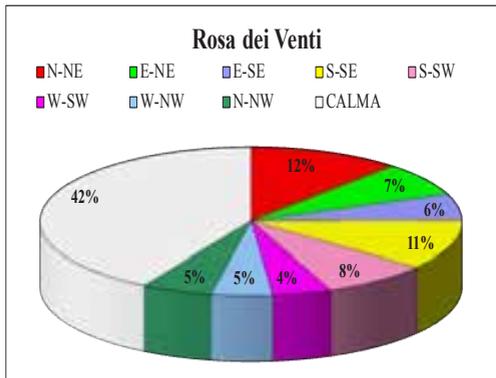
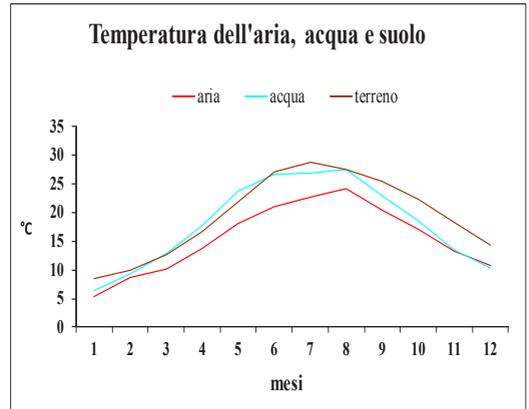
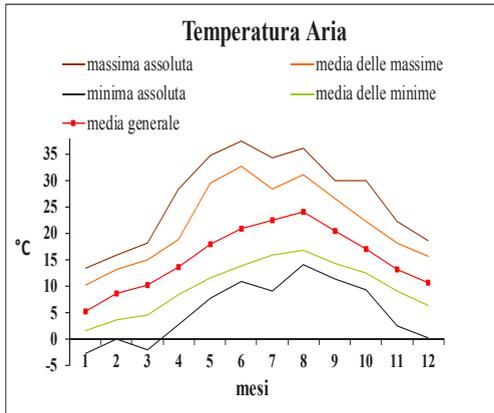
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI CASTELLO NELL'ANNO 1999**



## ANNO 2000 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CASTELLO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	13.4	16.0	18.2	28.5	34.8	37.5	34.2	36.0	30.0	30.1	22.3	18.7	37.5
			Media	10.3	13.3	15.1	18.8	29.5	32.8	28.5	31.2	26.7	22.4	18.2	15.8	21.9
		MIN	Assoluta	-2.6	0.0	-1.9	2.9	7.8	10.9	9.1	14.2	11.3	9.4	2.6	0.4	-2.6
			Media	1.6	3.6	4.6	8.4	11.6	13.8	16.0	16.9	14.4	12.6	9.2	6.4	9.9
		MEDIA		5.3	8.7	10.2	13.7	18.1	20.9	22.6	24.1	20.4	17.1	13.3	10.8	15.4
		ACQUA	MAX	Assoluta	14.2	18.1	22.7	31.5	36.0	37.1	38.2	38.3	34.1	27.1	22.4	17.9
	Media			10.1	14.1	18.3	23.7	31.9	34.4	34.7	35.2	30.0	23.3	17.3	13.8	23.9
	MIN		Assoluta	-0.5	0.7	0.9	6.8	13.6	16.7	14.4	18.0	13.0	12.0	3.8	1.0	-0.5
			Media	2.7	4.7	7.6	12.1	16.5	18.8	19.7	20.4	16.9	14.5	10.9	7.6	12.7
	MEDIA		6.5	9.3	12.8	17.6	23.8	26.6	27.0	27.6	22.9	18.4	13.5	10.4	18.0	
	SUOLO		MAX	Assoluta	10.6	11.9	15.3	19.8	26.4	30.0	31.8	30.9	27.7	25.3	23.0	17.1
		Media		9.0	10.6	13.3	17.3	22.8	28.2	30.0	29.4	26.4	23.2	19.2	15.4	20.4
MIN		Assoluta	6.2	7.9	9.4	13.7	17.6	23.5	24.2	24.2	22.4	20.1	13.5	7.2	6.2	
		Media	7.7	9.1	11.6	15.6	20.5	25.6	27.6	26.2	24.5	21.3	17.9	13.1	18.4	
MEDIA		8.5	9.9	12.5	16.6	21.9	27.1	28.8	27.6	25.4	22.2	18.3	14.3	19.4		
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %		MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
	Media		93.7	93.6	99.4	99.7	99.8	99.8	98.0	98.4	98.3	97.6	98.6	97.9	97.9	
	MIN	Assoluta	25.4	22.9	32.6	35.4	30.9	22.2	30.0	23.7	33.1	32.8	45.8	47.8	22.2	
		Media	53.9	48.6	63.7	63.1	47.3	41.1	46.8	41.4	51.4	63.8	65.4	70.0	54.7	
MEDIA		78.3	72.8	86.1	86.7	80.6	73.9	72.9	73.3	77.6	86.6	86.2	88.3	80.3		
ELIOFANIA in %		n/N	0.62	0.60	0.45	0.47	0.71	0.75	0.77	0.83	0.75	0.48	0.45	0.48	0.61	
RADIAZIONE SOLARE Cal/cmq*d		MEDIA	157	252	318	419	566	594	599	550	448	245	179	151	373	
PRECIPITAZIONI in mm			41.7	16.7	61.2	70.6	17.5	10.4	12.0	33.0	49.3	116.4	124.2	57.9	610.9	
PRESSIONE in mmbar			1024	1024	1019	1002	1013	1016	1007	1013	1009	1012	1010	1012	1013	
EVAPORATO CLASSE A in mm			12.1	33.5	45.6	71.4	139.7	141.0	211.0	188.9	149.1	55.0	49.2	48.6	1145.1	
INDICE DI ARIDITA'			3.4	0.5	1.3	1.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	2.1	2.5	1.2	0.5	
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	37.5	16.0	8.6	3.5	6.7	6.3	3.3	5.8	9.8	11.7	12.2	18.6	11.7	
		E-NE	13.7	10.3	8.0	3.9	5.0	3.9	2.7	4.8	6.5	9.3	9.7	11.3	7.4	
		E-SE	0.6	5.0	5.1	10.6	3.5	1.8	7.0	2.1	7.3	9.8	9.4	8.1	5.8	
		S-SE	0.4	5.8	12.2	15.9	11.0	8.6	16.2	7.7	13.7	14.7	13.0	10.0	10.8	
		S-SW	0.2	3.3	10.3	8.2	11.8	14.6	12.9	11.8	10.6	4.9	4.6	4.5	8.1	
		W-SW	0.5	2.9	5.4	6.3	5.1	6.5	8.6	7.9	6.1	1.5	1.5	1.7	4.5	
		W-NW	2.4	4.9	3.7	8.1	4.6	5.7	8.2	6.9	4.9	2.4	2.4	1.9	4.7	
		N-NW	13.3	12.0	4.3	5.1	2.0	3.7	3.2	2.2	6.0	3.6	3.7	5.4	5.4	
	CALMA		31.5	39.8	42.3	38.3	50.4	48.9	37.8	50.9	35.1	42.2	43.5	38.6	41.6	
VELOCITA' DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	6.9	13.8	14.8	15.7	10.4	11.0	16.1	11.9	14.4	13.0	13.0	12.2	16.1	
		Media	5.7	6.5	7.1	8.8	7.0	7.5	9.2	7.4	8.5	7.1	9.0	7.0	7.6	
	MEDIA		1.3	1.3	1.4	1.6	1.2	1.2	1.8	1.3	1.7	1.4	1.3	1.4	1.4	

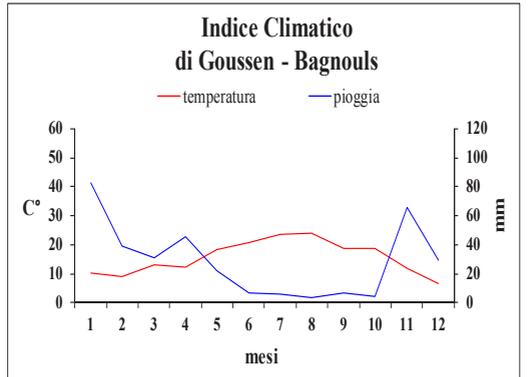
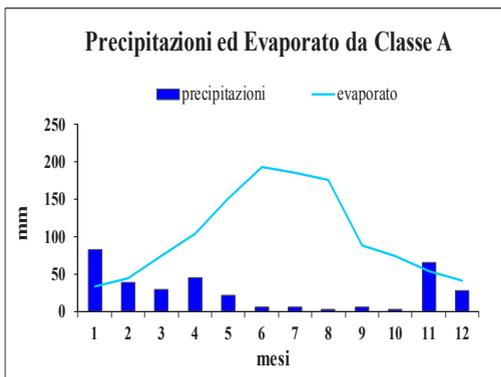
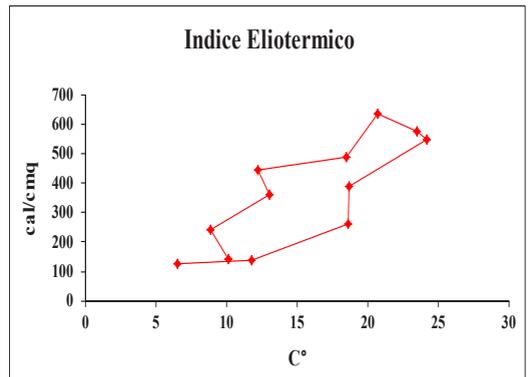
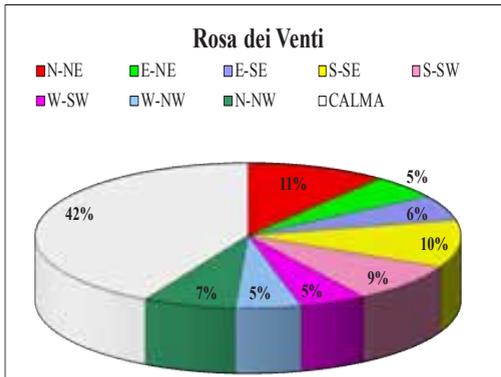
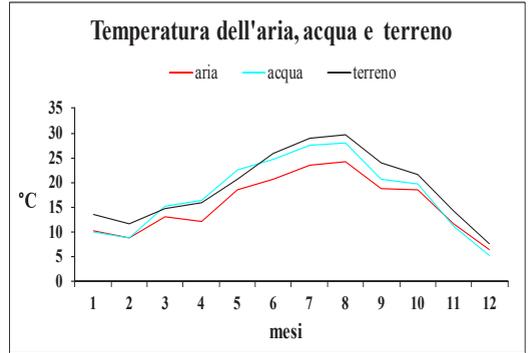
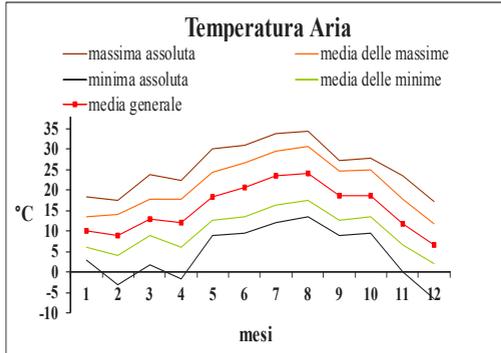
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI CASTELLO NELL'ANNO 2000**



## ANNO 2001 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CASTELLO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	A R I A	MAX	Assoluta	18.5	17.5	23.7	22.5	30.2	31.1	33.9	34.5	27.4	27.7	23.6	17.4	<b>34.5</b>
			Media	13.6	14.0	17.8	17.8	24.4	26.6	29.5	30.7	24.6	24.9	17.7	11.9	<b>21.1</b>
		MIN	Assoluta	2.9	-3.0	1.8	-1.6	9.1	9.5	12.0	13.6	8.9	9.5	0.1	-6.5	<b>-6.5</b>
	Media		6.2	4.1	9.0	6.2	12.8	13.5	16.3	17.5	12.6	13.5	6.8	2.0	<b>10.0</b>	
	MEDIA		10.1	8.8	13.1	12.2	18.5	20.7	23.5	24.2	18.7	18.6	11.8	6.5	<b>15.6</b>	
	A C Q U A	MAX	Assoluta	16.6	17.5	26.0	31.7	35.9	37.5	38.2	37.8	32.2	29.3	20.4	13.9	<b>38.2</b>
			Media	13.0	13.0	21.0	24.0	30.0	33.0	36.0	36.0	27.2	25.5	15.2	8.8	<b>23.6</b>
		MIN	Assoluta	2.2	-0.3	3.7	0.7	12.3	12.2	16.6	15.5	9.3	8.9	0.6	-0.7	<b>-0.7</b>
	Media		6.9	5.1	11.0	9.2	16.0	17.0	20.0	21.0	14.6	15.0	7.6	2.1	<b>12.1</b>	
	MEDIA		10.0	8.9	15.2	16.4	22.6	24.7	27.5	27.9	20.7	19.7	11.1	5.3	<b>17.5</b>	
	S U O L O	MAX	Assoluta	15.4	13.9	17.4	20.1	25.7	29.7	30.8	31.8	28.2	24.8	20.2	11.4	<b>31.8</b>
			Media	14.0	12.9	15.8	16.9	22.0	26.8	30.1	31.0	24.9	22.5	15.2	8.5	<b>20.1</b>
MIN		Assoluta	11.7	5.1	9.6	11.8	16.5	22.1	26.8	27.7	20.3	17.9	8.2	4.0	<b>27.7</b>	
	Media	12.8	10.4	14.4	14.5	19.5	24.4	27.8	28.4	23.0	20.6	13.5	6.8	<b>18.0</b>		
MEDIA		13.6	11.8	14.8	15.8	20.7	25.8	29.0	29.6	24.0	21.7	14.3	7.7	<b>19.1</b>		
U M I D I T À R E L A T I V A A R I A %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	94.3	93.9	93.7	92.9	93.1	92.7	92.6	92.7	92.1	92.1	<b>99.9</b>	
		Media	97.3	90.5	91.5	90.2	89.5	87.5	89.4	88.8	86.2	90.1	84.7	79.9	<b>88.8</b>	
	MIN	Assoluta	45.0	21.9	33.5	23.5	26.0	18.3	22.8	18.0	18.4	28.5	20.8	17.2	<b>17.2</b>	
		Media	73.5	51.3	53.8	42.9	44.7	34.5	36.3	35.0	37.8	48.6	46.9	41.1	<b>45.5</b>	
MEDIA		88.1	73.6	78.0	70.8	69.3	62.7	64.7	65.1	65.6	74.2	67.8	62.6	<b>70.2</b>		
ELIOFANIA in %		n/N	0.42	0.49	0.71	0.55	0.65	0.68	0.66	0.86	0.64	0.45	0.38	0.45	<b>0.58</b>	
RADIAZIONE SOLARE Cal/cmq*d		MEDIA	144	241	362	443	489	634	576	549	389	263	137	127	<b>363</b>	
PRECIPITAZIONI in mm			82.8	38.9	30.8	45.2	22.0	7.1	6.3	3.2	6.9	4.0	66.1	29.2	<b>342.5</b>	
PRESSIONE in mbar			1010	1012	1010	1006	1010	1011	1008	1011	1008	1021	1012	1015	<b>1011</b>	
EVAPORATO CLASSE A in mm			33.9	44.5	74.6	104.3	151.8	193.3	186.5	176.5	88.2	74.0	54.5	41.1	<b>1223.2</b>	
INDICE DI ARIDITA'			2.4	0.9	0.4	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	1.2	0.7	<b>0.3</b>	
D I R E Z I O N E D E L V E N T O in gradi	R O S A D E I V E N T I in %	N-NE	23.5	12.3	1.5	4.8	7.7	4.2	2.4	5.1	8.8	11.5	21.7	25.3	<b>10.7</b>	
		E-NE	8.3	8.0	2.6	1.9	3.2	2.0	1.9	2.8	6.5	8.4	9.8	8.2	<b>5.3</b>	
		E-SE	14.9	6.8	12.8	3.2	2.9	5.1	4.1	1.1	4.4	4.2	5.7	3.4	<b>5.7</b>	
		S-SE	14.6	8.7	25.0	7.9	7.9	15.0	12.1	6.6	11.5	10.4	5.6	2.8	<b>10.7</b>	
		S-SW	1.0	7.6	10.7	10.3	8.2	12.1	14.2	14.5	11.4	8.2	3.1	4.7	<b>8.8</b>	
		W-SW	0.5	4.4	3.3	6.5	5.1	7.3	10.0	8.5	7.1	3.9	2.5	1.9	<b>5.1</b>	
		W-NW	1.6	3.3	1.1	6.7	6.6	8.4	8.3	6.6	6.8	3.7	4.1	3.1	<b>5.0</b>	
		N-NW	6.3	11.0	1.3	6.7	5.0	5.8	2.8	3.4	4.8	3.3	12.9	21.3	<b>7.1</b>	
		CALMA	39.2	38.0	41.6	52.0	53.4	39.9	44.0	51.4	38.7	46.3	34.6	29.4	<b>42.4</b>	
V E L O C I T À D E L V E N T O in m/sec	MAX	Assoluta	12.7	13.9	13.9	13.3	11.7	14.3	17.0	11.5	16.9	12.4	16.1	14.5	<b>17.0</b>	
		Media	8.0	7.7	8.9	8.3	7.2	9.2	8.8	7.6	8.9	6.9	8.0	8.1	<b>8.1</b>	
	MEDIA		1.7	1.5	1.6	1.4	1.2	1.8	1.7	1.3	1.6	1.3	1.6	1.8	<b>1.5</b>	

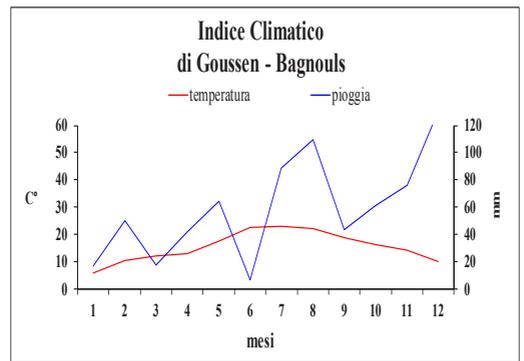
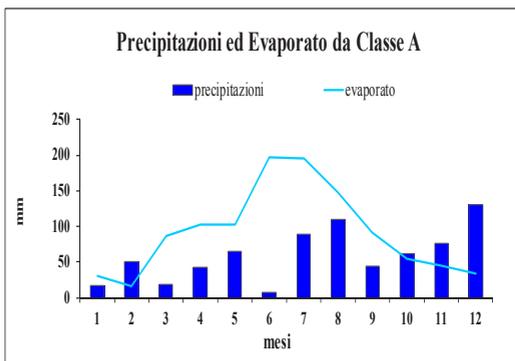
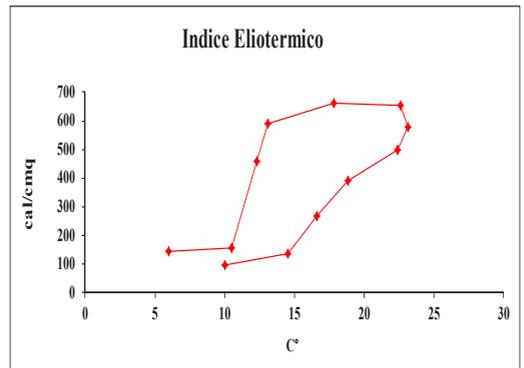
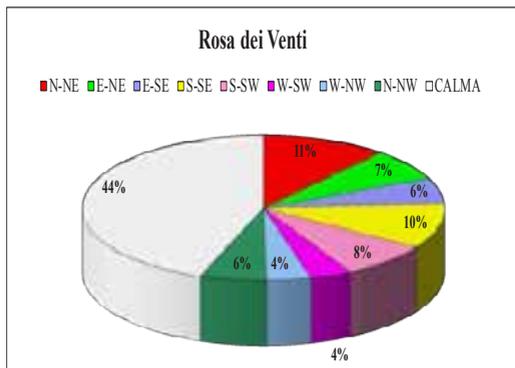
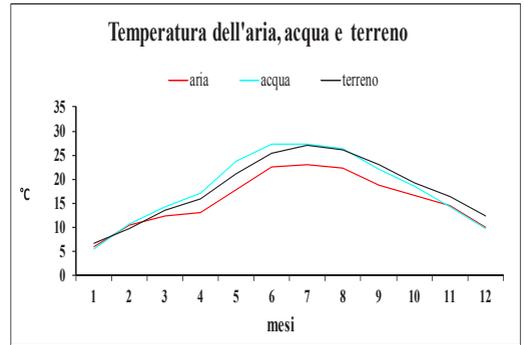
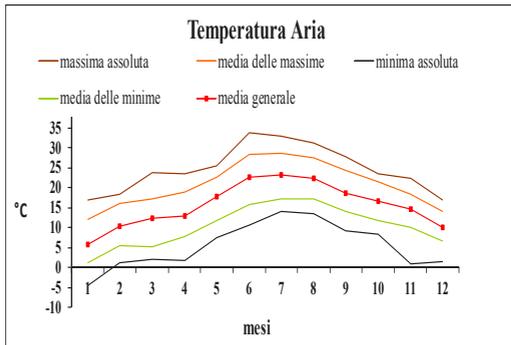
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI CASTELLO NELL'ANNO 2001**



## ANNO 2002 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CASTELLO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	A R I A	MAX	Assoluta	16.9	18.5	23.9	23.7	25.7	33.8	33.0	31.4	27.9	23.6	22.4	17.0	<b>33.8</b>
			Media	12.1	16.1	17.3	19.0	22.7	28.5	28.7	27.5	24.4	21.6	18.4	14.1	<b>20.9</b>
		MIN	Assoluta	-4.6	1.3	2.1	1.9	7.4	10.6	14.2	13.7	9.2	8.5	1.0	1.6	<b>-4.6</b>
			Media	1.3	5.4	5.3	7.7	11.9	15.8	17.3	17.4	14.2	11.9	10.3	6.6	<b>10.4</b>
		MEDIA	6.0	10.5	12.3	13.1	17.8	22.6	23.1	22.4	18.8	16.6	14.5	10.0	<b>15.6</b>	
	A C Q U A	MAX	Assoluta	16.7	19.0	25.6	29.0	36.1	40.8	39.5	37.2	33.5	26.4	21.5	15.6	<b>40.8</b>
			Media	9.7	16.5	21.0	24.2	30.1	35.8	34.9	33.5	28.8	23.4	17.2	12.3	<b>24.0</b>
		MIN	Assoluta	-0.9	1.4	1.7	5.2	12.0	14.4	17.0	15.9	9.4	10.1	2.5	2.6	<b>-0.9</b>
			Media	2.6	5.5	7.7	11.0	16.2	19.5	20.3	20.0	16.6	14.0	11.3	7.6	<b>12.7</b>
		MEDIA	5.5	10.8	14.3	17.1	23.9	27.3	27.4	26.3	22.1	18.4	14.4	9.7	<b>18.1</b>	
	S U O L O	MAX	Assoluta	11.4	17.9	17.3	19.6	24.6	29.6	30.0	29.1	26.2	20.9	19.3	14.9	<b>30.0</b>
			Media	7.6	15.4	15.1	18.0	22.1	26.7	28.0	27.2	24.0	19.9	16.7	12.8	<b>19.5</b>
		MIN	Assoluta	3.4	0.3	11.2	12.1	17.2	20.0	24.0	22.8	18.2	17.1	13.4	9.6	<b>0.3</b>
			Media	5.8	4.4	12.6	15.1	19.6	24.3	25.9	25.1	22.2	18.4	15.7	11.9	<b>16.8</b>
		MEDIA	6.6	9.7	13.7	16.0	21.2	25.5	27.1	26.2	23.1	19.2	16.4	12.4	<b>18.1</b>	
U M I D I T À R E L A T I V A A R I A %	MAX	Assoluta	93.5	93.2	93.0	92.1	92.7	92.6	91.9	91.7	91.7	92.4	92.8	93.2	<b>93.5</b>	
		Media	83.5	89.8	84.1	89.7	89.9	88.1	86.3	88.7	87.3	89.0	86.5	88.4	<b>87.6</b>	
	MIN	Assoluta	15.3	23.4	16.9	26.2	27.7	22.3	19.4	28.7	32.3	32.0	28.3	35.8	<b>15.3</b>	
		Media	47.3	47.6	39.5	44.6	44.1	38.1	40.6	48.1	47.2	55.1	56.2	63.7	<b>47.7</b>	
MEDIA	67.7	73.7	64.8	72.2	70.6	64.7	66.3	72.1	70.6	75.3	74.2	79.6	<b>71.0</b>			
ELIOFANIA in %		n/N	0.39	0.25	0.75	0.60	0.73	0.65	0.61	0.50	0.64	0.50	0.28	0.11	<b>0.50</b>	
RADIAZIONE SOLARE Cal/cm <sup>2</sup> d		MEDIA	143	154	458	588	660	654	577	499	389	266	134	97	<b>385</b>	
PRECIPITAZIONI in mm			16.9	50.2	18.0	42.2	64.7	7.3	88.4	109.7	43.9	61.0	76.4	130.3	<b>708.9</b>	
PRESSIONE in mmbar			1030	1026	1012	1017	1010	1002	999	998	1000	1003	999	999	<b>1008</b>	
EVAPORATO CLASSE A in mm			29.7	15.5	85.8	101.7	102.5	197.2	194.9	147.8	91.2	54.4	44.3	33.1	<b>1098.1</b>	
INDICE DI ARIDITA'			0.6	3.2	0.2	0.4	0.6	0.0	0.5	0.7	0.5	1.1	1.7	3.9	<b>0.6</b>	
D I R E Z I O N E D E L V E N T O i n g r a d i	R O S A D E I V E N T I i n %	N-NE	24.1	25.3	13.1	6.7	3.0	2.2	6.8	5.9	14.7	8.4	8.1	15.6	<b>11.2</b>	
		E-NE	12.9	15.6	5.6	5.4	2.9	2.3	4.0	5.9	8.0	9.8	6.0	6.1	<b>7.0</b>	
		E-SE	3.4	3.9	5.9	6.2	3.7	3.6	2.7	5.4	2.9	10.9	15.5	6.9	<b>5.9</b>	
		S-SE	3.1	3.8	10.1	12.5	10.4	12.2	10.4	13.3	7.8	14.2	16.5	4.6	<b>9.9</b>	
		S-SW	1.4	1.3	5.4	8.8	12.3	14.7	13.7	13.9	9.8	7.3	6.0	1.4	<b>8.0</b>	
		W-SW	0.7	0.8	3.1	4.9	6.4	7.4	6.5	5.4	4.3	2.8	1.8	0.4	<b>3.7</b>	
		W-NW	2.1	2.5	4.3	5.5	6.4	6.7	5.9	4.7	3.8	2.8	1.5	1.1	<b>3.9</b>	
		N-NW	11.2	10.7	10.9	4.1	2.2	1.8	4.9	2.3	7.8	2.6	5.3	7.6	<b>5.9</b>	
		CALMA	41.0	36.0	41.5	45.9	52.8	49.2	45.0	42.5	40.9	41.3	39.3	56.3	<b>44.3</b>	
V E L O C I T À D E L V E N T O i n m/sec	MAX	Assoluta	12.2	6.4	16.5	12.0	10.7	12.4	10.7	12.4	8.3	11.4	13.6	10.1	<b>16.5</b>	
		Media	6.2	3.0	7.9	8.3	7.8	7.8	8.1	8.1	6.8	7.1	8.7	6.1	<b>7.2</b>	
	MEDIA	1.3	1.4	1.6	1.5	1.2	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.8	0.9	<b>1.4</b>		

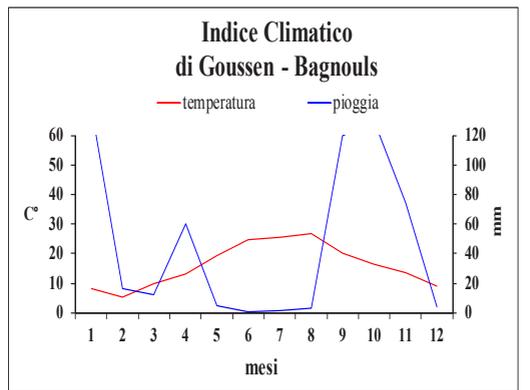
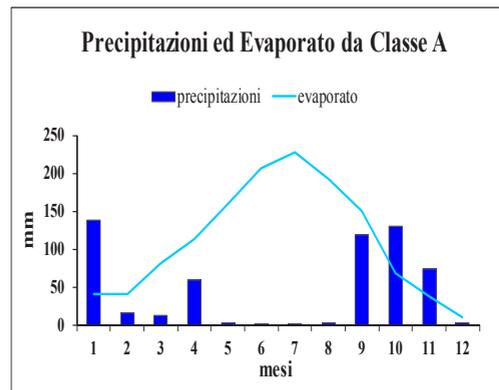
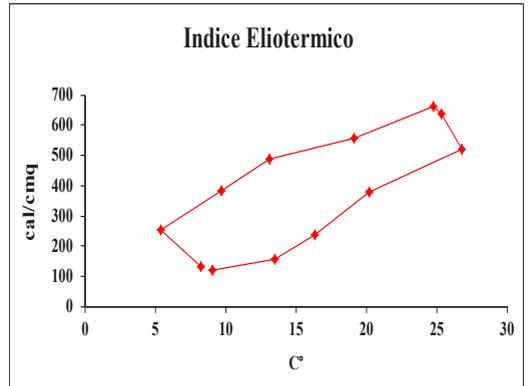
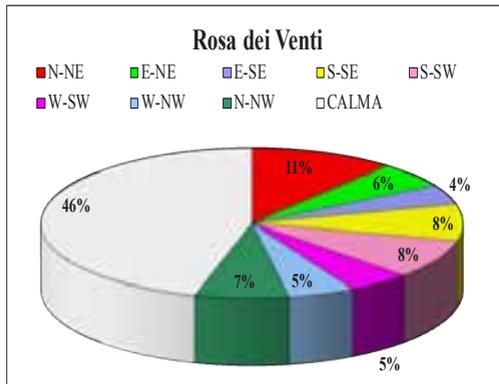
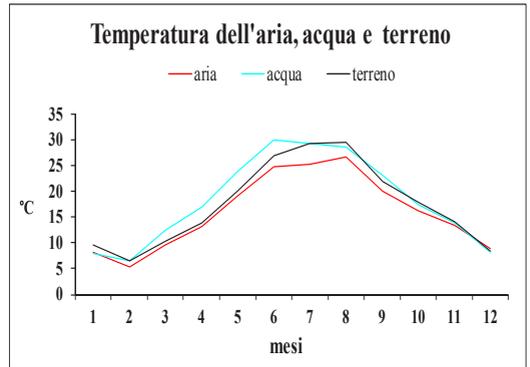
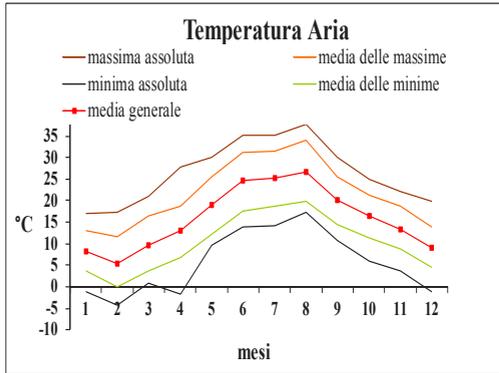
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI CASTELLO NELL'ANNO 2002**



## ANNO 2003 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CASTELLO

MESI				gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO
TEMPERATURA in °C	A R I A	MAX	Assoluta	17.0	17.2	21.0	27.8	30.2	35.3	35.3	37.8	30.2	24.9	22.2	19.9	<b>37.8</b>
			Media	13.0	11.7	16.3	18.9	25.5	31.2	31.4	34.0	25.6	21.2	18.6	13.8	<b>21.8</b>
		MIN	Assoluta	-1.3	-4.4	0.8	-1.8	9.7	13.8	14.2	17.3	10.9	5.8	3.6	-1.3	<b>-4.4</b>
			Media	3.8	-0.1	3.7	6.7	12.3	17.6	18.6	19.9	14.5	11.3	8.9	4.6	<b>10.1</b>
	MEDIA			8.2	5.4	9.7	13.1	19.1	24.7	25.3	26.8	20.2	16.3	13.5	9.0	<b>15.9</b>
	A C Q U A	MAX	Assoluta	17.6	19.4	25.1	31.2	37.1	40.8	40.4	39.2	35.8	29.3	22.4	19.7	<b>40.8</b>
			Media	11.3	11.4	20.1	24.5	32.3	38.4	37.8	36.7	28.6	22.8	18.0	12.4	<b>24.5</b>
		MIN	Assoluta	1.1	0.1	3.0	0.8	12.0	18.0	19.3	18.2	13.6	7.9	4.2	-1.3	<b>-1.3</b>
			Media	5.1	2.4	6.3	10.1	16.3	22.0	21.8	21.6	17.0	13.0	10.0	4.3	<b>12.5</b>
	MEDIA			7.9	6.5	12.5	17.0	24.0	30.0	29.4	28.7	23.1	17.5	13.8	8.2	<b>18.2</b>
	S U O L O	MAX	Assoluta	14.0	10.2	14.8	19.1	25.0	31.6	32.5	32.7	31.0	23.5	18.6	15.5	<b>32.7</b>
			Media	10.7	8.0	12.1	15.9	22.2	29.2	31.4	31.7	24.5	19.3	16.6	10.9	<b>19.4</b>
		MIN	Assoluta	7.4	5.5	8.8	10.9	17.1	23.1	28.2	25.1	20.3	15.3	10.9	3.8	<b>3.8</b>
			Media	9.5	6.6	10.4	13.9	20.2	26.9	29.4	29.5	22.0	18.0	14.2	8.4	<b>17.4</b>
	MEDIA			10.1	7.4	11.3	15.0	21.2	28.1	30.5	30.6	23.9	18.9	15.4	9.8	<b>18.5</b>
U M I D I T À R E L A T I V A A R I A %	MAX	Assoluta	92.7	92.3	93.2	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	<b>99.9</b>	
		Media	85.3	81.0	86.8	87.3	88.3	98.6	98.7	96.6	96.1	96.8	99.1	93.5	<b>92.4</b>	
	MIN	Assoluta	36.0	16.7	20.5	24.2	22.5	30.3	32.6	26.0	35.3	34.0	30.5	35.1	<b>16.7</b>	
		Media	54.2	36.0	39.7	40.4	41.1	47.1	46.1	41.0	54.2	64.1	68.3	64.9	<b>49.7</b>	
MEDIA			72.3	61.4	67.9	65.4	66.8	75.3	75.1	71.8	79.0	82.9	89.2	80.5	<b>74.0</b>	
E L I O F A N I A in %		n/N	0.35	0.58	0.79	0.54	0.62	0.81	0.78	0.58	0.42	0.49	0.36	0.33	<b>0.55</b>	
R A D I A Z I O N E S O L A R E Cal/cmq²d		MEDIA	131	254	385	488	558	660	637	522	380	238	156	122	<b>377</b>	
P R E C I P I T A Z I O N I in mm			138.8	16.7	12.6	60.0	4.5	1.0	1.6	3.2	119.4	130.0	73.8	3.7	<b>565.3</b>	
P R E S S I O N E in mbar			994	1008	1012	1001	1009	1009	1008	1012	1010	1012	1014	1009	<b>1008</b>	
E V A P O R A T O C L A S S E A in mm			41.6	42.1	82.1	113.5	160.6	207.4	226.9	192.6	151.0	69.5	38.4	11.4	<b>1337.1</b>	
I N D I C E D I A R I D I T A'			3.3	0.4	0.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.9	1.9	0.3	<b>0.4</b>	
D I R E Z I O N E D E L V E N T O in gradi	R O S A D E I V E N T I in %	N-NE	16.6	21.2	11.5	8.6	5.6	4.1	2.8	7.5	10.6	11.7	16.6	16.2	<b>11.1</b>	
		E-NE	6.4	7.0	4.8	3.4	4.4	2.8	3.0	5.0	5.4	6.1	10.2	8.1	<b>5.5</b>	
		E-SE	4.6	1.9	0.6	7.2	2.3	1.5	2.4	3.2	3.1	4.6	11.5	8.9	<b>4.3</b>	
		S-SE	4.7	3.7	3.2	12.1	9.6	6.7	9.1	8.2	5.7	10.2	11.3	8.8	<b>7.8</b>	
		S-SW	4.5	3.8	7.3	8.4	11.2	13.5	16.0	11.2	8.9	11.5	2.7	3.3	<b>8.5</b>	
		W-SW	4.1	2.4	5.4	4.9	4.0	7.0	9.1	7.4	5.5	5.3	1.1	1.8	<b>4.8</b>	
		W-NW	3.4	3.1	5.4	4.7	5.5	8.0	8.4	7.8	6.1	4.0	1.8	2.8	<b>5.1</b>	
		N-NW	11.2	11.7	8.7	7.0	6.0	3.1	2.3	4.1	5.3	6.3	4.6	15.6	<b>7.2</b>	
		C A L M A		44.5	45.1	53.1	43.5	51.4	53.4	46.9	45.5	49.3	40.3	40.2	34.6	<b>45.6</b>
V E L O C I T À D E L V E N T O in m/sec	M A X	Assoluta	14.0	13.0	11.5	12.3	12.8	9.8	11.6	16.0	9.4	15.2	15.8	13.7	<b>16.0</b>	
		Media	8.3	7.0	6.7	8.2	7.6	7.2	7.9	7.7	7.2	8.2	6.9	7.4	<b>7.5</b>	
	M E D I A		1.4	1.3	1.2	1.5	1.3	1.2	1.4	1.4	1.2	1.5	1.4	1.9	<b>1.4</b>	

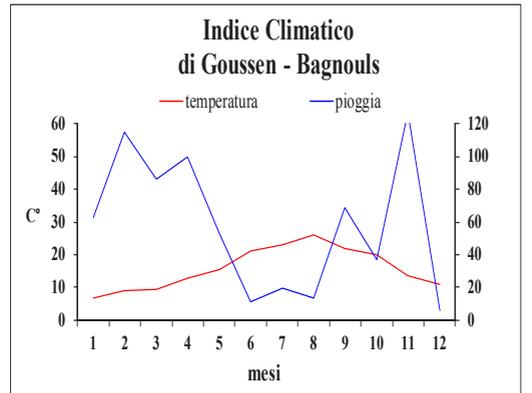
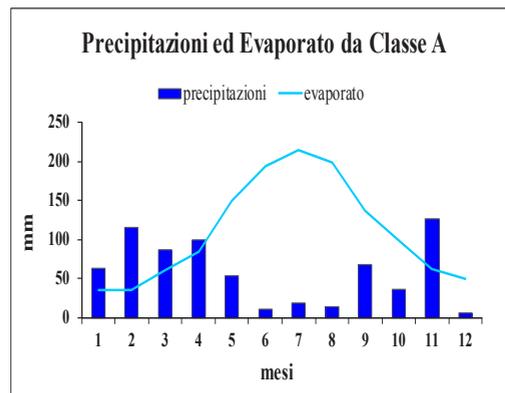
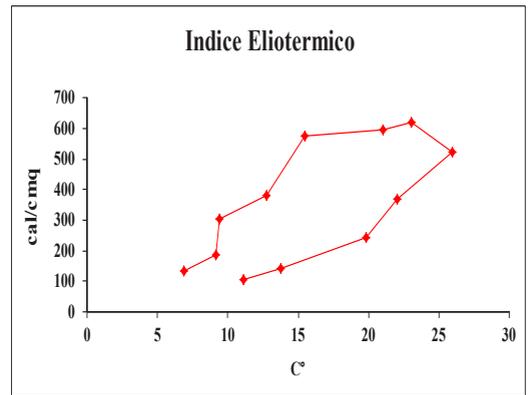
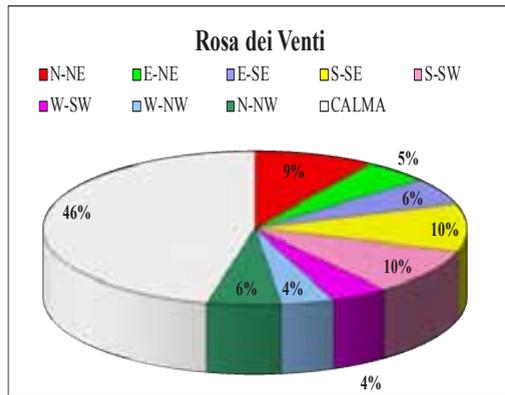
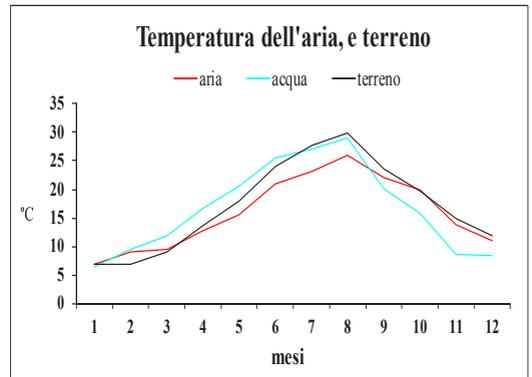
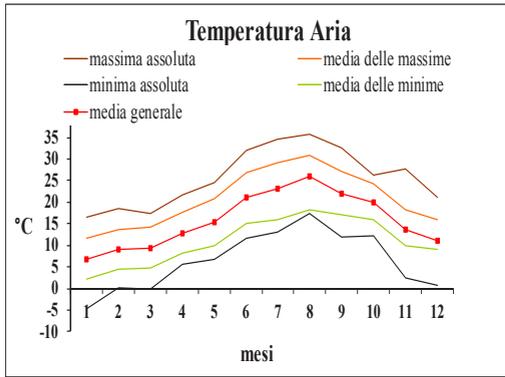
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI CASTELLO NELL'ANNO 2003**



## ANNO 2004 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CASTELLO

MESI			gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO	
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	16.4	18.6	17.4	21.8	24.5	32.0	34.6	35.8	32.5	26.4	27.6	21.1	<b>35.8</b>
			Media	11.6	13.7	14.3	17.5	20.9	26.8	29.2	30.8	27.1	24.2	18.2	16.0	<b>20.9</b>
		MIN	Assoluta	-4.6	0.3	-0.1	5.7	6.7	11.7	13.0	17.3	11.9	12.3	2.4	0.7	<b>-4.6</b>
			Media	2.1	4.6	4.9	8.2	10.0	14.9	16.0	18.2	17.2	15.9	9.9	9.2	<b>10.9</b>
	MEDIA			6.9	9.1	9.4	12.7	15.5	21.0	23.0	26.0	22.0	19.8	13.7	11.1	<b>15.9</b>
	ACQUA	MAX	Assoluta	16.8	18.9	24.1	29.5	33.6	38.4	38.1	39.2	34.3	23.1	20.6	16.0	<b>39.2</b>
			Media	10.5	13.9	18.2	23.2	29.0	33.6	35.4	34.7	23.4	19.9	11.8	11.1	<b>22.1</b>
		MIN	Assoluta	-1.9	-0.3	-0.3	8.6	10.5	12.1	16.3	19.7	7.3	8.9	-2.1	-2.0	<b>-2.1</b>
			Media	2.9	5.5	7.1	11.6	13.9	19.4	19.7	20.8	13.8	12.2	5.5	6.0	<b>11.5</b>
	MEDIA			6.4	9.5	12.0	16.7	20.6	25.6	27.1	28.9	20.1	15.8	8.6	8.3	<b>16.6</b>
	SUOLO	MAX	Assoluta	11.3	11.7	12.6	17.8	22.4	29.3	30.2	32.7	27.5	21.2	20.1	14.8	<b>32.7</b>
			Media	8.2	8.3	10.6	15.2	19.7	25.8	29.2	29.2	23.0	20.1	15.3	12.2	<b>18.1</b>
MIN		Assoluta	-1.5	0.9	4.5	10.4	13.6	19.2	24.9	24.0	18.6	17.3	11.4	7.8	<b>-1.5</b>	
		Media	5.5	5.7	7.9	12.4	16.5	22.5	26.0	26.3	22.3	19.1	14.4	11.3	<b>15.8</b>	
MEDIA			6.8	7.0	9.0	13.6	18.0	24.0	27.7	30.0	23.6	19.6	14.8	11.8	<b>17.2</b>	
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	<b>99.9</b>	
		Media	97.0	99.0	97.6	99.9	99.8	99.0	97.9	96.7	96.6	99.3	96.6	96.0	<b>97.9</b>	
	MIN	Assoluta	33.6	40.3	36.9	43.8	33.1	38.0	32.4	29.2	25.6	53.1	21.9	39.4	<b>21.9</b>	
		Media	64.6	64.9	65.1	67.4	58.0	55.9	48.7	44.8	51.0	68.3	64.0	65.0	<b>59.8</b>	
MEDIA			83.7	85.5	85.1	89.6	82.7	81.8	75.9	78.1	78.3	88.7	83.6	84.9	<b>83.2</b>	
ELIOFANIA in %		n/N	0.37	0.33	0.50	0.37	0.49	0.53	0.73	0.73	0.60	0.47	0.26	0.33	<b>0.48</b>	
RADIAZIONE SOLARE Cal/cmq²d		MEDIA	135	185	305	379	576	595	621	523	370	245	140	105	<b>348</b>	
PRECIPITAZIONI in mm			63.0	114.8	86.2	100.0	53.0	11.4	19.2	13.6	68.4	36.6	126.7	5.7	<b>698.6</b>	
PRESSIONE in mmbar			1007	1015	1015	1008	1009	1013	1010	1011	1012	1011	1011	1011	<b>1011</b>	
EVAPORATO CLASSE A in mm			36.1	34.8	61.6	84.3	149.1	194.2	214.2	199.3	136.1	98.6	63.0	50.0	<b>1321.2</b>	
INDICE DI ARIDITA'			1.7	3.3	1.4	1.2	0.4	0.1	0.1	0.1	0.5	0.4	2.0	0.1	<b>0.5</b>	
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	14.0	9.9	8.0	6.8	7.1	2.2	4.7	2.8	11.8	4.7	18.5	19.1	<b>9.1</b>	
		E-NE	5.7	7.0	4.3	3.9	3.0	1.9	2.4	4.0	6.2	7.3	8.3	7.1	<b>5.1</b>	
		E-SE	3.9	7.7	5.5	6.5	3.9	3.4	1.3	3.8	2.8	12.2	6.0	9.9	<b>5.6</b>	
		S-SE	6.0	9.4	8.2	10.6	12.3	14.6	7.9	10.9	8.8	17.0	5.3	9.8	<b>10.1</b>	
		S-SW	4.8	8.2	7.3	10.8	15.0	18.4	15.0	14.4	11.4	7.7	2.7	2.1	<b>9.8</b>	
		W-SW	1.9	5.6	5.0	5.7	6.6	3.9	7.6	6.4	4.5	3.2	1.7	0.2	<b>4.4</b>	
		W-NW	3.7	3.4	4.6	5.0	6.1	2.5	6.5	5.3	5.7	2.1	2.5	1.1	<b>4.0</b>	
		N-NW	9.9	3.5	5.7	5.5	5.3	1.5	3.2	1.5	7.7	1.1	12.5	10.1	<b>5.6</b>	
	CALMA		50.0	45.3	51.4	45.2	40.8	51.6	53.5	50.8	41.1	44.6	42.5	40.6	<b>46.4</b>	
VELOCITÀ DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	11.6	10.7	10.4	11.7	11.8	11.4	8.5	12.4	10.4	10.3	13.5	11.4	<b>13.5</b>	
		Media	7.6	7.7	7.0	7.8	8.1	7.4	7.0	8.4	7.6	6.9	7.1	7.2	<b>7.5</b>	
	MEDIA		1.2	1.4	1.2	1.4	1.6	1.3	1.2	1.3	1.5	1.3	1.4	1.4	<b>1.3</b>	

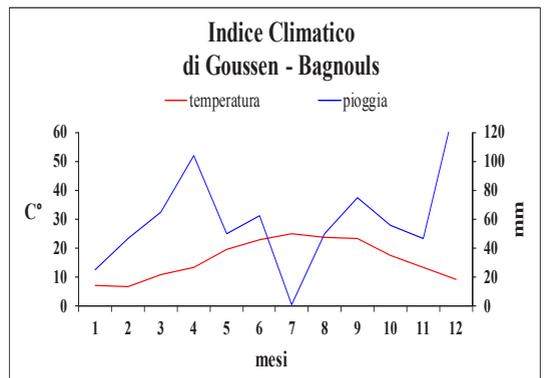
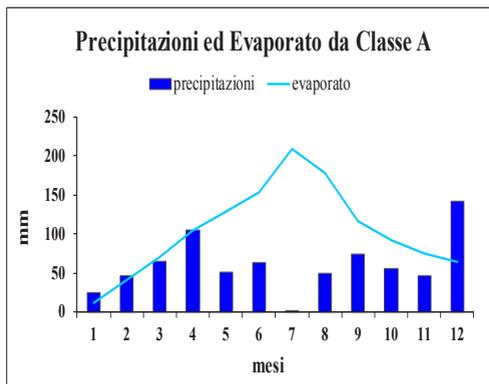
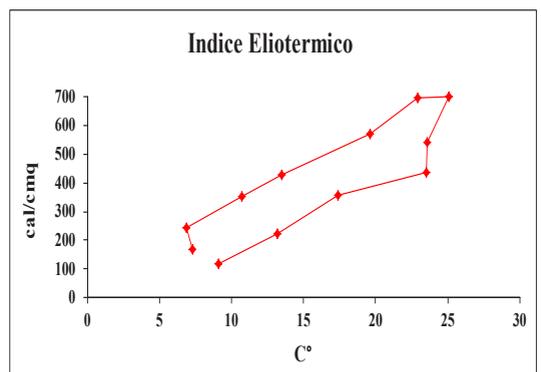
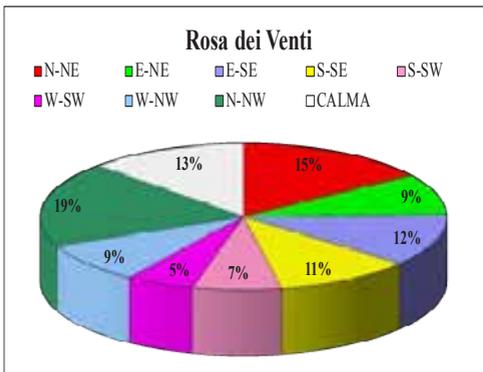
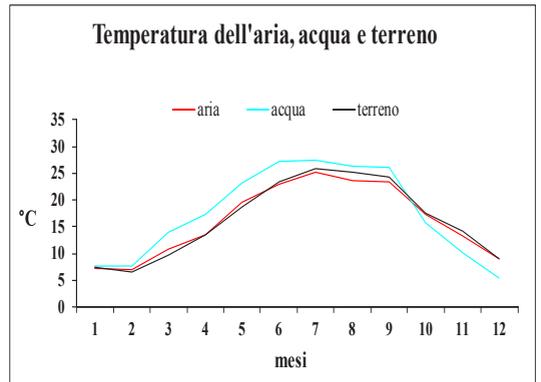
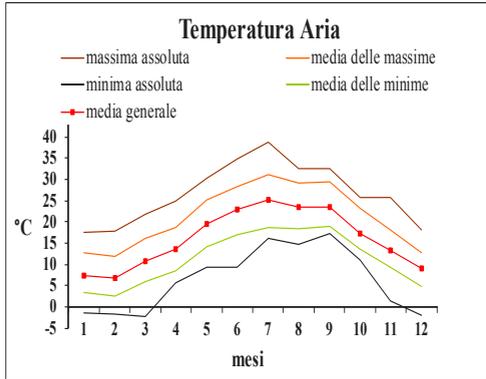
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI CASTELLO NELL'ANNO 2004**



## ANNO 2005 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CASTELLO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	17.6	17.8	21.7	24.8	30.2	34.8	38.7	32.6	32.6	25.6	25.6	18.2	<b>38.7</b>
			Media	12.8	12.0	16.3	18.8	25.2	28.3	31.1	29.2	29.5	23.2	18.0	12.8	<b>21.4</b>
		MIN	Assoluta	-1.4	-1.7	-2.4	5.8	9.3	9.2	16.1	14.8	17.2	11.0	1.3	-2.1	<b>-2.4</b>
			Media	3.3	2.7	5.8	8.5	14.1	16.8	18.6	18.3	18.8	13.6	9.3	4.7	<b>11.2</b>
		MEDIA		7.3	6.9	10.7	13.5	19.6	22.9	25.1	23.6	23.5	17.4	13.2	9.1	<b>16.1</b>
		ACQUA	MAX	Assoluta	20.7	18.6	21.6	28.7	35.3	36.7	38.6	37.8	31.5	28.1	20.4	15.5
	Media			11.5	12.2	20.1	23.5	30.2	34.3	35.0	32.6	32.3	22.4	15.5	8.7	<b>23.2</b>
	MIN		Assoluta	-0.6	3.8	0.4	0.4	9.8	12.4	19.2	14.3	10.4	7.2	-0.6	0.3	<b>-0.6</b>
			Media	4.5	4.0	8.7	11.8	17.2	20.4	20.9	20.8	20.8	13.8	9.4	5.2	<b>13.1</b>
	MEDIA		7.7	7.7	14.0	17.4	23.3	27.1	27.5	26.2	26.1	15.7	10.2	5.5	<b>17.4</b>	
	SUOLO		MAX	Assoluta	11.8	13.4	14.2	19.2	24.8	26.6	31.2	33.6	25.4	22.5	17.4	14.1
		Media		7.9	7.2	10.4	14.2	19.6	24.6	27.9	26.2	25.2	18.4	14.9	9.6	<b>17.2</b>
MIN		Assoluta	2.4	6.6	8.1	8.9	15.7	18.0	24.0	23.8	19.7	12.6	9.6	8.9	<b>2.4</b>	
		Media	6.8	5.9	8.9	12.8	17.9	22.3	24.6	24.1	23.3	16.4	13.4	8.5	<b>15.4</b>	
MEDIA		7.4	6.5	9.6	13.4	18.7	23.4	25.9	25.2	24.3	17.6	14.3	9.1	<b>16.3</b>		
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %		MAX	Assoluta	99.9	99.9	98.7	99.9	99.9	99.9	99.9	99.1	97.8	97.7	98.6	99.9	<b>99.9</b>
	Media		96.0	90.9	97.7	99.1	99.1	97.3	94.4	96.9	99.6	99.4	95.9	97.7	<b>97.0</b>	
	MIN	Assoluta	34.1	24.1	28.5	23.6	27.8	20.8	23.5	18.8	20.5	27.3	19.2	25.9	<b>18.8</b>	
		Media	54.2	47.9	53.8	51.7	47.8	46.8	38.2	47.1	55.8	65.7	62.2	63.1	<b>52.9</b>	
MEDIA		66.7	81.0	66.2	71.2	74.1	71.3	66.6	68.0	73.2	71.1	62.5	83.7	<b>71.3</b>		
ELIOFANIA in %		n/N	0.36	0.46	0.46	0.43	0.47	0.60	0.67	0.55	0.52	0.65	0.47	0.17	<b>0.48</b>	
RADIAZIONE SOLARE Cal/cm²d		MEDIA	169	242	351	427	570	694	700	543	436	356	221	116	<b>402</b>	
PRECIPITAZIONI in mm			25.4	47.0	64.8	104.4	50.4	62.7	1.3	49.8	74.9	55.6	46.5	142.3	<b>725.1</b>	
PRESSIONE in mbar			1017	1014	1008	1012	1012	1012	1011	1011	1011	1019	1015	1013	<b>1013</b>	
EVAPORATO CLASSE A in mm			11.7	40.5	70.8	104.5	128.7	154.3	209.7	178.3	117.1	92.6	75.0	63.6	<b>1246.7</b>	
INDICE DI ARIDITA'			2.2	1.2	0.9	1.0	0.4	0.4	0.0	0.3	0.6	0.6	0.6	2.2	<b>0.6</b>	
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	17.3	21.2	12.1	12.8	11.3	8.9	8.8	15.8	16.7	21.0	17.3	13.5	<b>14.7</b>	
		E-NE	14.9	9.9	10.5	17.6	8.6	2.1	2.6	2.5	9.3	3.6	11.9	10.2	<b>8.6</b>	
		E-SE	14.6	14.8	5.6	9.2	18.4	8.9	9.2	5.8	16.7	6.3	9.8	13.2	<b>11.0</b>	
		S-SE	5.2	13.4	9.7	14.7	11.9	16.1	16.0	10.9	11.7	5.7	3.0	5.3	<b>10.3</b>	
		S-SW	3.5	5.9	17.6	9.9	6.0	8.1	8.3	7.7	4.8	4.8	2.7	1.6	<b>6.7</b>	
		W-SW	7.6	6.0	0.6	6.1	5.6	6.4	6.5	7.7	3.5	6.0	4.0	1.6	<b>5.1</b>	
		W-NW	20.1	10.8	9.5	7.4	4.1	4.0	4.5	8.2	5.3	5.8	13.9	8.0	<b>8.5</b>	
		N-NW	0.6	0.4	25.7	8.9	24.5	35.5	32.8	19.9	17.8	19.0	12.8	18.3	<b>18.0</b>	
		CALMA	14.9	10.3	15.1	15.9	13.4	9.0	10.2	11.5	11.8	9.6	12.8	10.8	<b>12.1</b>	
VELOCITÀ DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	10.4	18.4	11.4	13.1	13.4	15.8	12.1	10.7	12.2	8.8	16.1	13.9	<b>18.4</b>	
		Media	6.2	7.5	7.2	8.1	7.8	7.3	8.2	8.0	7.3	5.3	7.0	7.6	<b>7.3</b>	
	MEDIA		1.2	1.4	1.2	1.7	1.6	1.3	1.2	1.3	1.5	1.3	1.4	1.4	<b>1.4</b>	

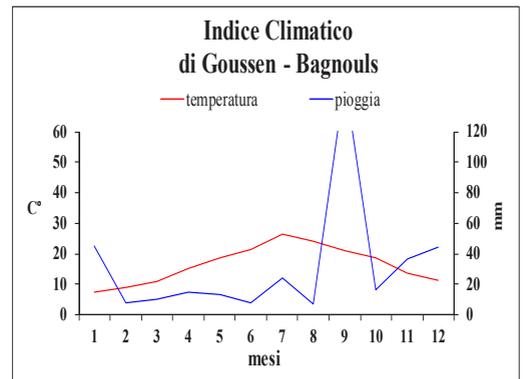
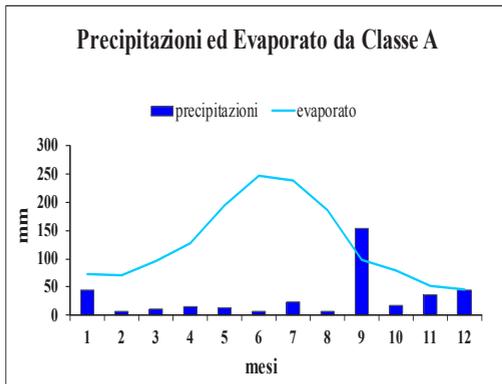
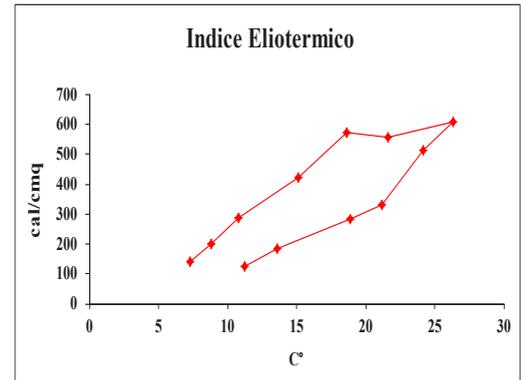
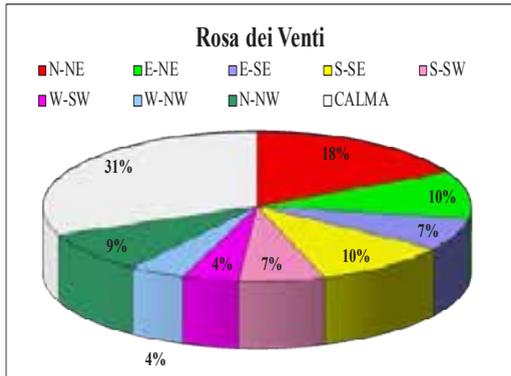
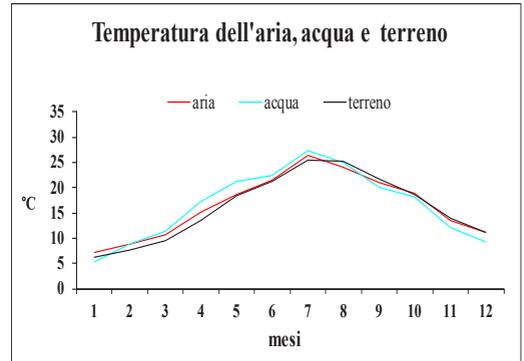
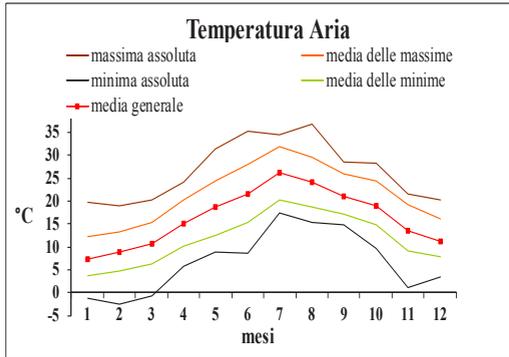
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI CASTELLO NELL'ANNO 2005**



## ANNO 2006 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CASTELLO

MESI			gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	19.6	19.0	20.3	24.2	31.5	35.3	34.6	36.9	28.7	28.3	21.5	20.2	36.9	
			Media	12.3	13.4	15.4	20.2	24.3	28.1	31.8	29.6	26.0	24.3	19.2	16.2	21.7	
		MIN	Assoluta	-1.1	-2.5	-0.7	5.8	8.8	8.7	17.4	15.3	14.9	9.5	1.2	3.3	-2.5	
			Media	3.7	4.7	6.4	10.2	12.6	15.4	20.4	18.8	17.2	14.8	9.1	7.8	11.8	
		MEDIA			7.3	8.8	10.8	15.1	18.6	21.6	26.3	24.2	21.1	18.9	13.6	11.2	16.5
		ACQUA	MAX	Assoluta	14.5	17.6	23.4	29.0	32.3	35.2	36.3	35.0	31.5	29.5	19.3	17.3	36.3
	Media			9.5	12.6	16.6	23.6	28.4	29.3	34.2	31.2	27.0	25.2	16.1	12.2	22.2	
	MIN		Assoluta	0.1	1.2	2.0	6.8	11.8	10.3	18.4	16.2	13.4	10.5	3.9	3.1	0.1	
			Media	3.8	5.6	7.4	12.1	15.3	16.3	21.4	19.7	15.7	14.0	9.0	7.0	12.3	
	MEDIA			5.2	8.8	11.5	17.4	21.3	22.5	27.3	24.9	20.0	18.2	12.2	9.4	16.6	
	SUOLO		MAX	Assoluta	9.0	10.2	12.5	16.4	22.2	25.5	27.7	27.6	24.9	21.1	17.3	13.9	27.7
		Media		6.8	8.1	10.2	14.3	19.4	22.4	26.4	26.0	22.4	19.3	14.5	11.7	16.8	
		MIN	Assoluta	4.1	4.7	6.8	11.4	14.7	16.7	22.5	22.9	19.3	16.7	11.9	8.3	4.1	
			Media	5.7	6.9	8.9	12.9	17.4	20.2	24.5	24.3	20.7	18.1	13.4	10.7	15.3	
		MEDIA			6.3	7.7	9.6	13.6	18.4	21.3	25.5	25.2	21.7	18.8	14.0	11.3	16.1
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %		MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	
	Media		94.9	96.5	95.3	98.6	98.0	93.8	97.3	96.3	99.0	98.4	98.0	94.9	96.7		
	MIN	Assoluta	30.6	19.9	20.7	18.1	22.3	17.5	30.8	24.8	43.2	36.3	21.4	43.0	17.5		
		Media	56.3	57.0	57.3	52.7	45.4	36.0	43.3	45.6	59.4	59.1	61.7	63.7	53.1		
MEDIA			79.9	81.8	80.6	80.7	75.9	68.4	72.7	74.0	85.1	82.9	84.5	83.6	79.2		
ELIOFANIA in %		n/N	0.39	0.35	0.47	0.44	0.74	0.66	0.82	0.75	0.59	0.66	0.60	0.46	0.58		
RADIAZIONE SOLARE Cal/cmq*d		MEDIA	142	201	287	424	572	557	609	513	331	284	183	124	352		
PRECIPITAZIONI in mm			45.2	7.6	10.4	14.6	13.2	7.6	24.4	7.2	153.4	16.6	36.4	44.0	380.6		
PRESSIONE in mmbar			1014	1007	1006	1008	1011	1012	1011	1006	1007	1012	1016	1019	1011		
EVAPORATO CLASSE A in mm			71.8	70.2	96.7	128.2	193.3	247.0	239.1	186.5	97.6	80.0	50.9	45.9	1507.3		
INDICE DI ARIDITA'			0.6	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	1.6	0.2	0.7	1.0	0.3		
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	28.8	14.6	10.1	6.3	16.0	16.6	18.1	12.5	19.0	20.9	22.3	24.9	17.5		
		E-NE	10.8	7.8	4.4	5.1	12.2	12.4	9.8	12.6	12.7	13.5	11.7	8.9	10.1		
		E-SE	5.7	7.3	7.7	8.0	6.7	6.6	4.8	7.8	7.5	10.8	7.1	4.5	7.1		
		S-SE	4.0	9.7	13.5	16.0	14.1	13.1	11.5	15.6	9.1	9.8	4.9	2.9	10.3		
		S-SW	3.5	5.4	7.5	14.2	8.2	6.5	9.2	9.4	5.8	4.3	2.5	1.3	6.5		
		W-SW	0.8	2.6	5.0	7.4	6.3	4.0	8.5	6.6	4.5	2.8	2.1	0.8	4.3		
		W-NW	0.9	4.1	6.8	6.2	4.6	4.7	6.4	4.3	4.3	2.8	4.1	1.4	4.2		
		N-NW	10.5	9.7	13.1	4.8	5.4	6.9	7.8	4.5	8.9	10.5	11.1	14.6	9.0		
		CALMA			34.9	38.8	32.1	32.0	26.5	29.2	24.0	26.7	28.2	28.8	34.1	40.7	31.3
VELOCITÀ DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	9.8	11.3	14.0	11.8	9.5	9.2	8.8	10.3	10.1	9.4	9.6	8.2	14.0		
		Media	6.5	7.2	8.5	6.8	7.3	7.0	7.1	8.2	6.8	6.0	5.8	5.4	6.9		
	MEDIA			1.5	1.4	1.9	1.6	2.0	2.0	1.9	2.1	1.9	1.9	1.9	1.9	1.8	

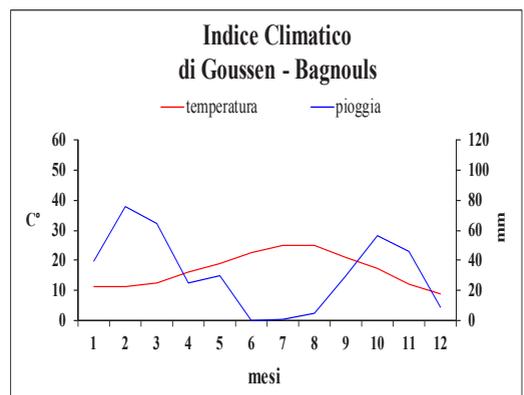
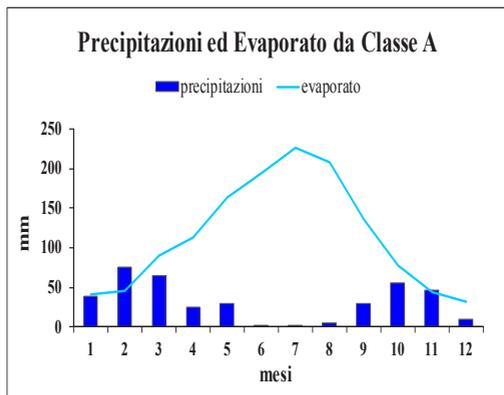
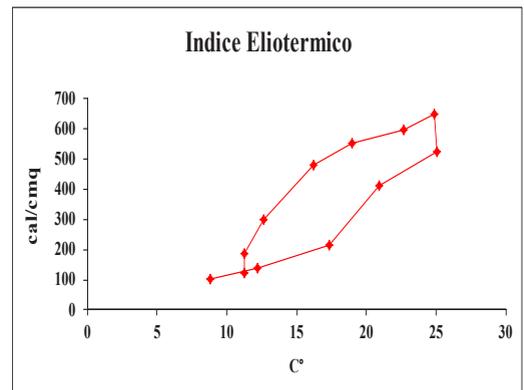
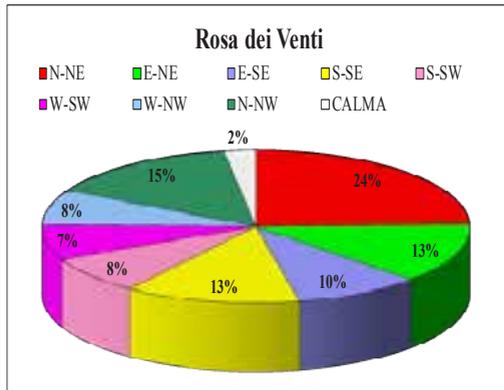
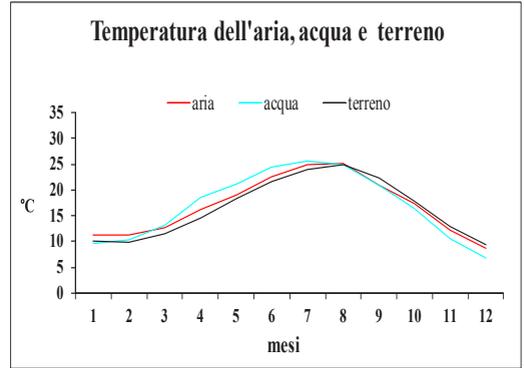
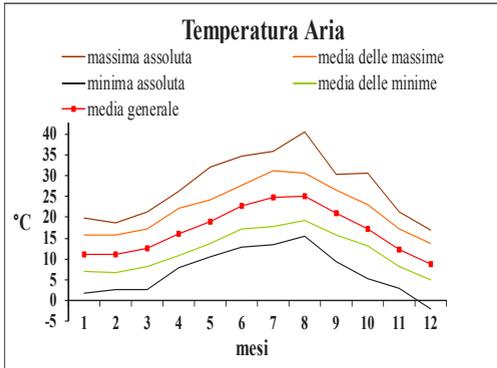
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI CASTELLO NELL'ANNO 2006**



## ANNO 2007 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CASTELLO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	19.8	18.7	21.3	26.4	32.0	34.8	35.8	40.4	30.2	30.6	21.4	16.9	40.4
			Media	15.7	15.9	17.2	22.1	24.4	27.9	31.1	30.8	26.4	23.1	17.1	13.7	22.1
		MIN	Assoluta	1.8	2.5	2.6	7.9	10.4	12.9	13.3	15.5	9.3	5.4	2.9	-2.1	-2.1
			Media	7.2	6.9	8.1	10.8	13.7	17.2	17.9	19.3	15.8	13.2	8.2	4.9	11.9
	MEDIA		11.2	11.2	12.6	16.2	19.0	22.7	24.9	25.0	20.9	17.3	12.2	8.8	16.8	
	ACQUA	MAX	Assoluta	17.7	25.2	23.0	30.0	34.1	33.7	38.6	37.7	30.3	27.3	18.6	14.0	38.6
			Media	13.0	14.5	18.1	25.0	27.4	30.9	33.1	31.7	26.5	20.8	14.4	10.2	22.1
		MIN	Assoluta	2.1	1.8	3.2	9.7	12.9	13.8	15.9	15.8	10.7	4.4	0.5	-0.4	-0.4
			Media	6.9	7.1	8.7	13.1	15.7	18.2	18.8	19.0	15.7	12.4	7.3	3.7	12.2
	MEDIA		9.6	10.4	13.2	18.5	21.0	24.5	25.7	24.9	20.9	16.5	10.6	6.8	16.9	
	SUOLO	MAX	Assoluta	12.2	11.6	13.2	17.2	21.4	24.3	26.3	26.3	25.6	20.5	16.4	12.5	26.3
			Media	10.6	10.3	12.0	15.2	19.0	22.3	24.7	25.7	22.9	18.2	13.4	9.8	17.0
MIN		Assoluta	7.8	7.8	9.3	11.6	16.0	17.4	22.2	23.1	18.5	14.4	10.0	6.8	6.8	
		Media	9.6	9.5	11.0	14.1	17.7	21.0	23.4	24.4	21.7	17.3	12.7	9.0	16.0	
MEDIA		10.2	10.0	11.6	14.6	18.2	21.6	24.0	25.0	22.2	17.8	13.0	9.4	16.5		
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	
		Media	98.1	99.0	98.1	99.6	99.5	98.7	95.2	94.5	96.0	95.3	93.8	92.3	96.7	
	MIN	Assoluta	30.3	23.7	33.9	27.2	26.4	28.1	19.4	19.1	19.6	23.4	22.1	29.0	19.1	
		Media	69.0	64.6	59.3	50.0	52.7	48.4	37.8	43.5	45.1	51.3	58.1	56.9	53.1	
MEDIA		87.7	85.8	81.4	81.0	80.4	78.0	67.0	70.7	73.5	77.9	79.9	77.1	78.4		
ELIOFANIA in %		n/N	0.41	0.39	0.45	0.71	0.61	0.72	0.85	0.73	0.68	0.55	0.46	0.44	0.58	
RADIAZIONE SOLARE Cal/cm <sup>2</sup> d		MEDIA	124	188	300	480	550	597	647	524	409	216	137	103	356	
PRECIPITAZIONI in mm			39.2	76.0	64.2	24.8	30.0	0.4	0.6	5.2	29.6	56.2	46.2	9.2	381.6	
PRESSIONE in mbar			1017	1008	1008	1012	1007	1008	1009	1008	1011	1011	1010	1015	1010	
EVAPORATO CLASSE A in mm			40.6	46.1	90.5	113.5	162.9	194.2	226.0	207.5	136.3	78.2	44.4	32.4	1372.5	
INDICE DI ARIDITA'			1.0	1.6	0.7	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.7	1.0	0.3	0.3	
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	26.9	25.0	19.2	31.9	23.2	17.1	21.4	15.5	20.7	31.1	26.6	35.7	24.5	
		E-NE	23.5	14.5	12.9	15.3	13.4	12.6	10.4	8.8	10.5	8.3	11.5	9.7	12.6	
		E-SE	14.8	11.7	11.1	8.1	8.6	12.6	8.2	9.5	9.5	6.2	10.6	4.1	9.6	
		S-SE	10.7	7.7	15.2	13.6	17.7	25.1	16.5	18.6	17.2	8.7	5.4	2.8	13.3	
		S-SW	6.6	4.7	10.2	8.7	10.9	12.3	12.0	11.2	9.8	4.8	2.4	2.1	8.0	
		W-SW	3.6	6.2	6.6	7.1	9.5	7.3	13.7	14.3	9.7	4.8	3.4	2.3	7.4	
		W-NW	4.7	9.3	6.6	4.9	6.9	4.4	8.4	8.9	7.7	8.8	11.1	9.6	7.6	
		N-NW	8.6	18.5	16.3	8.3	7.6	5.9	6.2	10.4	12.3	23.7	26.9	30.9	14.6	
		CALMA		0.7	2.5	1.8	2.2	2.2	2.5	3.3	2.8	2.5	3.5	2.1	2.9	2.4
VELOCITÀ DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	13.5	11.6	12.1	8.5	10.8	11.1	8.5	10.0	10.8	10.8	10.2	10.9	13.5	
		Media	6.3	6.5	6.8	6.5	7.5	7.5	7.3	7.9	7.7	6.4	6.5	6.1	6.9	
	MEDIA		2.6	2.1	2.4	1.7	2.1	2.1	2.3	2.9	2.1	1.9	2.1	2.0	2.2	

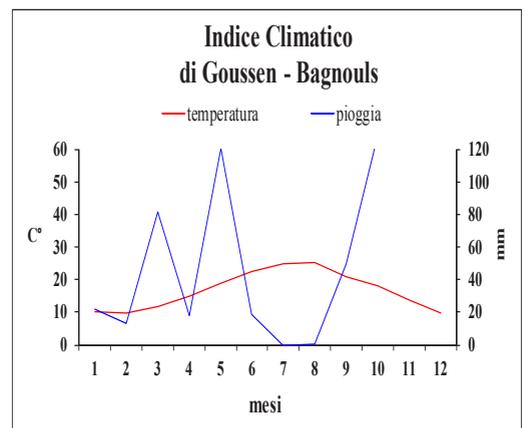
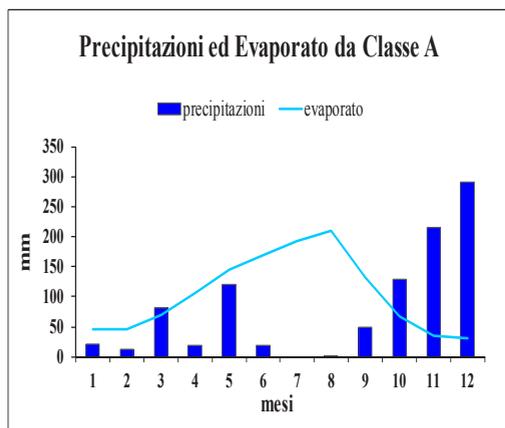
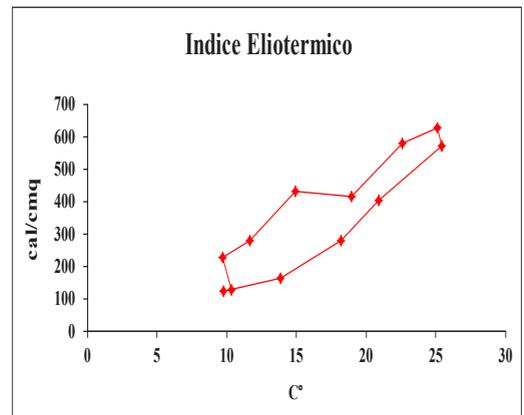
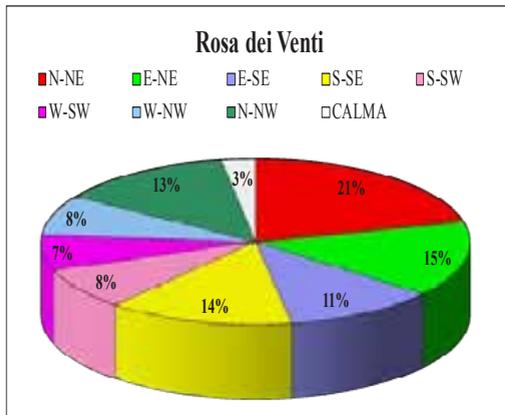
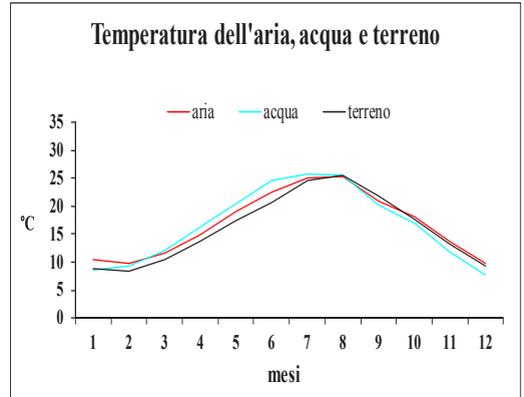
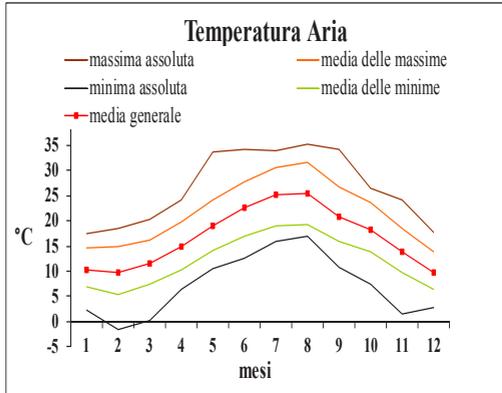
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI CASTELLO NELL'ANNO 2007**



## ANNO 2008 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CASTELLO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	17.5	18.4	20.3	24.2	33.8	34.2	34.0	35.1	34.2	26.6	24.2	17.8	35.1
			Media	14.5	14.8	16.3	19.8	24.3	27.8	30.7	31.6	26.8	23.5	18.5	13.9	21.9
		MIN	Assoluta	2.3	-1.6	0.3	6.4	10.6	12.7	15.9	16.9	10.7	7.4	1.5	2.7	-1.6
			Media	6.9	5.5	7.4	10.4	14.0	17.1	19.1	19.3	15.8	13.9	9.8	6.4	12.1
		MEDIA	10.4	9.7	11.6	15.0	19.0	22.6	25.1	25.4	20.9	18.2	13.8	9.7	16.8	
	ACQUA	MAX	Assoluta	15.0	18.5	23.3	27.8	31.9	36.1	35.9	35.5	32.3	27.6	20.9	14.1	36.1
			Media	11.8	13.8	17.6	22.8	27.0	31.3	32.9	32.4	26.1	22.6	15.3	10.6	22.0
		MIN	Assoluta	0.0	-0.2	1.7	5.8	11.9	15.0	14.0	16.8	9.7	6.4	0.1	0.5	-0.2
			Media	5.6	4.9	7.4	10.7	14.6	18.3	19.5	19.1	14.8	12.6	8.4	5.1	11.8
		MEDIA	8.6	9.3	12.0	16.3	20.5	24.6	25.8	25.5	20.1	16.9	11.8	7.7	16.6	
	SUOLO	MAX	Assoluta	11.4	10.5	13.6	16.1	20.9	24.9	26.4	27.3	25.7	19.1	16.8	11.8	27.3
			Media	9.4	8.8	11.1	14.5	18.2	21.6	25.4	26.3	22.5	18.1	13.7	9.6	16.6
MIN		Assoluta	1.2	1.1	8.7	4.2	14.6	18.4	23.3	24.1	17.3	15.8	9.8	7.3	1.1	
		Media	8.5	7.8	10.0	13.1	16.8	20.1	24.0	24.9	21.2	17.1	12.6	9.0	15.4	
	MEDIA	8.9	8.3	10.5	13.8	17.4	20.8	24.7	25.6	21.8	17.6	13.2	9.3	16.0		
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	
		Media	96.2	93.9	99.6	97.0	96.3	98.7	97.6	98.6	95.5	99.2	98.8	98.2	97.5	
	MIN	Assoluta	29.5	20.9	39.2	24.8	24.1	24.6	21.8	21.0	25.3	34.4	32.5	36.2	20.9	
		Media	64.9	54.1	64.4	48.7	49.1	50.4	42.9	39.9	41.1	59.4	61.3	68.9	53.8	
	MEDIA	84.7	78.1	88.0	78.2	77.0	77.7	73.1	73.4	72.3	84.5	85.3	87.1	79.9		
ELIOFANIA in %	n/N	0.38	0.60	0.45	0.59	0.55	0.71	0.83	0.85	0.68	0.60	0.45	0.42	0.59		
RADIAZIONE SOLARE Cal/cm <sup>2</sup> d	MEDIA	130	230	280	433	417	582	629	571	405	283	165	126	354		
PRECIPITAZIONI in mm		21.6	13.0	82.0	18.0	121.0	19.0	0.0	0.8	50.1	129.1	214.9	291.6	961.1		
PRESSIONE in mbar		1016	1021	1003	1009	1008	1011	1009	1008	1011	1014	1009	1010	1011		
EVAPORATO CLASSE A in mm		45.5	45.4	69.1	105.6	144.4	170.0	193.9	210.8	131.8	67.8	35.0	31.6	1250.8		
INDICE DI ARIDITA'		0.5	0.3	1.2	0.2	0.8	0.1	0.0	0.0	0.4	1.9	6.1	9.2	0.8		
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	22.1	22.9	14.6	11.9	21.0	17.7	17.7	22.9	22.4	27.1	26.4	27.6	21.2	
		E-NE	22.5	11.8	18.2	15.1	15.6	13.4	13.3	14.0	10.6	14.0	14.0	13.0	14.6	
		E-SE	16.7	8.3	14.6	20.7	12.4	7.0	7.6	5.8	9.1	16.7	11.0	8.5	11.5	
		S-SE	10.4	10.1	18.6	18.8	19.9	16.4	18.0	14.3	11.0	14.7	9.7	5.9	14.0	
		S-SW	3.6	7.8	9.9	8.5	8.7	11.5	11.9	11.6	8.1	7.8	3.5	4.9	8.2	
		W-SW	3.1	8.1	5.4	5.9	5.8	11.6	10.9	14.0	7.1	6.1	2.0	4.0	7.0	
		W-NW	7.1	10.0	6.3	7.2	6.3	9.6	9.1	7.8	10.5	5.0	6.5	8.0	7.8	
		N-NW	13.6	17.8	10.5	11.0	8.8	9.4	7.2	6.2	19.0	6.9	23.3	25.7	13.3	
	CALMA	2.0	3.2	1.9	1.1	1.5	3.5	4.3	3.5	2.2	1.8	3.6	2.3	2.6		
VELOCITÀ DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	11.6	11.3	11.4	10.8	11.4	8.5	10.3	9.8	11.1	13.4	10.0	16.3	16.3	
		Media	6.2	6.1	7.8	8.4	7.6	6.9	7.3	6.8	6.9	6.6	7.1	6.3	7.0	
	MEDIA	2.7	2.1	2.4	2.5	2.5	1.8	2.4	2.0	2.0	1.9	2.1	2.1	2.2		

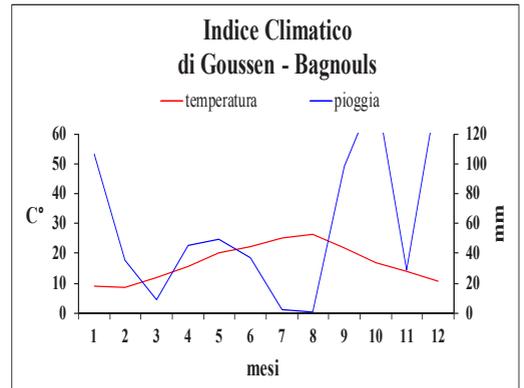
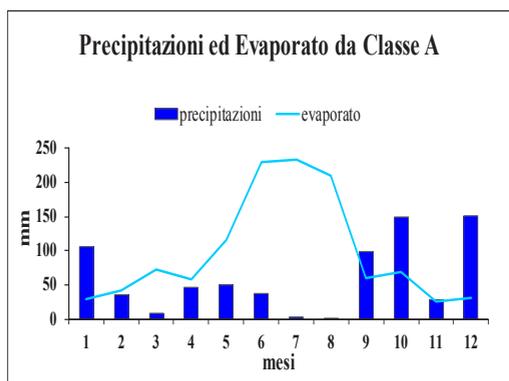
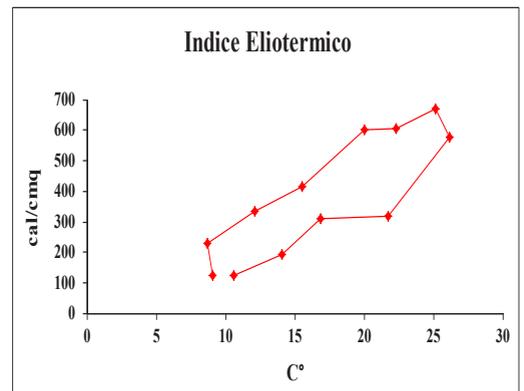
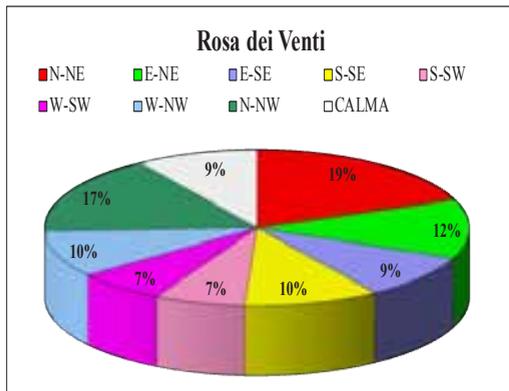
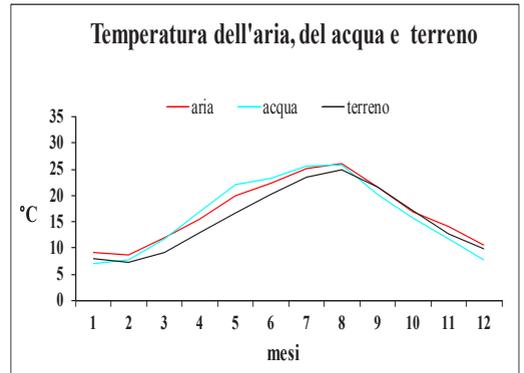
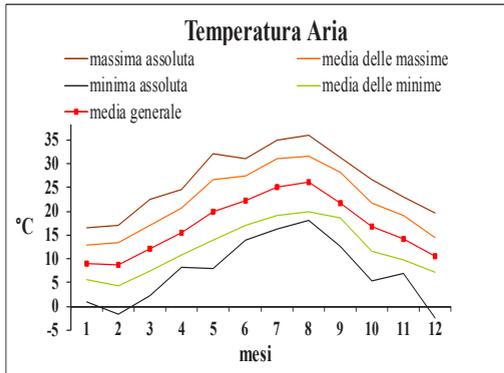
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI CASTELLO NELL'ANNO 2008**



## ANNO 2009 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CASTELLO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	16.6	17.0	22.5	24.5	32.1	31.1	35.1	36.0	31.4	26.7	23.1	19.7	36.0
			Media	12.9	13.3	16.9	20.6	26.7	27.3	31.0	31.5	28.3	21.6	19.0	14.5	22.0
		MIN	Assoluta	0.9	-1.5	2.2	8.3	8.1	13.9	16.3	18.0	12.7	5.4	6.9	-2.3	-2.3
			Media	5.6	4.4	7.5	10.7	13.8	17.1	19.0	20.0	18.7	11.7	9.9	7.2	12.1
		MEDIA		9.1	8.7	12.1	15.5	20.0	22.3	25.1	26.2	21.7	16.9	14.1	10.6	16.8
		ACQUA	MAX	Assoluta	13.6	16.8	20.4	26.0	33.4	33.9	35.1	33.5	29.5	27.4	18.8	16.3
	Media			9.9	11.6	16.2	22.4	29.4	30.2	33.0	32.2	27.5	19.2	15.1	10.6	21.4
	MIN		Assoluta	-0.6	-0.7	3.6	8.4	12.0	12.8	16.5	17.9	13.7	4.1	5.6	-1.0	-1.0
			Media	4.3	3.7	8.1	11.9	15.8	16.8	18.9	19.7	16.6	9.8	8.2	5.1	11.6
	MEDIA		7.1	7.6	11.7	16.9	22.1	23.2	25.7	25.8	20.3	15.6	11.7	7.7	16.3	
	SUOLO		MAX	Assoluta	9.8	9.9	12.0	14.6	19.9	22.5	25.2	26.2	23.2	22.4	13.8	13.0
		Media		8.3	7.7	9.7	13.5	17.3	20.9	24.1	25.3	22.9	16.9	13.2	10.2	15.8
MIN		Assoluta	6.5	4.7	7.4	11.3	13.3	17.5	21.6	23.4	19.7	13.9	11.6	6.6	4.7	
		Media	7.6	6.9	8.9	12.6	16.2	19.7	23.0	24.0	21.7	16.0	12.5	9.5	14.9	
MEDIA		7.9	7.2	9.2	13.0	16.6	20.3	23.5	25.0	21.6	17.3	12.8	9.9	15.4		
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %		MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
	Media		97.4	91.6	95.2	98.1	97.6	98.2	98.2	98.4	93.5	93.5	99.8	98.6	96.7	
	MIN	Assoluta	47.8	27.4	14.6	30.6	26.1	32.2	26.0	24.7	26.4	22.8	54.5	37.4	14.6	
		Media	71.6	51.9	49.3	54.7	41.9	49.1	42.3	45.6	49.4	54.4	70.8	70.2	54.3	
MEDIA		89.0	74.8	76.3	80.6	73.2	77.6	74.0	74.0	78.8	79.6	88.5	88.3	79.5		
ELIOFANIA in %		n/N	0.33	0.51	0.54	0.52	0.75	0.71	0.86	0.84	0.46	0.56	0.59	0.40	0.59	
RADIAZIONE SOLARE Cal/cm <sup>2</sup> d		MEDIA	123	228	334	417	602	604	670	577	317	310	192	126	375	
PRECIPITAZIONI in mm			106.4	35.1	9.0	45.5	49.0	36.8	2.3	1.0	97.8	149.5	28.5	151.5	712.2	
PRESSIONE in mbar			1006	1007	1006	1007	1012	1008	1010	1010	1012	1009	1012	1003	1008	
EVAPORATO CLASSE A in mm			29.6	41.1	73.1	57.7	116.1	229.3	233.9	210.5	60.4	69.0	25.9	30.7	1177.5	
INDICE DI ARIDITA'			3.6	0.9	0.1	0.8	0.4	0.2	0.0	0.0	1.6	2.2	1.1	4.9	0.6	
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	26.8	16.2	11.7	20.6	23.9	14.2	13.6	11.6	23.0	21.6	28.2	18.3	19.1	
		E-NE	12.2	11.7	13.5	12.7	12.8	12.1	14.3	8.8	3.5	13.3	16.2	15.0	12.2	
		E-SE	10.4	12.0	13.8	10.4	4.8	11.3	9.7	6.6	1.1	6.1	7.4	18.7	9.3	
		S-SE	4.7	7.1	11.8	13.2	13.6	16.7	19.0	14.0	3.5	5.8	5.4	8.2	10.3	
		S-SW	2.6	5.1	8.9	8.0	8.8	11.0	14.9	10.7	4.7	4.8	1.3	1.9	6.9	
		W-SW	5.1	4.0	7.1	7.2	8.1	8.3	11.5	12.0	8.5	5.7	2.6	1.4	6.8	
		W-NW	8.6	12.6	12.4	6.9	8.3	9.7	5.2	13.6	14.6	9.1	8.0	7.7	9.7	
		N-NW	27.3	22.9	15.4	13.1	12.2	9.2	4.4	5.4	24.5	19.1	19.4	23.8	16.4	
		CALMA		2.3	8.2	5.5	8.0	7.5	7.5	7.3	17.3	16.5	14.6	11.5	5.0	9.3
VELOCITA' DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	11.5	12.4	12.3	15.1	10.3	12.9	11.6	10.0	11.1	15.5	12.8	12.5	15.5	
		Media	6.3	7.3	8.3	7.2	6.6	7.3	6.9	7.2	6.6	6.6	6.0	7.1	6.9	
	MEDIA		2.1	2.5	2.4	1.8	1.7	2.0	1.7	1.8	1.4	1.6	1.5	2.1	1.9	

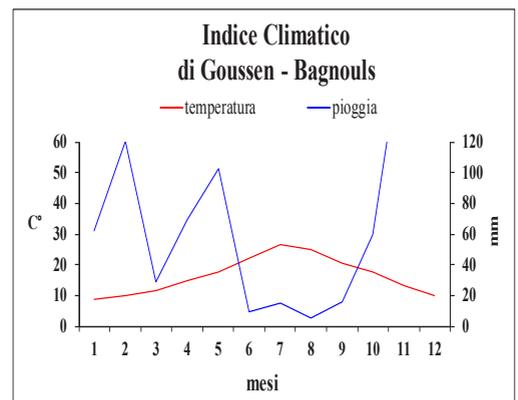
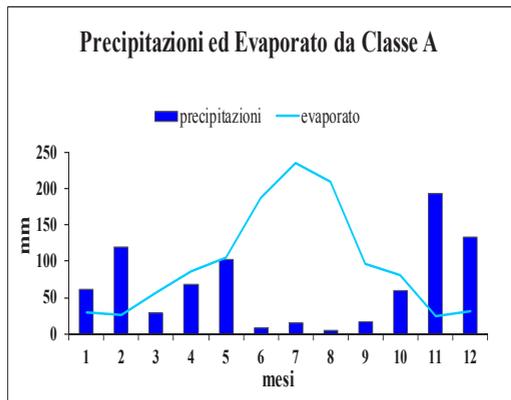
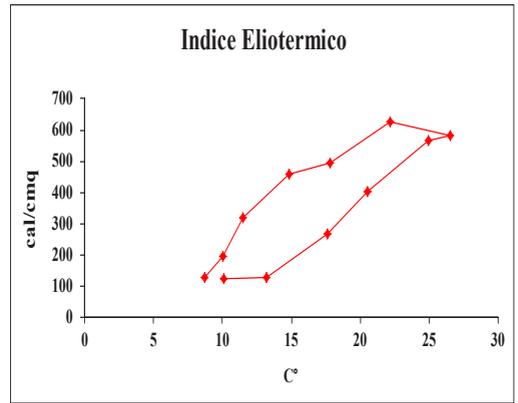
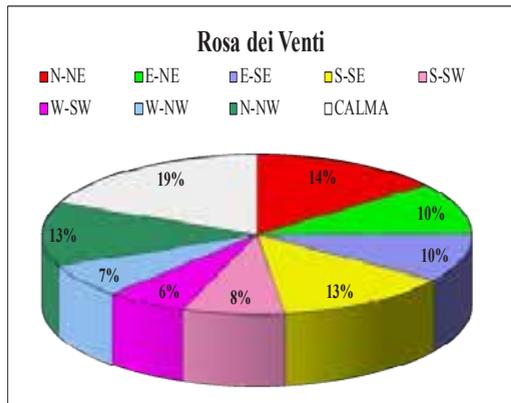
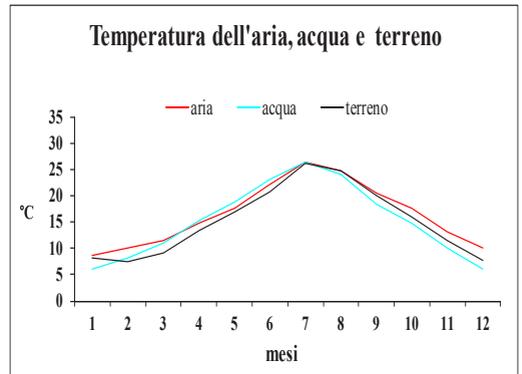
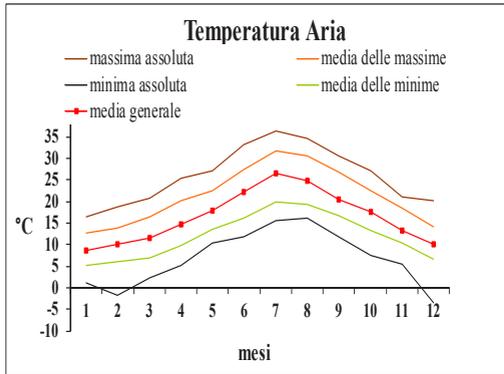
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI CASTELLO NELL'ANNO 2009**



## ANNO 2010 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CASTELLO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	16.4	18.7	20.8	25.3	27.3	33.1	36.5	34.6	30.5	27.2	21.0	20.2	36.5
			Media	12.6	14.0	16.4	20.2	22.5	27.4	31.9	30.6	26.9	22.5	18.5	14.2	21.5
		MIN	Assoluta	1.1	-1.8	2.5	5.3	10.4	12.0	15.6	16.1	11.9	7.6	5.4	-3.4	-3.4
			Media	5.3	6.1	7.0	9.8	13.6	16.3	20.1	19.4	16.7	13.3	10.5	6.6	12.1
	MEDIA		8.7	10.1	11.5	14.8	17.8	22.2	26.5	24.9	20.5	17.6	13.2	10.1	16.5	
	ACQUA	MAX	Assoluta	13.3	19.2	21.2	27.9	32.0	33.3	36.9	33.0	28.2	25.0	17.8	14.9	36.9
			Media	9.0	11.5	16.1	21.1	25.2	30.0	33.3	30.9	25.4	19.2	14.2	9.5	20.5
		MIN	Assoluta	-1.4	-1.0	0.4	7.2	10.6	12.6	14.2	13.7	10.1	4.4	2.7	-2.2	-2.2
			Media	3.4	4.8	6.5	10.6	13.4	16.5	19.3	18.1	14.3	10.8	8.1	3.3	10.7
	MEDIA		6.1	8.2	11.0	15.4	18.9	23.2	26.4	24.1	18.4	14.8	10.1	6.1	15.2	
	SUOLO	MAX	Assoluta	11.3	10.2	12.7	18.7	21.0	24.4	29.2	27.5	23.9	20.3	13.9	11.2	29.2
			Media	8.6	7.9	9.9	14.4	18.5	21.8	27.6	26.4	22.6	17.2	12.8	8.2	16.3
MIN		Assoluta	5.9	5.0	7.2	10.1	13.9	17.4	22.0	21.8	16.4	10.6	8.2	-2.0	-2.0	
		Media	7.8	7.1	8.9	12.3	15.8	19.7	24.6	23.4	20.0	15.2	11.4	6.5	14.4	
MEDIA		8.2	7.5	9.2	13.3	17.0	20.8	26.2	24.8	20.0	16.1	11.6	7.7	15.2		
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.7	99.8	99.6	98.8	99.6	98.4	98.7	98.8	99.7	99.7	99.9	
		Media	97.2	98.1	95.6	97.1	96.5	95.1	93.2	95.1	92.0	91.6	96.7	90.7	94.9	
	MIN	Assoluta	38.7	27.3	32.1	28.4	34.9	30.4	24.2	17.2	33.6	37.9	39.8	24.1	17.2	
		Media	63.8	61.8	53.8	49.8	53.8	46.5	44.8	45.8	46.9	55.1	63.9	54.1	53.3	
MEDIA		85.8	84.5	79.5	79.3	80.8	73.5	72.2	74.0	70.7	76.8	88.2	76.7	78.5		
ELIOFANIA in %		n/N	0.34	0.40	0.49	0.58	0.52	0.72	0.82	0.79	0.60	0.47	0.24	0.33	0.53	
RADIAZIONE SOLARE Cal/cm²*d		MEDIA	128	195	318	457	493	627	581	568	404	266	127	122	357	
PRECIPITAZIONI in mm			61.8	120.5	28.6	69.0	102.4	9.0	15.4	5.6	16.0	59.4	193.0	133.6	814.3	
PRESSIONE in mbar			1005	1001	1011	1011	1007	1007	1009	1009	1009	1007	1002	1006	1007	
EVAPORATO CLASSE A in mm			29.9	25.9	57.1	86.1	104.6	187.4	235.7	210.2	97.0	81.4	24.1	30.8	1170.1	
INDICE DI ARIDITA'			2.1	4.7	0.5	0.8	1.0	0.0	0.1	0.0	0.2	0.7	8.0	4.3	0.7	
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	24.6	13.0	17.4	18.0	12.2	11.2	7.5	11.0	18.0	22.0	6.6	11.0	14.4	
		E-NE	15.8	17.6	15.9	11.1	12.7	8.8	3.6	5.7	4.3	13.2	8.1	8.7	10.5	
		E-SE	9.0	17.6	12.9	8.9	14.6	7.1	4.4	5.0	2.9	11.3	7.0	17.7	9.9	
		S-SE	8.7	12.2	13.9	12.5	16.9	17.6	17.0	15.6	9.7	10.0	14.4	10.3	13.2	
		S-SW	5.9	7.2	7.9	6.9	6.6	10.5	13.6	12.6	7.0	4.1	5.9	4.1	7.7	
		W-SW	3.8	5.5	6.0	7.9	7.0	8.4	11.0	11.5	3.9	3.3	2.6	2.3	6.1	
		W-NW	6.2	7.2	7.0	8.4	7.2	7.8	8.0	7.0	11.9	5.6	1.8	4.5	6.9	
		N-NW	20.4	13.2	10.5	11.8	10.8	7.7	6.3	6.3	28.0	18.8	4.0	17.4	12.9	
		CALMA		5.4	6.6	8.6	14.5	11.9	21.0	28.6	25.3	14.3	11.7	49.6	24.1	18.5
VELOCITA' DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	14.0	12.1	10.4	9.9	11.0	9.6	10.5	14.5	10.0	10.4	11.1	12.0	14.5	
		Media	6.6	7.4	6.9	6.6	7.1	7.0	6.9	6.9	7.3	6.7	6.8	7.0	6.9	
	MEDIA		1.9	2.2	1.9	1.8	1.9	1.7	1.6	1.6	2.0	2.0	1.3	2.0	1.8	

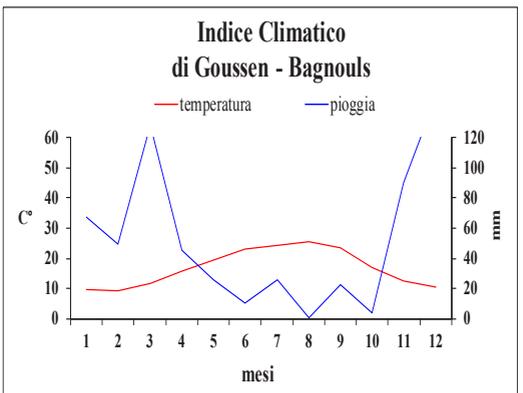
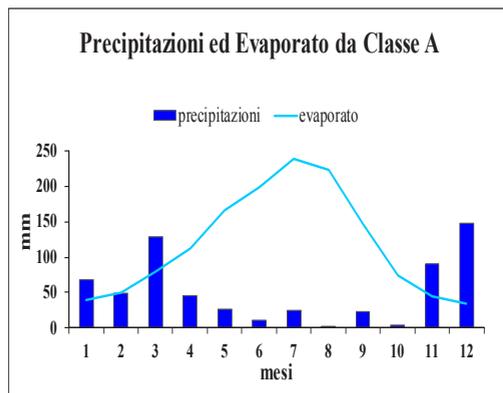
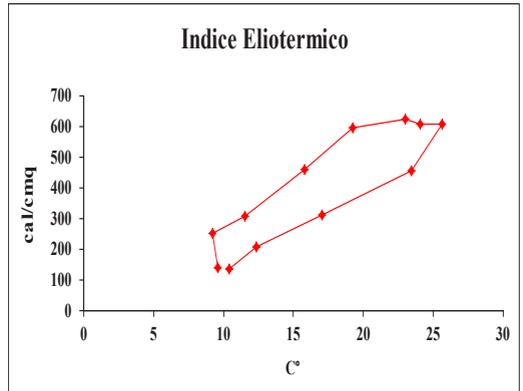
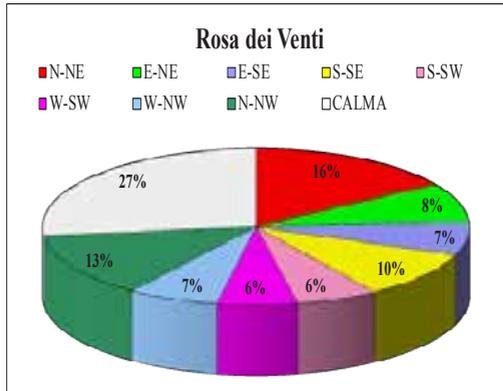
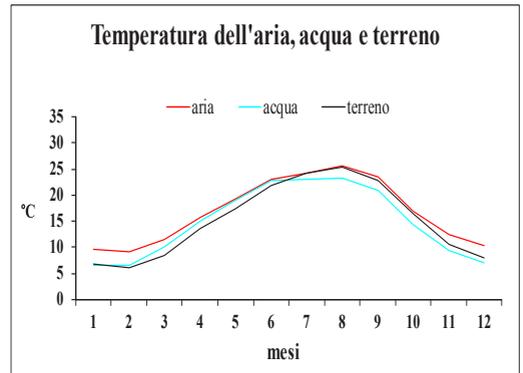
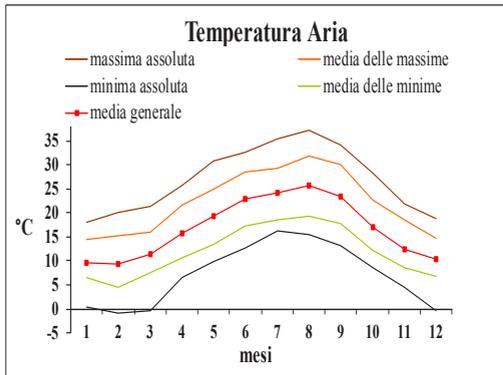
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI CASTELLO NELL'ANNO 2010**



## ANNO 2011 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CASTELLO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	18.0	20.1	21.3	25.6	30.7	32.5	35.5	37.3	34.2	28.3	21.8	18.8	37.3
			Media	14.5	15.2	15.9	21.6	25.0	28.4	29.2	31.8	30.0	22.7	18.5	14.7	22.3
		MIN	Assoluta	0.4	-0.9	-0.3	6.5	10.0	12.6	16.2	15.6	13.1	8.5	4.4	-0.4	-0.9
			Media	6.4	4.5	7.6	10.6	13.5	17.3	18.4	19.4	17.9	12.1	8.6	6.8	11.9
		MEDIA	9.6	9.2	11.5	15.8	19.2	23.0	24.1	25.6	23.5	17.0	12.4	10.4	16.8	
	ACQUA	MAX	Assoluta	13.0	15.2	23.1	26.0	31.1	32.4	33.0	32.8	30.1	25.3	17.2	13.4	33.0
			Media	10.2	11.5	15.1	21.7	26.7	29.7	29.6	30.6	27.0	19.6	13.4	10.0	20.4
		MIN	Assoluta	-1.4	-1.5	-0.7	4.2	8.0	13.1	15.1	12.6	10.9	4.4	1.8	-2.1	-2.1
			Media	3.7	2.2	5.8	9.2	12.1	16.3	17.1	16.7	15.3	9.6	5.9	4.0	9.8
		MEDIA	6.5	6.5	10.2	15.0	19.1	22.7	23.0	23.4	20.9	14.3	9.5	6.9	14.8	
	SUOLO	MAX	Assoluta	9.0	9.2	12.0	16.6	21.5	26.0	26.9	27.8	26.1	21.1	14.1	11.3	27.8
			Media	7.4	7.0	9.3	14.9	18.9	23.2	25.3	26.8	24.0	17.5	11.4	8.3	16.2
MIN		Assoluta	4.1	3.8	4.7	9.8	13.0	18.4	20.9	21.7	18.0	12.7	7.3	4.0	3.8	
		Media	6.3	5.5	7.8	12.4	16.1	20.7	22.9	23.9	21.4	15.5	9.8	7.3	14.1	
	MEDIA	6.9	6.1	8.5	13.6	17.5	21.9	24.2	25.3	22.7	16.5	10.5	7.9	15.1		
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.8	99.5	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	96.4	95.8	96.2	99.9	
		Media	95.2	92.2	95.3	96.6	96.4	99.6	99.4	97.5	97.5	86.3	91.0	91.4	94.9	
	MIN	Assoluta	39.2	21.5	27.2	23.3	24.7	33.2	27.0	19.9	22.2	15.7	33.4	25.3	15.7	
		Media	62.4	48.3	57.9	44.4	44.6	49.7	47.6	41.1	42.8	40.5	49.7	53.1	48.5	
	MEDIA	84.2	72.8	79.8	73.5	73.5	79.0	76.8	70.1	73.1	66.5	76.2	74.6	75.0		
ELIOFANIA in %		n/N	0.43	0.58	0.47	0.61	0.73	0.76	0.75	0.84	0.78	0.64	0.66	0.48	0.64	
RADIAZIONE SOLARE Cal/cmq*d		MEDIA	142	254	307	460	596	626	608	609	456	311	210	135	393	
PRECIPITAZIONI in mm			67.6	49.8	128.0	45.4	25.7	10.8	25.5	0.8	22.8	4.0	90.3	147.2	617.7	
PRESSIONE in mmbar			1013	1010	1014	1010	1011	1010	1007	1010	1011	1014	1016	1013	1011	
EVAPORATO CLASSE A in mm			39.2	50.0	79.6	112.7	166.5	198.1	237.8	223.5	147.7	74.7	45.0	33.7	1408.5	
INDICE DI ARIDITA'			1.7	1.0	1.6	0.4	0.2	0.1	0.1	0.0	0.2	0.1	2.0	4.4	0.4	
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE		24.3	22.0	15.4	13.8	9.7	7.9	5.7	8.7	15.6	16.6	33.5	19.7	16.1
		E-NE		11.8	7.7	10.0	6.0	4.8	4.7	7.6	4.1	6.5	7.1	10.6	18.5	8.3
		E-SE		10.4	6.2	12.4	4.5	5.2	5.4	8.1	4.2	3.5	5.9	8.4	10.0	7.0
		S-SE		3.1	5.2	9.6	9.5	12.4	16.3	20.2	13.0	9.6	9.9	2.9	7.3	9.9
		S-SW		0.6	3.0	4.6	6.0	7.9	12.1	12.6	10.6	8.1	4.5	0.7	5.3	6.3
		W-SW		1.9	3.3	5.5	6.8	7.3	10.3	8.7	11.2	9.8	4.3	1.5	3.1	6.1
		W-NW		3.9	11.2	6.3	8.4	10.5	6.7	4.9	8.0	8.5	7.8	3.9	4.6	7.0
		N-NW		19.0	24.2	16.1	15.3	11.6	5.9	1.9	5.7	9.9	19.4	21.3	13.2	13.6
		CALMA		25.1	17.2	20.1	29.7	30.5	30.8	30.3	34.5	28.6	43.9	17.3	18.3	27.2
VELOCITA' DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	8.1	11.6	12.0	10.6	12.4	9.8	10.0	9.4	8.6	10.9	10.3	14.9	14.9	
		Media	5.3	6.5	7.0	6.3	7.4	7.0	7.4	6.6	6.5	6.5	5.5	6.7	6.6	
	MEDIA		1.4	2.0	1.9	1.5	1.7	1.7	1.8	1.6	1.5	1.8	1.8	1.8	1.7	

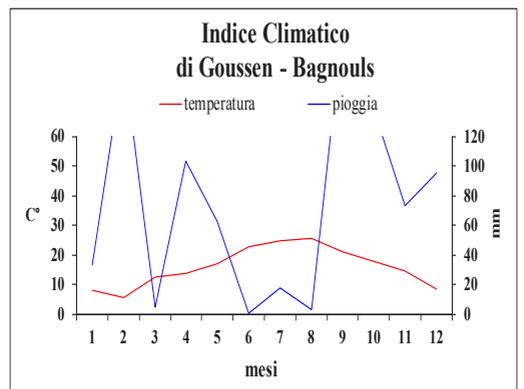
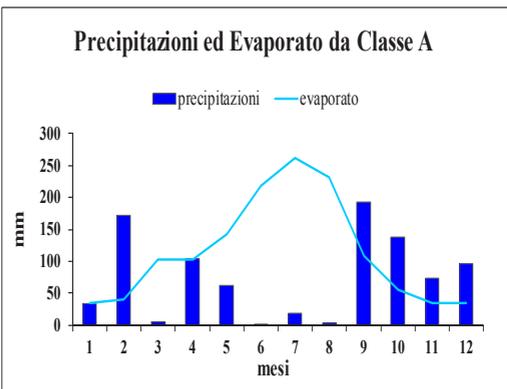
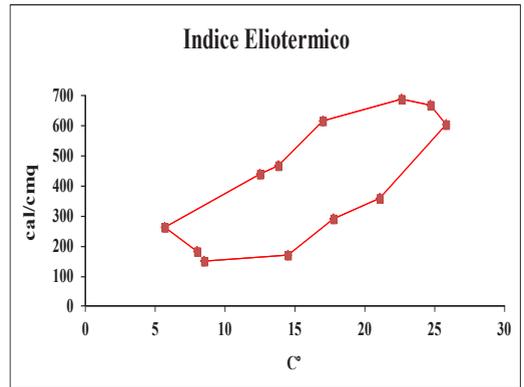
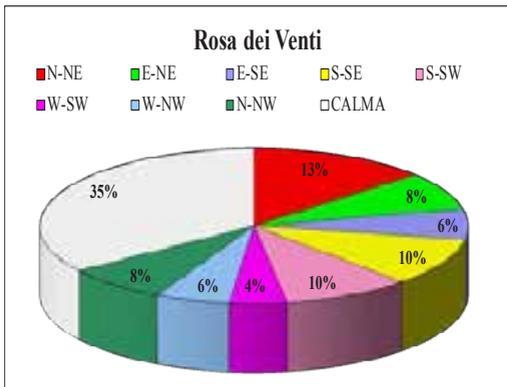
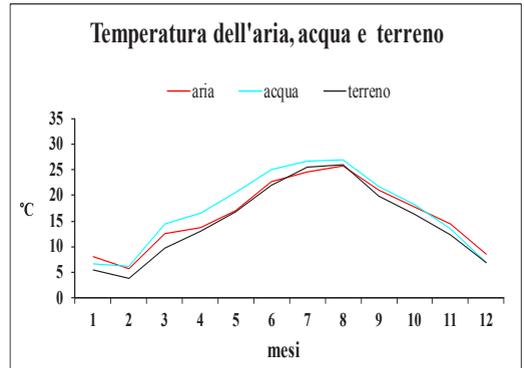
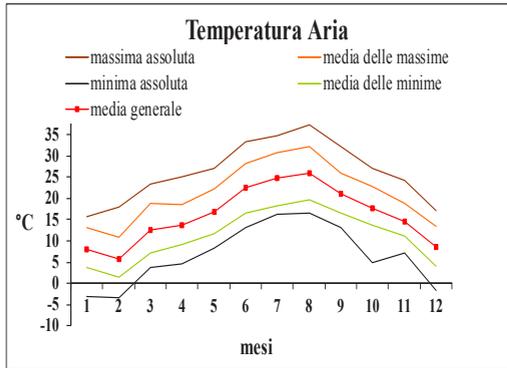
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI CASTELLO NELL'ANNO 2011**



## ANNO 2012 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CASTELLO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	15.6	17.9	23.3	25.1	27.1	33.3	34.9	37.4	32.3	27.0	24.1	17.3	37.4
			Media	13.2	10.8	18.7	18.6	22.3	28.4	30.7	32.2	26.0	22.9	18.9	13.3	21.3
		MIN	Assoluta	-3.2	-3.3	3.8	4.6	8.4	13.3	16.3	16.5	13.1	4.9	7.2	-1.8	-3.3
			Media	3.8	1.6	7.2	9.2	11.7	16.5	18.4	19.6	16.7	13.8	11.1	4.1	11.1
		MEDIA	8.0	5.7	12.5	13.8	17.0	22.7	24.7	25.8	21.1	17.8	14.5	8.5	16.0	
	ACQUA	MAX	Assoluta	14.1	18.3	26.9	28.7	36.7	38.6	36.3	36.8	31.8	27.9	20.8	14.7	38.6
			Media	10.3	10.8	21.3	23.1	28.2	34.4	34.0	34.2	26.7	22.8	16.4	10.2	22.7
		MIN	Assoluta	-0.2	-0.6	4.8	5.6	8.3	11.7	17.7	15.9	12.5	5.5	7.1	-1.3	-1.3
			Media	3.7	2.5	8.4	10.9	13.6	17.1	20.2	20.0	17.2	14.2	10.8	3.8	11.9
		MEDIA	6.7	6.3	14.4	16.5	20.6	25.0	26.8	26.9	21.7	18.2	13.4	6.9	17.0	
	SUOLO	MAX	Assoluta	8.5	7.7	14.1	17.8	20.1	27.4	28.2	28.1	24.6	18.9	14.7	10.4	28.2
			Media	6.1	4.6	10.9	14.5	18.6	23.5	27.1	27.5	20.9	16.8	12.7	7.6	15.9
		MIN	Assoluta	2.5	0.6	5.7	9.9	12.5	17.2	21.6	24.0	16.3	11.5	10.2	4.1	0.6
			Media	4.7	3.1	8.7	11.8	15.2	20.5	24.0	24.6	18.8	15.6	11.9	6.5	13.8
		MEDIA	5.4	3.8	9.8	13.0	16.8	22.0	25.5	26.0	19.8	16.2	12.3	7.0	14.8	
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	96.5	97.3	96.8	97.0	97.4	96.8	97.5	98.1	99.6	99.7	99.9	99.9	99.9	
		Media	85.8	88.8	88.2	93.3	92.7	91.2	93.6	93.4	94.8	97.0	95.9	92.2	92.2	
	MIN	Assoluta	20.9	20.0	15.0	19.2	18.3	18.0	16.6	12.5	17.2	35.1	38.8	26.0	12.5	
		Media	43.2	49.3	37.7	48.3	41.7	35.0	34.5	31.5	48.7	53.0	58.7	53.0	44.6	
	MEDIA	67.7	73.2	66.3	76.2	70.9	64.2	66.2	64.5	75.0	81.2	81.2	75.9	71.9		
ELIOFANIA in %	n/N	0.48	0.53	0.73	0.53	0.68	0.79	0.80	0.83	0.52	0.58	0.41	0.46	0.61		
RADIAZIONE SOLARE Cal/cmq*d	MEDIA	180	262	440	468	616	687	666	602	360	290	168	152	408		
PRECIPITAZIONI in mm		33.2	172.8	5.3	103.3	62.8	1.0	18.0	3.0	192.8	138.3	73.8	95.8	899.8		
PRESSIONE in mmbar		1014	1010	1017	1003	1010	1010	1009	1010	1009	1008	1009	1010	1010		
EVAPORATO CLASSE A in mm		34.7	40.9	103.1	103.6	142.9	218.6	263.0	232.5	109.5	55.8	34.6	33.9	1373.2		
INDICE DI ARIDITA'		1.0	4.2	0.1	1.0	0.4	0.0	0.1	0.0	1.8	2.5	2.1	2.8	0.7		
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	25.9	30.4	17.2	6.3	8.7	4.1	4.7	5.7	10.5	11.1	17.0	21.1	13.6	
		E-NE	14.6	11.4	9.9	6.1	3.9	3.9	3.0	3.9	7.0	9.3	10.6	11.4	7.9	
		E-SE	6.5	5.0	5.2	7.9	3.6	5.0	2.3	3.3	10.8	6.1	10.6	9.7	6.3	
		S-SE	4.5	3.7	10.4	15.8	8.0	13.4	8.0	9.9	15.5	10.0	13.8	8.3	10.1	
		S-SW	3.6	2.3	10.3	14.0	10.1	16.4	15.1	14.7	7.4	11.1	7.1	3.2	9.6	
		W-SW	1.3	2.0	4.0	6.9	6.1	6.5	7.7	6.6	3.6	3.4	2.0	1.6	4.3	
		W-NW	3.7	5.2	3.5	5.8	12.4	7.0	9.5	7.0	4.7	3.1	2.2	3.1	5.6	
		N-NW	13.2	19.0	7.0	4.4	11.2	1.9	3.8	3.3	6.7	2.1	4.1	15.7	7.7	
		CALMA	26.7	21.0	32.5	32.7	36.0	41.8	45.9	45.6	33.8	43.9	32.6	25.8	34.9	
VELOCITÀ DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	11.8	9.9	10.1	11.4	10.6	9.6	9.4	10.4	11.3	13.0	12.9	12.0	13.0	
		Media	5.7	6.8	6.3	7.4	7.0	6.7	6.9	7.2	7.3	6.3	6.2	6.9	6.7	
	MEDIA	1.5	1.9	1.6	1.8	1.7	1.5	1.5	1.5	1.7	1.3	1.7	1.7	1.6		

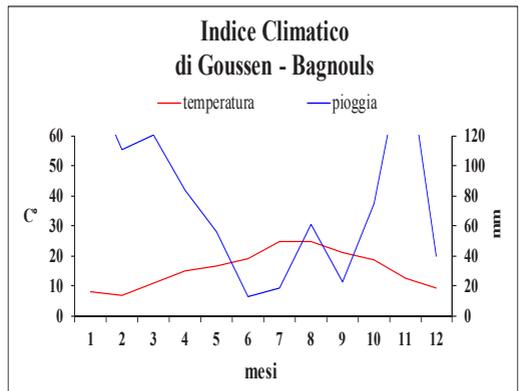
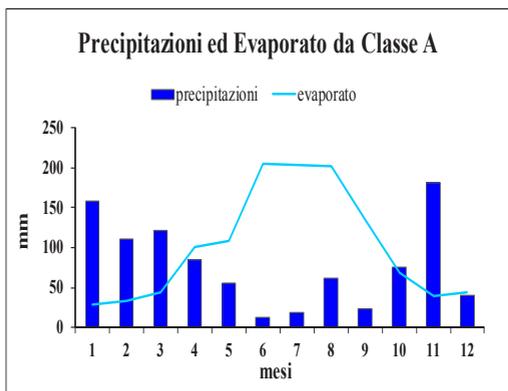
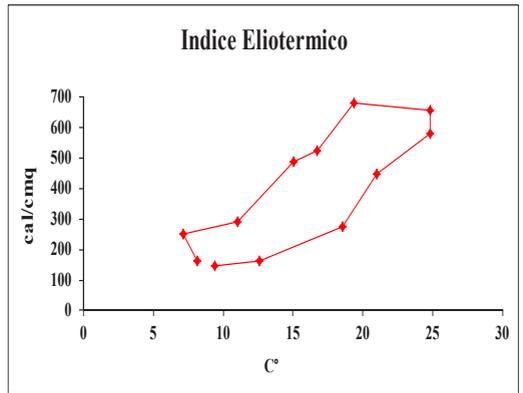
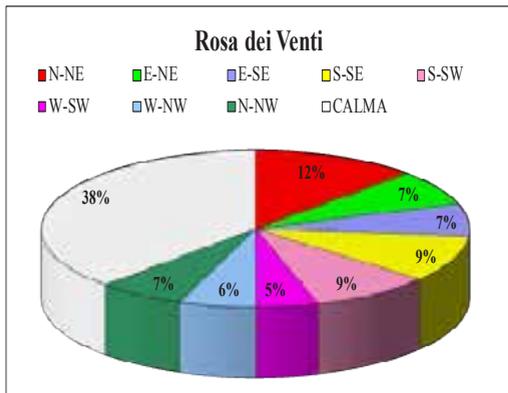
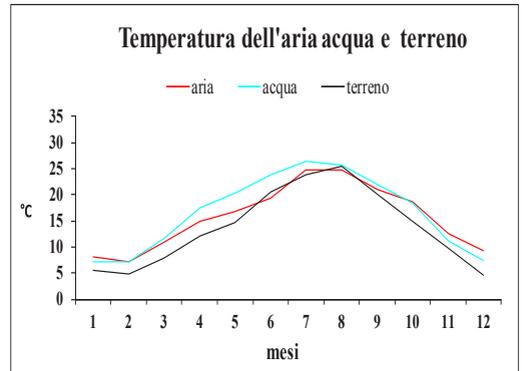
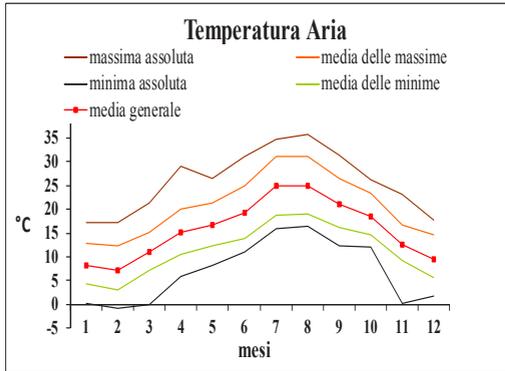
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI CASTELLO NELL'ANNO 2012**



## ANNO 2013 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CASTELLO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	17.1	17.1	21.3	28.9	26.4	31.0	34.7	35.8	31.3	26.2	23.2	17.8	35.8
			Media	12.7	12.2	15.3	19.9	21.4	24.8	31.2	31.0	26.6	23.5	16.7	14.6	20.8
		MIN	Assoluta	0.1	-0.8	0.0	5.9	8.3	11.1	15.9	16.5	12.3	12.0	0.3	1.8	-0.8
			Media	4.5	3.0	7.3	10.5	12.3	13.9	18.9	19.0	16.1	14.7	9.3	5.7	11.3
	MEDIA		8.2	7.1	11.0	15.0	16.8	19.4	24.8	24.8	21.0	18.6	12.6	9.4	15.7	
	ACQUA	MAX	Assoluta	16.6	16.6	21.5	30.0	32.3	36.4	36.2	35.6	31.9	26.9	21.8	13.9	36.4
			Media	10.9	11.9	16.0	24.0	26.9	31.7	34.1	32.6	28.0	22.9	14.2	10.9	22.0
		MIN	Assoluta	-0.8	-0.8	0.8	7.8	12.1	13.7	15.9	17.3	13.2	11.6	-0.4	0.6	-0.8
			Media	4.1	2.9	7.7	11.9	15.0	16.9	19.7	19.4	16.5	14.8	8.6	4.6	11.8
	MEDIA		7.3	7.2	11.5	17.5	20.4	23.9	26.5	25.7	21.9	18.5	11.2	7.5	16.6	
	SUOLO	MAX	Assoluta	7.4	7.7	11.1	16.3	17.0	25.5	27.6	28.3	22.2	16.1	14.6	6.6	28.3
			Media	6.2	5.5	8.6	13.2	15.7	22.4	25.7	27.4	21.5	15.6	10.3	5.3	14.8
MIN		Assoluta	3.0	2.5	4.6	9.1	12.7	14.0	19.8	22.4	17.6	12.9	3.8	1.9	1.9	
		Media	5.1	4.1	7.1	11.2	13.9	18.8	21.9	23.6	18.8	14.1	9.3	4.1	12.7	
MEDIA		5.6	4.8	7.8	12.2	14.8	20.6	23.8	25.4	20.1	14.9	9.8	4.7	13.7		
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.8	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	
		Media	96.6	93.2	95.7	94.5	96.7	95.6	96.8	91.5	94.6	98.3	96.3	94.7	95.4	
	MIN	Assoluta	39.6	18.4	23.3	20.4	23.5	19.0	10.5	14.2	24.2	19.6	44.0	29.4	10.5	
		Media	57.5	45.4	53.0	43.5	44.8	39.2	32.9	32.5	42.5	55.2	60.8	56.6	47.0	
MEDIA		81.9	74.0	78.1	73.2	74.2	68.4	66.9	62.6	70.9	82.5	81.7	79.8	74.5		
ELIOFANIA in %		n/N	0.43	0.51	0.36	0.59	0.51	0.75	0.79	0.75	0.71	0.52	0.37	0.44	0.56	
RADIAZIONE SOLARE Cal/cmq*d		MEDIA	162	249	291	489	525	679	654	579	446	275	163	145	388	
PRECIPITAZIONI in mm			159.0	111.3	121.0	84.3	56.5	13.0	18.8	61.3	22.8	75.3	181.5	40.3	944.8	
PRESSIONE in mbar			1007	1005	1002	1009	1006	1010	1012	1010	1010	1013	1006	1018	1009	
EVAPORATO CLASSE A in mm			28.3	33.7	44.4	101.2	108.5	205.8	203.4	201.8	133.9	68.3	39.5	43.6	1212.4	
INDICE DI ARIDITA'			5.6	4.4	2.7	0.8	0.5	0.1	0.1	0.3	0.2	1.1	4.6	0.9	0.8	
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	17.1	19.9	9.4	5.9	6.4	6.4	10.1	8.1	7.6	9.2	20.1	29.9	12.5	
		E-NE	11.2	10.7	7.3	6.3	3.3	2.3	4.2	3.9	5.4	7.5	7.9	16.7	7.2	
		E-SE	11.0	8.8	12.7	11.5	4.5	1.5	1.1	2.1	3.9	9.0	8.5	7.4	6.8	
		S-SE	8.0	9.1	20.6	16.7	9.9	5.9	4.5	5.8	7.1	11.8	9.9	5.1	9.5	
		S-SW	5.2	6.3	8.4	12.4	13.4	13.3	12.9	11.7	12.6	6.6	5.5	1.6	9.2	
		W-SW	2.7	3.7	4.5	5.2	7.5	7.8	7.8	6.5	6.3	1.5	2.1	0.4	4.7	
		W-NW	4.4	4.6	4.0	3.8	10.1	11.3	10.0	8.4	6.3	2.5	3.0	1.1	5.8	
		N-NW	9.3	9.8	6.6	3.9	7.2	7.5	5.9	4.7	2.7	2.6	11.6	7.0	6.6	
		CALMA		31.1	27.2	26.4	34.3	37.7	43.9	43.5	48.7	48.1	49.3	31.3	30.7	37.7
VELOCITA' DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	12.4	12.8	12.8	9.9	11.1	9.5	8.6	11.3	9.9	8.8	12.5	14.8	14.8	
		Media	6.6	7.0	8.1	6.8	7.1	6.5	6.5	7.0	7.0	5.7	7.3	5.5	6.8	
	MEDIA		1.6	1.7	2.0	1.6	1.6	1.4	1.4	1.3	1.3	1.1	1.6	1.5	1.5	

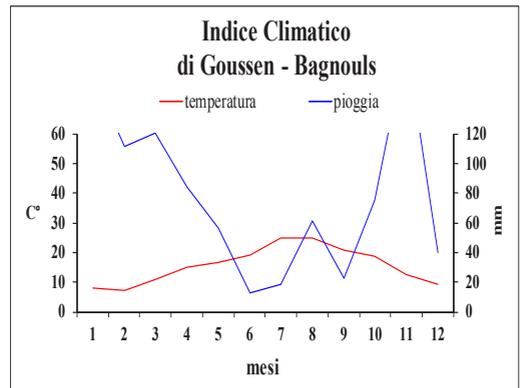
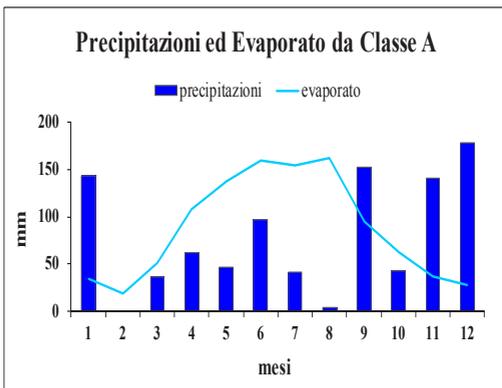
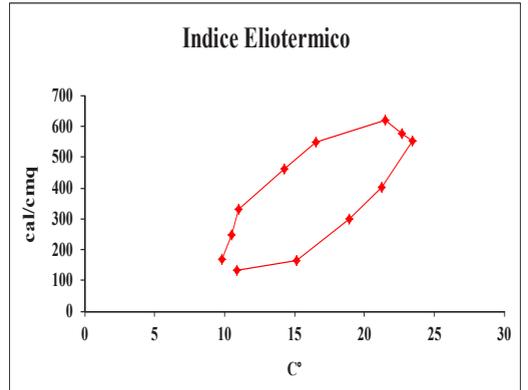
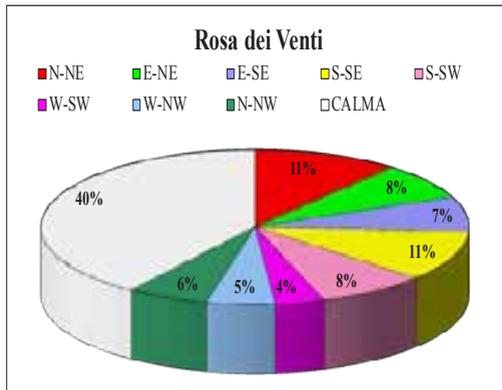
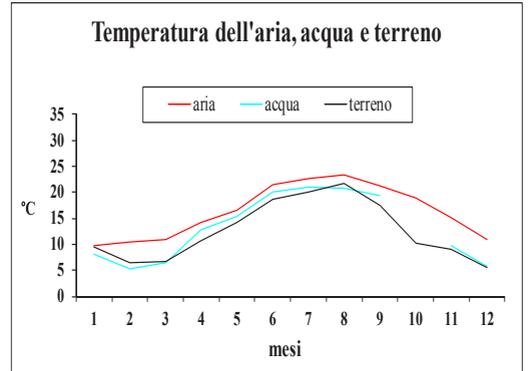
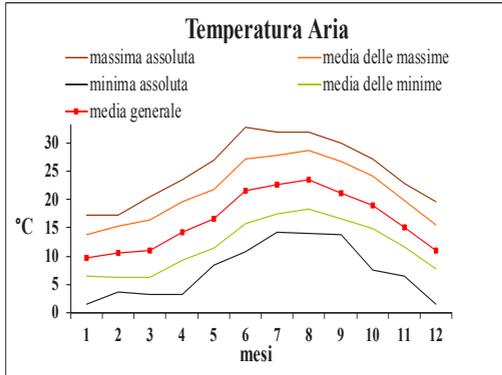
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI CASTELLO NELL'ANNO 2013**



## ANNO 2014 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CASTELLO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	17.3	17.2	20.5	23.5	26.9	32.8	32.0	31.9	30.1	27.1	22.9	19.7	<b>32.8</b>
			Media	13.7	15.3	16.3	19.6	21.9	27.2	27.8	28.8	26.7	24.2	19.8	15.4	<b>21.4</b>
		MIN	Assoluta	1.4	3.7	3.2	3.2	8.4	10.9	14.3	13.9	13.8	7.6	6.5	1.5	<b>1.4</b>
			Media	6.4	6.2	6.3	9.3	11.3	15.7	17.5	18.3	16.7	14.8	11.6	7.8	<b>11.8</b>
		MEDIA	9.8	10.5	11.0	14.3	16.5	21.5	22.7	23.4	21.2	18.9	15.2	10.9	<b>16.3</b>	
	ACQUA	MAX	Assoluta	14.3	11.7	16.9	23.3	28.3	32.5	31.7	30.5	27.3		15.3	14.4	<b>32.5</b>
			Media	11.1	9.6	11.8	19.2	22.2	27.9	28.5	27.7	25.6		12.6	8.8	<b>18.6</b>
		MIN	Assoluta	-1.8	-1.4	-1.1	2.6	5.6	9.0	11.9	12.4	10.9		2.3	-3.9	<b>-3.9</b>
			Media	5.4	1.5	1.9	7.2	9.2	13.4	14.9	15.0	14.0		7.3	3.0	<b>8.4</b>
		MEDIA	8.1	5.3	6.5	12.8	15.3	20.2	21.1	20.9	19.4		9.7	5.7	<b>13.2</b>	
	SUOLO	MAX	Assoluta	11.6	8.5	11.3	14.1	18.7	24.2	22.7	23.9	22.9	13.7	12.5	11.3	<b>24.2</b>
			Media	10.3	7.5	8.2	12.1	15.8	20.7	21.6	23.2	18.7	10.9	9.9	6.2	<b>13.7</b>
MIN		Assoluta	7.5	4.2	-1.0	4.9	8.0	0.6	-6.0	18.6	1.4	5.9	1.1	3.5	<b>-6.0</b>	
		Media	9.0	5.6	5.3	9.2	12.7	16.5	17.8	20.1	15.2	9.3	8.2	4.9	<b>11.1</b>	
	MEDIA	9.6	6.5	6.8	10.7	14.2	18.8	20.1	21.6	17.4	10.2	9.2	5.6	<b>12.6</b>		
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	<b>99.9</b>	
		Media	96.2	97.5	94.1	97.2	95.9	96.4	94.5	96.4	93.8	91.4	97.7	94.5	<b>95.5</b>	
	MIN	Assoluta	39.1	37.7	22.3	22.9	15.6	18.2	23.7	25.5	24.7	17.6	33.1	31.3	<b>15.6</b>	
		Media	63.2	51.9	44.1	45.3	40.9	38.6	41.3	42.3	42.3	46.7	56.0	57.2	<b>47.5</b>	
	MEDIA	84.5	78.9	73.7	75.1	71.8	69.0	69.8	71.0	66.3	70.6	81.1	80.4	<b>74.4</b>		
ELIOFANIA in %	n/N	0.30	0.49	0.52	0.60	0.59	0.73	0.68	0.75	0.64	0.64	0.42	0.38	<b>0.56</b>		
RADIAZIONE SOLARE Cal/cm <sup>2</sup> *d	MEDIA	170	247	331	462	551	619	575	552	402	300	166	132	<b>376</b>		
PRECIPITAZIONI in mm		143.3		35.5	62.0	46.0	96.5	41.3	4.0	152.1	42.8	141.3	178.3	<b>942.9</b>		
PRESSIONE in mbar		1008	1011	1009	1007	1010	1010	1009	1009	1010	1012	1010	1011	<b>1010</b>		
EVAPORATO CLASSE A in mm		34.0	18.9	50.9	107.7	137.2	159.2	154.6	161.5	94.2	62.9	37.3	28.0	<b>1046.4</b>		
INDICE DI ARIDITA'		4.2	-	0.7	0.6	0.3	0.6	0.3	0.0	1.6	0.7	3.8	6.4	<b>0.9</b>		
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	14.8	11.9	14.5	7.8	7.3	8.2	4.3	2.1	10.0	17.4	13.8	21.0	<b>11.1</b>	
		E-NE	11.0	6.1	7.6	4.2	3.7	4.7	2.6	1.4	7.3	12.8	15.2	14.9	<b>7.6</b>	
		E-SE	13.5	8.3	6.7	3.7	3.1	2.8	2.6	2.1	5.6	10.6	16.6	13.4	<b>7.4</b>	
		S-SE	12.7	14.8	9.0	7.3	9.4	10.1	8.3	9.9	8.9	13.8	15.0	7.5	<b>10.5</b>	
		S-SW	2.6	9.3	7.1	9.5	11.6	11.8	12.7	10.2	8.3	7.6	6.5	3.0	<b>8.3</b>	
		W-SW	0.8	4.8	4.1	5.3	5.6	5.1	6.5	4.0	3.6	2.5	1.9	0.8	<b>3.7</b>	
		W-NW	2.6	4.6	4.0	9.4	8.7	7.4	7.5	4.9	5.6	3.9	2.3	1.2	<b>5.2</b>	
		N-NW	6.4	5.4	6.9	9.7	7.6	4.6	3.1	2.9	6.9	9.4	3.0	7.8	<b>6.1</b>	
		CALMA	35.7	38.4	40.1	43.1	43.1	45.4	52.3	62.6	44.0	22.1	28.2	30.4	<b>40.4</b>	
VELOCITA' DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	10.8	10.1	10.0	12.1	10.6	11.5	9.5	9.8	11.5	13.6	13.1	13.0	<b>13.1</b>	
		Media	6.0	6.6	6.2	7.2	6.8	6.7	6.8	6.7	7.6	6.4	6.6	5.8	<b>6.6</b>	
	MEDIA	1.5	1.5	1.4	1.5	1.4	1.4	1.2	1.2	1.3	1.5	1.5	1.2	<b>1.4</b>		

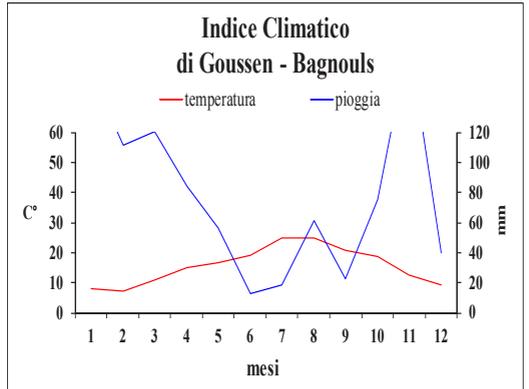
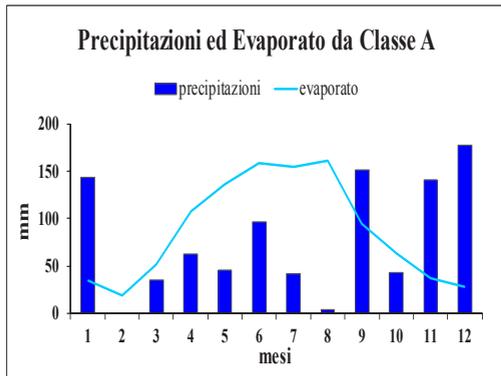
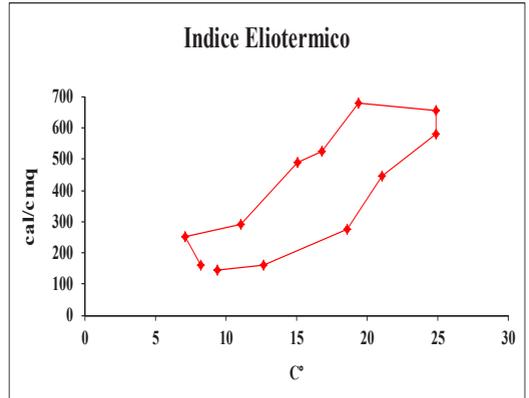
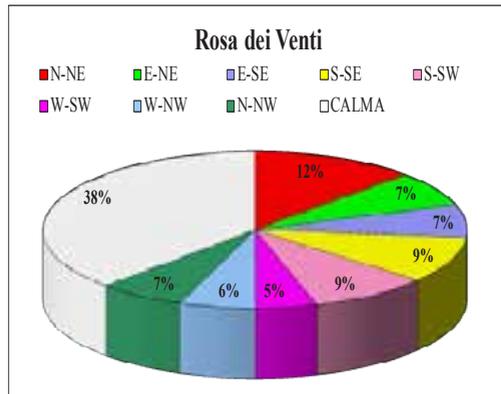
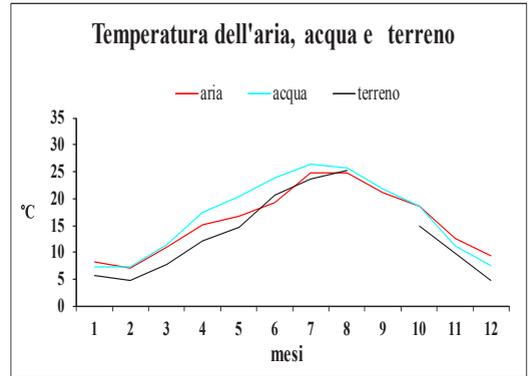
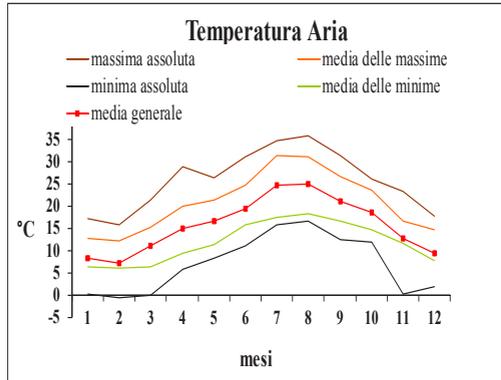
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI CASTELLO NELL'ANNO 2014**



## ANNO 2015 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CASTELLO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	17.1	15.8	21.3	28.9	26.4	31.0	34.7	35.8	31.3	26.2	23.2	17.8	<b>35.8</b>
			Media	12.7	12.2	15.3	19.9	21.4	24.8	31.2	31.0	26.6	23.5	16.7	14.6	<b>20.8</b>
		MIN	Assoluta	0.1	-0.8	0.0	5.9	8.3	11.1	15.9	16.5	12.3	12.0	0.3	1.8	<b>-0.8</b>
			Media	4.5	2.9	7.3	10.5	12.3	13.9	18.9	19.0	16.1	14.7	9.3	5.7	<b>11.2</b>
	MEDIA		8.2	7.1	11.0	15.0	16.8	19.4	24.8	24.8	21.0	18.6	12.6	9.4	<b>15.7</b>	
	ACQUA	MAX	Assoluta	16.6	15.2	21.5	30.0	32.3	36.4	36.2	35.6	31.9	26.9	21.8	13.9	<b>36.4</b>
			Media	10.9	11.9	16.0	24.0	26.9	31.7	34.1	32.6	28.0	22.9	14.2	10.9	<b>22.0</b>
		MIN	Assoluta	-0.8	-0.2	0.8	7.8	12.1	13.7	15.9	17.3	13.2	11.6	-0.4	0.6	<b>-0.8</b>
			Media	4.1	2.9	7.7	11.9	15.0	16.9	19.7	19.4	16.5	14.8	8.6	4.6	<b>11.8</b>
	MEDIA		7.3	7.2	11.5	17.5	20.4	23.9	26.5	25.7	21.9	18.5	11.2	7.5	<b>16.6</b>	
	SUOLO	MAX	Assoluta	7.4	7.7	11.1	16.3	17.0	25.5	27.6	28.3	0.0	16.1	14.6	6.6	<b>28.3</b>
			Media	6.2	5.5	8.6	13.2	15.7	22.4	25.7	27.4		15.6	10.3	5.3	<b>14.2</b>
MIN		Assoluta	3.0	2.5	4.6	9.1	12.7	14.0	19.8	22.4		12.9	3.8	1.9	<b>1.9</b>	
		Media	5.1	4.1	7.1	11.2	13.9	18.8	21.9	23.6		14.1	9.3	4.1	<b>12.1</b>	
MEDIA		5.6	4.7	7.8	12.2	14.8	20.6	23.8	25.4		14.9	9.8	4.7	<b>13.1</b>		
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.9	99.5	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.8	99.9	99.9	99.9	99.9	<b>99.9</b>	
		Media	96.6	93.0	95.7	94.5	96.7	95.6	96.8	91.5	94.6	98.3	96.3	94.7	<b>95.4</b>	
	MIN	Assoluta	39.6	18.4	23.3	20.4	23.5	19.0	10.5	14.2	24.2	19.6	44.0	29.4	<b>10.5</b>	
		Media	57.5	44.9	53.0	43.5	44.8	39.2	32.9	32.5	42.5	55.2	60.8	56.6	<b>47.0</b>	
MEDIA		81.9	73.7	78.1	73.2	74.2	68.4	66.9	62.6	70.9	82.5	81.7	79.8	<b>74.5</b>		
ELIOFANIA in %		n/N	0.43	0.51	0.36	0.59	0.51	0.75	0.79	0.75	0.71	0.52	0.37	0.44	<b>0.56</b>	
RADIAZIONE SOLARE Cal/cmq²d		MEDIA	162	252	291	489	525	679	654	579	446	275	163	145	<b>388</b>	
PRECIPITAZIONI in mm			159.0	111.3	121.0	78.4	56.5	13.0	18.8	61.3	22.8	75.3	181.3	40.3	<b>938.6</b>	
PRESSIONE in mmbar			1007	1005	1002	1009	1006	1010	1011	1010	1010	1013	1006	1018	<b>1009</b>	
EVAPORATO CLASSE A in mm			28.3	33.7	44.4	101.2	108.5	205.8	203.4	201.8	133.9	68.3	39.5	43.6	<b>1212.4</b>	
INDICE DI ARIDITA'			5.6	3.3	2.7	0.8	0.5	0.1	0.1	0.3	0.2	1.1	4.6	0.9	<b>0.8</b>	
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	17.1	20.0	9.4	5.9	6.4	6.4	10.1	8.1	7.6	9.2	20.1	29.9	<b>12.5</b>	
		E-NE	11.2	10.7	7.3	6.3	3.3	2.3	4.2	3.9	5.4	7.5	7.9	16.7	<b>7.2</b>	
		E-SE	11.0	8.7	12.7	11.5	4.5	1.5	1.1	2.1	3.9	9.0	8.5	7.4	<b>6.8</b>	
		S-SE	8.0	9.1	20.6	16.7	9.9	5.9	4.5	5.8	7.1	11.8	9.9	5.1	<b>9.5</b>	
		S-SW	5.2	6.3	8.4	12.4	13.4	13.3	12.9	11.7	12.6	6.6	5.5	1.6	<b>9.2</b>	
		W-SW	2.7	3.8	4.5	5.2	7.5	7.8	7.8	6.5	6.3	1.5	2.1	0.4	<b>4.7</b>	
		W-NW	4.4	4.6	4.0	3.8	10.1	11.3	10.0	8.4	6.3	2.5	3.0	1.1	<b>5.8</b>	
		N-NW	9.3	9.8	6.6	3.9	7.2	7.5	5.9	4.7	2.7	2.6	11.6	7.0	<b>6.6</b>	
		CALMA		31.1	27.1	26.4	34.3	37.7	43.9	43.5	48.7	48.1	49.3	31.3	30.7	<b>37.7</b>
VELOCITA' DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	12.4	12.8	12.8	9.9	11.1	9.5	8.6	11.3	9.9	8.8	12.5	14.8	<b>13.1</b>	
		Media	6.6	6.9	8.1	6.8	7.1	6.5	6.5	7.0	7.0	5.7	7.3	5.5	<b>6.7</b>	
	MEDIA		1.6	1.6	2.0	1.6	1.6	1.4	1.4	1.3	1.3	1.1	1.6	1.5	<b>1.5</b>	

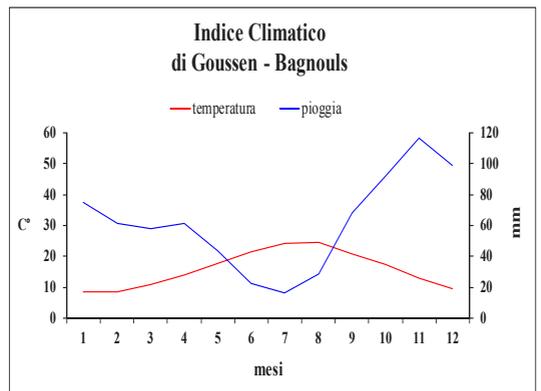
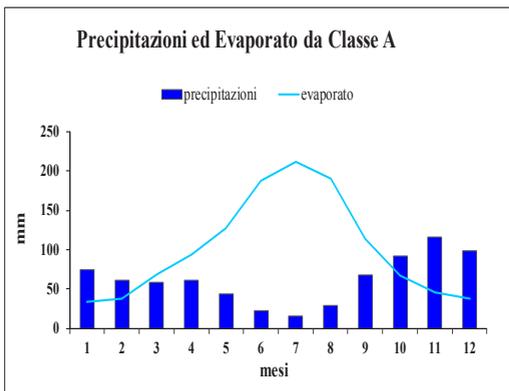
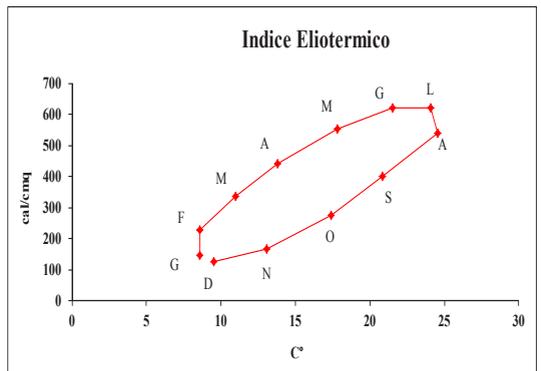
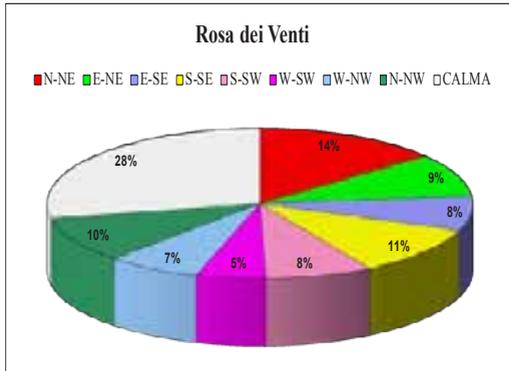
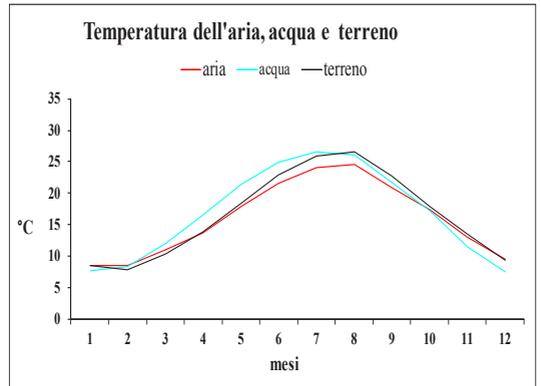
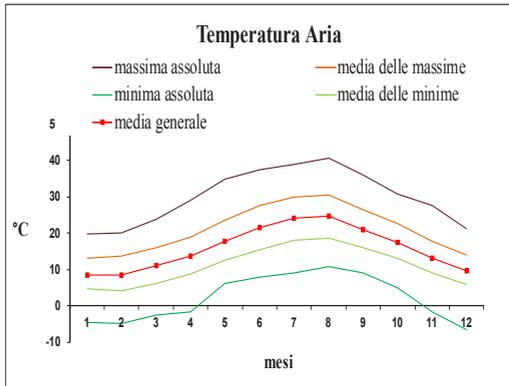
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI CASTELLO NELL'ANNO 2015**



**MEDIA 1995-2015 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CASTELLO**

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	19.8	20.1	23.9	28.9	34.8	37.5	38.7	40.4	36.0	30.6	27.6	21.1	40.4
			Media	13.1	13.6	16.0	19.0	23.6	27.4	29.9	30.4	26.5	22.7	17.8	14.0	21.2
		MIN	Assoluta	-4.6	-4.9	-2.6	-1.8	6.2	7.8	9.1	10.8	8.9	4.9	-1.7	-6.5	-6.5
			Media	4.7	4.1	6.2	8.8	12.4	15.5	17.9	18.6	16.0	13.1	9.1	5.8	11.0
		MEDIA	8.6	8.6	11.0	13.8	17.8	21.5	24.1	24.5	20.8	17.4	13.1	9.5	15.9	
	ACQUA	MAX	Assoluta	20.7	31.0	26.9	31.9	37.1	41.1	40.4	39.2	37.6	30.0	28.7	19.7	41.1
			Media	11.1	12.9	17.8	23.0	28.7	32.6	34.2	33.1	27.8	22.3	15.2	10.8	22.4
		MIN	Assoluta	-1.9	-2.1	-1.1	0.4	5.6	9.0	11.9	10.2	7.3	4.1	-2.1	-3.9	-3.9
			Media	4.5	4.2	7.1	10.8	14.9	17.9	19.7	19.7	16.3	13.0	8.4	4.7	11.8
		MEDIA	7.7	8.3	12.1	16.5	21.5	25.0	26.6	26.2	21.7	17.2	11.5	7.6	16.8	
	SUOLO	MAX	Assoluta	15.4	17.9	17.4	20.1	26.4	31.6	32.5	33.6	31.0	25.3	23.0	17.1	33.6
			Media	9.0	8.9	11.3	15.0	19.6	24.2	27.1	27.6	23.6	18.6	14.3	10.0	17.4
MIN		Assoluta	-7.8	0.3	-1.0	4.2	8.0	0.6	-6.0	18.6	1.4	5.9	1.1	-2.0	-7.8	
		Media	7.7	7.0	9.6	13.0	17.3	21.7	24.6	25.2	21.7	17.1	12.8	8.6	15.5	
	MEDIA	8.5	7.9	10.4	13.9	18.4	23.0	25.8	26.5	22.7	18.0	13.5	9.4	16.5		
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	
		Media	94.2	93.6	93.9	96.2	96.4	96.2	95.9	95.5	95.2	95.5	94.9	93.7	95.1	
	MIN	Assoluta	12.4	11.1	10.9	13.3	12.2	14.3	10.5	12.5	15.7	13.9	13.4	14.6	10.5	
		Media	56.7	49.6	48.9	47.3	44.1	40.8	38.6	39.0	44.3	52.8	56.8	57.1	48.0	
	MEDIA	77.4	75.7	74.3	76.1	74.0	71.5	69.3	69.5	72.9	77.1	79.0	78.6	74.6		
ELIOFANIA in %		n/N	0.40	0.48	0.53	0.52	0.62	0.68	0.74	0.73	0.61	0.54	0.43	0.38	0.55	
RADIAZIONE SOLARE Cal/cmq*d		MEDIA	148	228	337	442	554	620	620	541	400	277	166	127	372	
PRECIPITAZIONI in mm			75.0	61.1	58.2	61.1	43.7	22.7	16.2	28.6	68.0	91.6	116.7	99.1	742.1	
PRESSIONE in mmbar			1013	1012	1010	1009	1010	1010	1009	1009	1009	1013	1011	1012	1011	
EVAPORATO CLASSE A in mm			33.7	37.5	68.9	94.4	127.8	187.5	211.5	190.8	113.4	67.4	45.6	37.4	1215.9	
INDICE DI ARIDITA'			2.2	3.2	4.2	5.2	6.2	7.2	8.2	9.2	10.2	11.2	12.2	13.2	0.6	
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE		21.7	18.0	12.8	11.2	10.1	8.2	8.4	9.4	13.7	16.9	18.6	21.0	14.2
		E-NE		13.3	10.9	9.7	9.2	7.2	6.1	6.1	6.7	8.4	10.8	11.0	11.5	9.2
		E-SE		9.5	7.9	8.3	9.1	6.5	5.4	5.1	4.5	6.2	8.3	9.7	9.3	7.5
		S-SE		7.1	8.5	12.1	13.5	12.7	12.6	12.0	10.7	10.0	10.4	9.4	7.1	10.5
		S-SW		3.4	6.1	8.7	9.6	10.5	12.3	13.2	11.6	8.9	6.3	3.9	3.3	8.2
		W-SW		2.8	4.5	5.6	5.9	6.1	7.1	8.6	8.2	6.0	3.7	3.0	2.0	5.3
		W-NW		6.7	7.7	7.0	7.0	7.9	7.7	9.4	8.0	8.0	5.6	5.5	4.7	7.1
		N-NW		12.2	12.9	11.1	7.3	8.6	8.1	5.8	6.2	9.8	9.4	12.1	15.1	9.9
		CALMA		23.7	23.4	25.1	27.5	30.6	32.6	31.6	34.2	29.0	28.7	26.7	25.2	28.2
VELOCITA' DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	17.0	18.9	19.4	15.7	18.9	15.8	17.0	16.0	16.9	15.5	26.7	27.9	27.9	
		Media	6.5	6.9	7.7	7.7	7.4	7.3	7.5	7.5	7.5	6.7	7.3	7.0	7.2	
		MEDIA	1.7	1.7	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.6	1.7	1.6	

**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI CASTELLO VALORI MEDI 1995-2015**



## **Analisi della stazione di Castello**

Come è noto la centralina meteo di Castello è ubicata in prossimità dell'area più urbanizzata della Tenuta.

I dati climatici riscontrati in 20 anni di rilevamento, evidenziano nettamente l'influenza della notevole antropizzazione dell'area.

Le precipitazioni rappresentano il valore medio della zona (730 mm) come del resto la temperatura dell'aria (15.9 °C).

La risposta energetica mostra una certa efficienza rispetto alle altre zone come indicato dall'indice eliotermico calcolato sui valori medi di temperatura e radiazione solare.

La ventosità evidenzia una predominanza dei venti provenienti da N/NE (14%) anche se il settore della calma è abbastanza elevato (28 %).

Quest'ultimo dato farebbe pensare ad un innalzamento del vento filato a causa proprio dell'urbanizzazione circostante.

Si riporta di seguito l'analisi del bilancio idrologico secondo Thornthwaite che indica essenzialmente che l'area di Castello si classifica come sub-umida (C2) e secondo mesotermica (B'2).

Il valore massimo di temperatura è stato riscontrato nel 2011, m (37,3° C) mentre la temperatura media più bassa (-1.7° C) è stata misurata nel 1995.

Per quanto concerne le precipitazioni, il valore più elevato è stato riscontrato nel 1996 con 1.176 mm mentre il valore più basso si è avuto nel 2001 con 342 mm.

L'indice di aridità P/ET medio ventennale risulta essere 0.6.

Tale valore conferma i risultati ottenuti con il bilancio idrologico definendo l'area mediamente umida e quindi non arida.

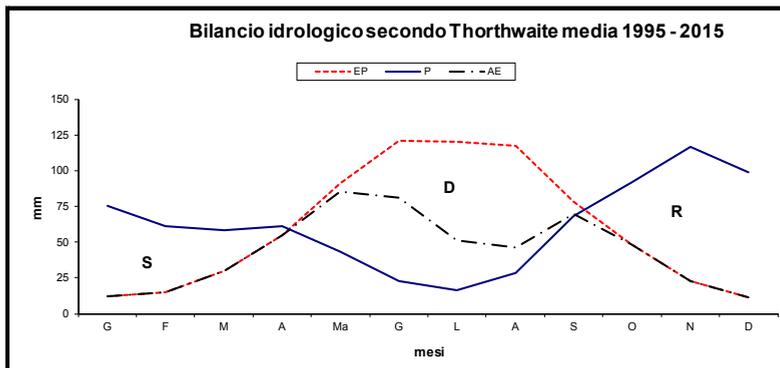
Le necessità idriche si concentrano nei mesi di luglio e agosto in annate particolarmente siccitose.

BILANCIO IDROLOGICO SECONDO THORNTHWAITE LOC.CASTELLO media 1995 - 2015

	G	F	M	A	Ma	G	L	A	S	O	N	D	Anno
T	7.7	8.3	12.1	16.5	21.5	25.0	26.6	26.2	21.7	17.2	11.5	7.6	16.8
I	1.9	2.1	3.8	6.1	9.1	11.4	12.6	12.2	9.2	6.5	3.5	1.9	80.4
P	75.0	61.1	58.2	61.1	43.7	22.7	16.2	28.6	68.0	91.6	116.7	99.1	742.1
EP	11.7	14.7	30.2	55.1	90.9	120.8	120.3	117.0	78.3	48.2	22.8	11.2	721.3
P-EP	63.3	46.4	28.0	6.0	-47.3	-98.0	-104.1	-88.3	-10.4	43.5	93.8	87.9	20.8
A.WL	0	0	0	0	-47.3	-145.3	-249.4	-337.7	-348.1	0	0	0	-1127.8
ST	180.0	180.0	180.0	180.0	138.4	80.3	45.0	27.6	26.0	69.5	163.3	180.0	
C.ST	0.0	0.0	0.0	0.0	-41.6	-58.1	-35.3	-17.5	-1.5	43.5	93.8	16.7	
AE	11.7	14.7	30.2	55.1	85.3	80.9	51.5	46.1	69.5	48.2	22.8	11.2	527.1
D	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	39.9	68.8	70.8	8.8	0.0	0.0	0.0	194.1
S	63.3	46.4	28.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.9	231.6
RO	31.6	23.2	14.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.9	115.8
TMD	211.6	203.2	194.0	183.0	138.4	80.3	45.0	27.6	26.0	69.5	163.3	223.9	1566.0

CLASSIFICAZIONE CLIMATICA CASTELLO

Tipo climatico	Varietà climatica	Var. stag. Umidità indice di aridità	Var. stag. Umidità indice di umidità	Concentraz.Estiva Efficenza Termica
$im = (S-D)/EP * 100$	EP medio	$la = (D/EP) * 100$	$lu = (S/EP) * 100$	$CEET = \sum EP \text{ est.} / EP \text{ tot} * 100$
5.2	721.3	26.9	24.6	49.6
Sub-umido	Sec.mesotermico	moderato deficit estivo	forte eccedenza invernale	
C2	B'2	s	w2	b'4
<b>Formula climatica: C2 B'2 s w2 b'4</b>				
<b>Definizione: Clima subarido secondo mesotermico con moderato deficit estivo e forte eccedenza invernale</b>				



**Legenda**

- T Temperatura media dell'aria in °C
- I Indice di calore annuale come somma dei dodici  $< i >$  di calore mensili calcolati con  $la = (T/5)^{1.514}$
- P Precipitazioni media mensile in mm
- EP Evapotraspirazione potenziale in mm
- A.WL Perdita di acqua cumulata in mm
- ST Riserva idrica utile del suolo in mm ( $ST = 10^{[(\log ST / \log e) - (A.WL / ST)] \log e}$ )
- C.ST Variazione della riserva idrica utile in mm
- AE Evapotraspirazione reale in mm
- D Deficit idrico in mm
- S Eccedenza idrica in mm
- RO Scorrimento superficiale in mm
- TMD Ritenzione totale di Umidità in mm
- R Ripristino riserva idrica in mm



## **CAPITOLO 2**

### **Il monitoraggio climatico alla stazione di Tor Paterno**

## **Il monitoraggio climatico alla stazione di Tor Paterno**

MORETTI V., SORGI T., AROMOLO R.

La centralina di Tor Paterno è stata installata nel 1998 ed il monitoraggio è iniziato nel gennaio 1999. Nel 2001 la programmazione della centralina è stata modificata in modo da avere anche i parametri climatici a livello orario. È posizionata nell'area prossima al litorale della Tenuta.

Di seguito si riportano i dati della centralina di Tor Paterno dal 1999 al 2015:



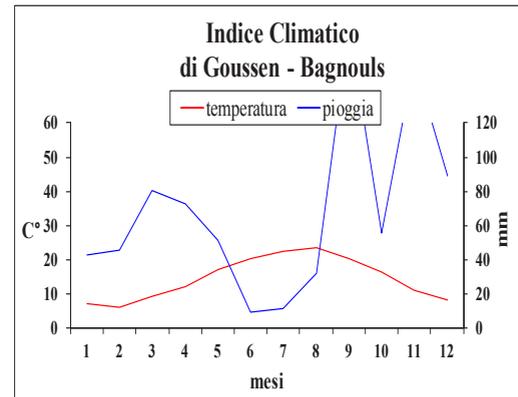
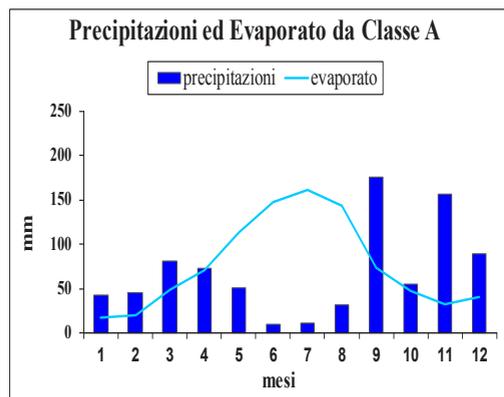
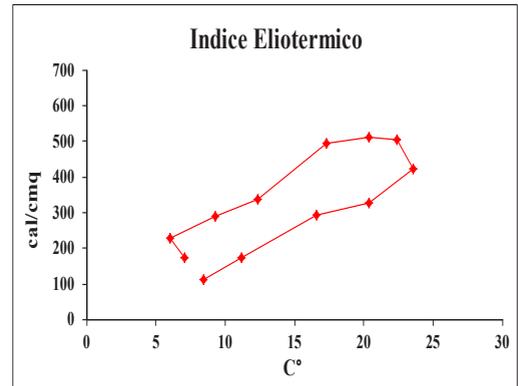
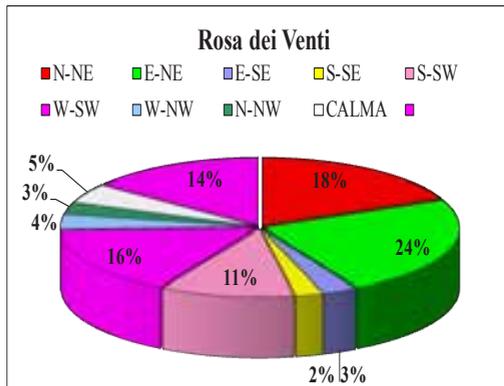
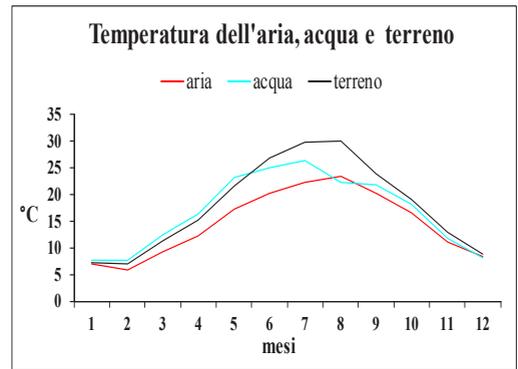
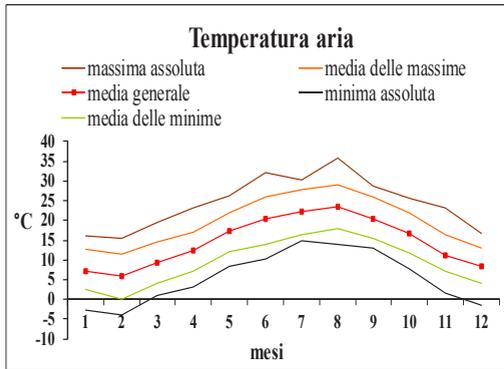


*Fig. 3a, b - Centralina meteo di Tor Paterno  
(N 41° 40' 49.3" E 12° 23' 30.6" alt. m 32 s.l.m.).*

## ANNO 1999 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TOR PATERNO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	16.1	15.6	19.5	23.1	26.2	32.1	30.3	35.8	28.8	25.7	23.1	16.6	35.8
			Media	12.8	11.5	14.6	17.0	21.9	25.8	27.8	29.1	26.0	22.0	16.4	12.9	19.8
		MIN	Assoluta	-2.7	-4.0	1.1	3.1	8.4	10.3	14.8	14.1	13.1	7.7	1.5	-1.6	-4.0
			Media	2.6	0.2	4.0	7.3	12.2	14.0	16.5	17.8	15.5	11.9	7.1	4.0	9.4
	MEDIA		7.1	-6.0	9.3	12.4	17.3	20.4	22.4	23.5	20.4	16.6	11.2	8.4	14.6	
	ACQUA	MAX	Assoluta	15.2	18.3	22.7	28.9	35.1	34.7	36.5	32.4	31.5	29.0	23.2	16.0	36.5
			Media	11.0	11.7	17.7	22.1	30.5	32.8	33.7	29.8	28.3	23.2	14.9	10.8	22.2
		MIN	Assoluta	-0.3	0.4	2.6	8.4	13.3	13.9	13.1	13.0	13.4	8.2	3.1	0.5	-0.3
			Media	4.6	3.8	7.6	11.4	16.9	18.1	19.8	16.6	16.6	13.7	8.8	5.5	12.0
	MEDIA		7.8	7.8	12.5	16.4	23.3	25.0	26.4	22.4	21.8	18.1	11.8	8.2	16.8	
	SUOLO	MAX	Assoluta	11.2	12.1	14.7	20.1	27.5	30.7	33.9	33.6	29.9	24.0	19.8	13.2	33.9
			Media	8.4	8.3	12.9	16.8	23.3	28.8	32.2	32.2	25.4	20.5	14.0	10.0	19.4
MIN		Assoluta	3.2	2.8	8.8	12.0	16.8	23.7	24.9	25.4	21.1	16.0	7.3	3.7	2.8	
		Media	6.5	5.8	10.2	14.0	20.2	25.2	27.9	28.3	22.6	18.1	11.9	7.9	16.6	
MEDIA		7.4	7.1	11.5	15.3	21.7	27.0	29.9	30.1	23.9	19.3	13.0	9.0	17.9		
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	97.7	97.1	96.7	98.4	97.2	96.5	96.7	97.6	99.1	97.8	98.0	97.0	99.1	
		Media	91.8	91.0	91.0	93.9	95.0	92.9	94.3	95.6	95.2	92.7	91.3	93.1		
	MIN	Assoluta	27.3	22.8	27.2	22.6	41.2	30.3	33.6	22.9	29.9	36.3	37.0	33.6	22.6	
		Media	54.5	50.5	54.3	58.5	62.4	50.0	51.7	54.8	54.8	59.3	58.5	61.3	55.9	
MEDIA		77.3	75.6	77.2	79.8	83.0	74.8	75.0	77.3	79.4	81.3	80.9	79.6	78.5		
ELIOFANIA in %		n/N	0.76	0.64	0.70	0.65	0.82	0.82	0.84	0.77	0.71	0.81	0.60	0.45	0.71	
RADIATIONE SOLARE Cal/cmq*d		MEDIA	173	229	288	339	496	513	505	421	328	293	174	112	323	
PRECIPITAZIONI in mm			43.1	46.0	80.5	72.5	51.6	9.5	11.6	32.4	176.2	55.6	156.2	88.9	824.1	
PRESSIONE in mbar			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
EVAPORATO CLASSE A in mm			17.4	20.2	49.4	70.9	113.4	147.9	161.9	143.8	73.3	47.8	31.8	41.3	919.0	
INDICE DI ARIDITA'			2.5	2.3	1.6	1.0	0.5	0.1	0.1	0.2	2.4	1.2	4.9	2.2	0.9	
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	26.0	16.2	20.7	13.9	16.7	14.0	18.5	11.7	22.4	21.0	26.6	24.0	19.3	
		E-NE	33.0	1.5	26.7	26.1	18.8	21.2	17.1	24.6	30.7	33.0	36.0	30.2	24.9	
		E-SE	3.5	1.6	4.1	4.8	1.8	2.1	1.2	2.9	3.4	4.8	2.9	2.7	3.0	
		S-SE	0.8	6.4	1.8	3.0	2.5	2.7	2.5	3.6	1.1	1.0	1.8	1.4	2.4	
		S-SW	7.9	9.5	11.8	16.4	15.1	13.7	15.7	15.8	9.5	8.2	5.8	9.7	11.6	
		W-SW	11.3	1.9	16.9	20.0	24.3	26.2	23.2	22.9	16.2	14.0	12.0	15.2	17.0	
		W-NW	3.2	2.3	2.8	3.5	6.0	6.1	6.1	3.4	3.1	3.6	2.3	2.9	3.8	
		N-NW	5.2	2.1	4.7	2.2	2.0	2.7	3.2	2.1	2.8	2.1	3.4	3.3	3.0	
		CALMA	9.1	0.8	4.3	4.1	6.3	4.9	5.8	6.2	4.1	6.0	3.3	4.6	4.9	
VELOCITA' DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	13.3	11.0	9.3	9.5	8.3	8.8	12.0	11.3	10.3	9.8	11.8	15.3	15.3	
		Media	6.2	6.5	6.2	6.5	5.2	5.7	5.7	6.2	5.6	6.1	6.6	6.9	6.1	
	MEDIA		1.7	1.7	1.7	1.8	1.4	1.5	1.5	1.5	1.6	1.7	1.9	1.9	1.7	

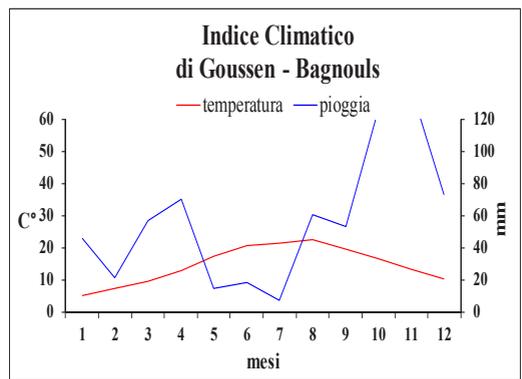
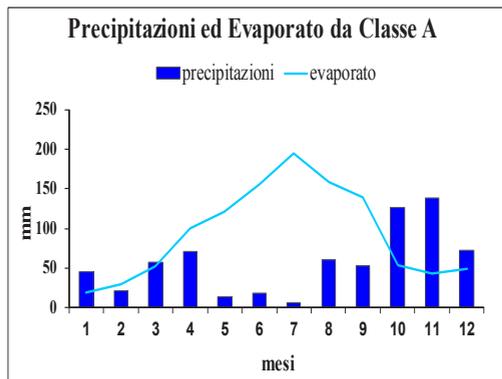
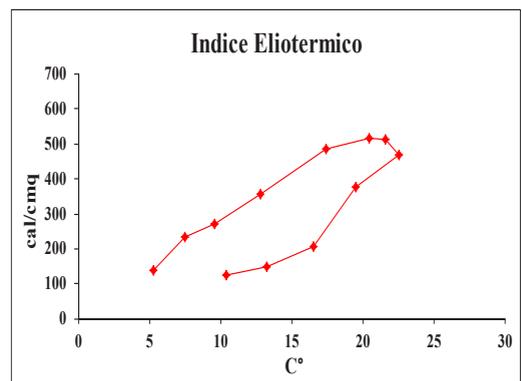
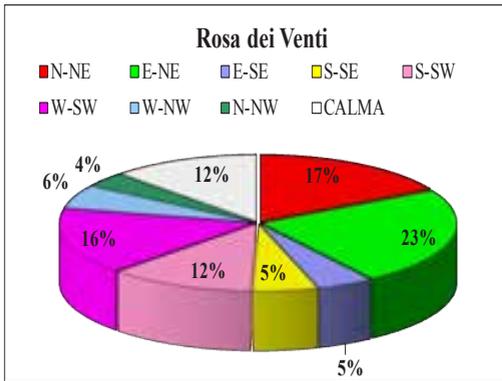
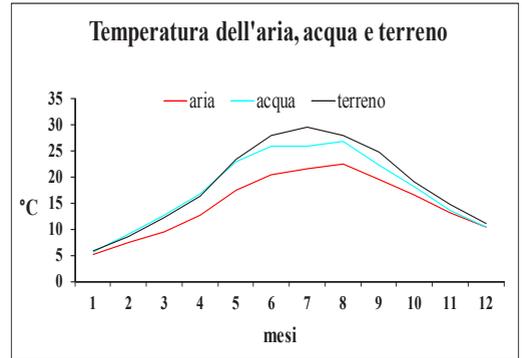
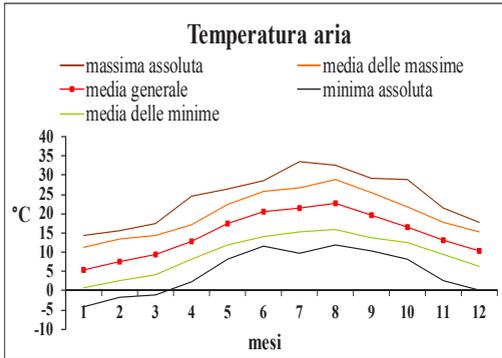
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TOR PATERNO NELL'ANNO 1999**



**ANNO 2000 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TOR PATERNO**

MESI			gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	A R I A	MAX	Assoluta	14.3	15.5	17.5	24.5	26.5	28.5	33.5	32.5	29.1	28.8	21.5	17.9	33.5	
			Media	11.2	13.3	14.4	17.0	22.4	25.8	26.9	28.8	25.4	21.8	17.7	15.2	28.8	
		MIN	Assoluta	-4.2	-1.8	-1.2	2.4	8.2	11.6	9.6	11.8	10.4	8.1	2.7	0.2	0.2	-4.2
			Media	0.8	2.5	4.0	8.0	11.8	13.9	15.3	15.8	13.6	12.3	9.5	6.3	6.3	9.5
	MEDIA			5.3	7.5	9.5	12.8	17.4	20.5	21.6	22.5	19.5	16.5	13.2	10.4	14.7	
	A C Q U A	MAX	Assoluta	15.3	16.7	23.1	28.9	34.4	36.9	37.7	36.0	32.8	26.8	22.0	17.1	17.1	37.7
			Media	8.9	13.9	18.7	22.8	30.6	33.3	34.5	34.1	29.0	22.5	17.0	13.4	13.4	23.2
		MIN	Assoluta	-0.1	0.7	3.0	6.3	14.1	15.4	13.5	18.6	13.1	11.6	3.9	1.1	1.1	-0.1
			Media	2.9	5.0	7.7	11.8	16.2	18.8	18.7	19.9	16.7	14.4	11.3	7.9	7.9	12.6
	MEDIA			5.7	9.1	12.7	16.8	23.0	25.9	25.9	26.7	22.2	18.2	13.6	10.5	17.5	
	S U O L O	MAX	Assoluta	9.6	11.8	15.5	21.2	30.2	31.4	33.5	33.1	29.1	22.9	19.4	13.6	13.6	33.5
			Media	6.9	10.0	13.6	17.7	25.4	30.4	31.7	30.1	26.4	20.2	15.9	12.0	12.0	20.0
MIN		Assoluta	2.9	6.0	8.4	12.1	17.0	23.4	24.9	20.9	19.8	16.2	8.9	7.0	7.0	2.9	
		Media	5.0	7.5	10.9	15.0	21.2	25.6	27.5	26.2	23.4	18.0	14.3	10.4	10.4	17.1	
MEDIA			5.9	8.6	12.2	16.3	23.4	28.0	29.6	28.1	24.7	19.0	14.8	11.2	18.5		
U M I D I T À R E L A T I V A A R I A %	MAX	Assoluta	96.5	96.9	97.8	99.0	97.0	94.9	95.9	96.7	97.6	99.0	99.1	99.1	99.1	99.1	
		Media	91.2	92.6	94.8	96.2	93.5	93.0	92.4	94.4	94.8	92.3	96.1	96.2	96.2	93.9	
	MIN	Assoluta	20.9	23.0	25.8	35.8	41.1	18.4	24.2	25.2	24.3	28.3	43.1	46.2	46.2	18.4	
		Media	53.2	54.4	59.3	62.1	60.0	51.7	50.2	46.6	52.0	60.6	59.5	65.7	65.7	56.3	
MEDIA			76.0	77.5	80.2	82.7	81.5	76.6	73.0	77.5	76.5	81.3	80.9	84.2	79.0		
ELIOFANIA in %		n/N	0.59	0.64	0.68	0.55	0.75	0.79	0.83	0.85	0.86	0.56	0.63	0.53	0.69		
R A D I A Z I O N E S O L A R E C a l / c m q * d		MEDIA	140	234	272	358	485	517	514	468	377	206	149	125	320		
P R E C I P I T A Z I O N I in mm			45.8	21.1	56.9	70.5	14.3	18.7	6.9	60.5	53.4	125.9	137.9	72.9	684.8		
P R E S S I O N E in m m b a r																	
E V A P O R A T O C L A S S E A in mm			19.6	29.5	52.2	100.6	121.7	155.9	195.4	159.4	139.9	53.2	43.5	49.1	1120.0		
I N D I C E D I A R I D I T À'			2.3	0.7	1.1	0.7	0.1	0.1	0.0	0.4	0.4	2.4	3.2	1.5	0.6		
D I R E Z I O N E D E L V E N T O in gradi	R O S A D E I V E N T I in %	N-NE	38.3	25.3	16.1	3.5	16.7	14.6	9.5	12.7	15.8	18.4	9.3	22.8	16.9		
		E-NE	31.8	30.9	19.8	3.9	23.7	18.7	24.0	20.1	27.6	38.6	8.8	34.7	23.5		
		E-SE	1.5	3.6	3.0	10.6	1.9	1.5	4.7	1.5	4.2	5.6	12.7	5.1	4.7		
		S-SE	0.6	2.6	4.2	15.9	2.9	3.1	3.5	2.7	3.0	3.4	19.1	3.4	5.4		
		S-SW	3.5	10.3	20.9	8.2	15.4	15.3	15.6	16.4	12.5	11.3	8.1	6.9	12.0		
		W-SW	7.7	9.9	22.4	6.3	23.8	24.8	27.7	26.7	17.6	11.3	2.6	10.6	16.0		
		W-NW	4.0	3.3	4.3	8.1	4.8	10.1	7.1	7.2	11.0	2.9	2.4	2.9	5.7		
		N-NW	6.1	4.8	1.9	5.1	2.0	4.9	2.2	3.3	3.7	2.6	3.8	2.6	3.6		
		CALMA	6.6	9.3	7.4	38.3	8.9	7.0	5.7	9.5	4.6	5.9	33.2	11.0	12.3		
V E L O C I T À' D E L V E N T O in m/sec	MAX	Assoluta	10.0	11.3	9.5	14.8	11.3	7.3	10.8	9.0	9.3	10.0	14.8	10.2	14.8		
		Media	5.4	5.2	5.3	6.7	5.3	5.4	6.4	5.3	6.2	5.8	7.1	6.0	5.8		
	MEDIA			1.6	1.3	1.4	1.7	1.3	1.4	1.7	1.3	1.7	1.6	1.8	1.7	1.5	

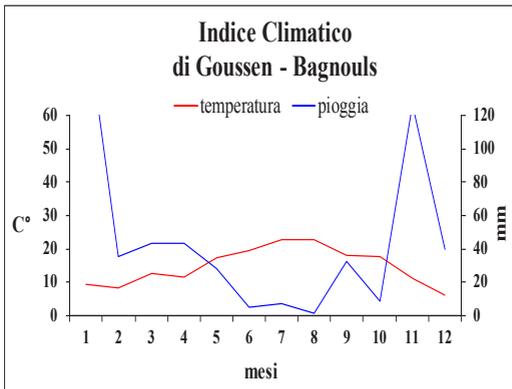
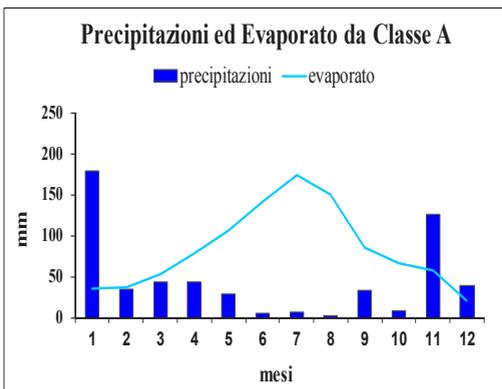
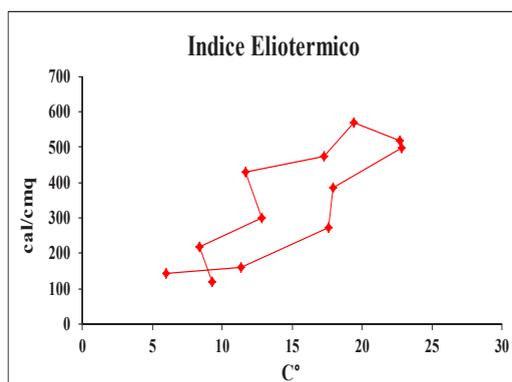
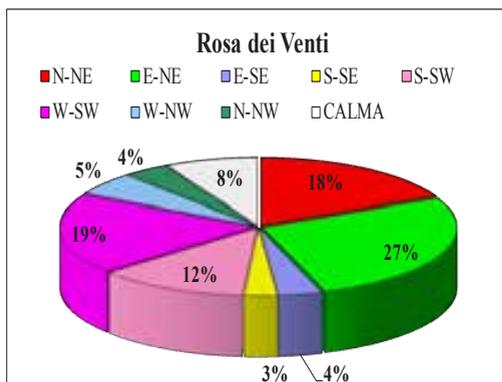
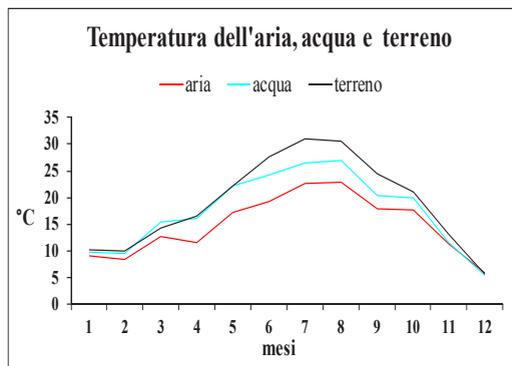
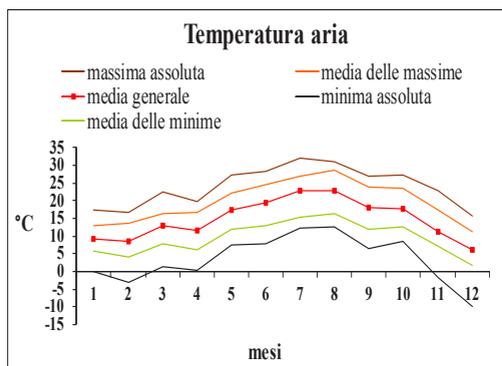
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TOR PATERNO NELL'ANNO 2000**



## ANNO 2001 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TOR PATERNO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	17.5	16.8	22.4	19.9	27.1	28.3	32.2	30.9	26.8	27.3	22.7	15.8	32.2
			Media	12.8	13.5	16.2	16.5	22.1	24.6	26.8	28.5	23.7	23.6	17.3	11.3	19.7
		MIN	Assoluta	-0.1	-3.2	1.2	0.2	7.6	7.7	12.4	12.5	6.4	8.5	-1.6	-9.8	-9.8
			Media	5.9	4.0	7.7	6.0	11.8	12.9	15.2	16.5	11.9	12.4	7.0	1.6	9.4
	MEDIA		9.2	8.4	12.8	11.7	17.2	19.4	22.7	22.8	17.9	17.6	11.4	6.0	14.8	
	ACQUA	MAX	Assoluta	16.9	17.5	25.1	29.7	34.4	37.1	36.7	37.5	31.3	29.3	22.0	13.6	37.5
			Media	12.2	13.9	19.2	23.2	28.8	32.5	34.8	35.2	27.1	25.6	16.2	8.6	23.1
		MIN	Assoluta	1.8	0.6	4.8	1.6	13.2	12.1	15.1	15.5	8.8	9.5	1.0	0.1	0.1
			Media	7.5	6.0	10.5	9.4	15.9	16.6	19.2	20.0	15.1	15.1	8.7	2.7	12.2
	MEDIA		9.7	9.6	15.4	16.0	22.2	24.2	26.5	26.9	20.4	20.0	11.7	5.5	17.3	
	SUOLO	MAX	Assoluta	12.8	12.4	17.8	21.9	29.3	32.5	34.0	34.1	31.1	25.1	19.4	10.0	34.1
			Media	11.3	11.2	14.9	18.0	23.7	29.7	33.0	32.8	26.5	22.4	14.7	7.0	20.4
MIN		Assoluta	7.3	6.3	8.4	11.9	17.3	24.1	28.3	27.5	19.3	16.3	5.9	2.3	2.3	
		Media	9.9	9.2	12.9	14.9	20.3	25.5	28.9	28.6	23.1	19.7	12.5	5.0	17.5	
MEDIA		10.3	10.1	14.3	16.5	22.2	27.7	31.1	30.7	24.5	21.0	13.1	5.8	18.9		
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.0	99.4	99.6	99.6	99.9	99.9	99.9	99.8	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	
		Media	90.2	88.1	96.6	94.9	88.4	97.2	96.5	94.1	98.2	99.8	93.3	91.7	94.1	
	MIN	Assoluta	36.9	23.3	27.6	27.5	12.3	18.8	33.0	22.8	10.0	15.5	25.9	18.9	10.0	
		Media	63.3	50.0	57.2	52.8	45.6	49.3	53.7	44.7	44.4	43.3	50.2	45.3	50.0	
MEDIA		81.3	73.0	80.9	75.9	68.9	75.4	74.6	73.5	74.3	80.8	76.3	70.5	75.4		
ELIOFANIA in %		n/N	0.56	0.64	0.61	0.78	0.74	0.90	0.86	0.88	0.81	0.80	0.56	0.63	0.73	
RADIAZIONE SOLARE Cal/cm²d		MEDIA	118	219	301	430	474	569	518	497	386	272	159	143	340	
PRECIPITAZIONI in mm			180.0	35.5	43.0	43.6	28.3	5.1	7.3	1.6	32.7	8.7	126.5	39.4	551.7	
PRESSIONE in mbar			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
EVAPORATO CLASSE A in mm			35.8	37.3	53.8	78.4	106.2	141.2	175.1	150.3	85.5	67.3	57.2	20.3	1008.4	
INDICE DI ARIDITÀ'			5.0	1.0	0.8	0.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.4	0.1	2.2	1.9	0.5	
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	21.3	19.0	9.6	17.3	15.3	12.1	9.0	13.3	16.8	17.5	27.5	36.0	17.9	
		E-NE	49.7	33.5	36.0	20.5	23.4	16.2	12.9	12.6	23.4	29.5	34.4	30.6	26.9	
		E-SE	7.7	4.9	9.0	2.4	2.2	3.2	2.2	0.9	2.6	2.9	3.4	2.5	3.7	
		S-SE	1.2	1.5	5.4	2.4	2.9	3.2	4.2	2.7	3.7	3.2	1.7	0.9	2.7	
		S-SW	3.4	9.8	14.6	13.9	12.8	18.1	18.4	18.4	14.9	13.6	6.2	5.2	12.4	
		W-SW	5.2	18.1	14.4	27.1	22.3	27.1	29.6	30.2	23.1	14.2	11.3	9.5	19.3	
		W-NW	2.5	3.9	2.6	6.8	6.5	7.6	7.4	8.2	5.6	7.1	4.2	3.9	5.5	
		N-NW	3.9	4.6	1.8	4.1	3.5	3.4	2.0	2.7	2.9	4.4	4.9	7.0	3.8	
		CALMA	5.0	4.3	6.6	5.5	11.1	9.1	14.2	11.0	7.0	7.6	6.6	4.8	7.7	
VELOCITÀ DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	11.5	11.0	10.8	8.5	8.0	8.8	10.5	8.3	9.8	8.8	11.3	10.5	11.5	
		Media	7.2	6.0	6.6	6.3	5.5	6.3	6.0	5.3	5.9	5.2	6.2	6.5	6.1	
	MEDIA		1.8	1.7	1.7	1.7	1.4	1.6	1.6	1.4	1.6	1.4	1.7	1.8	1.6	

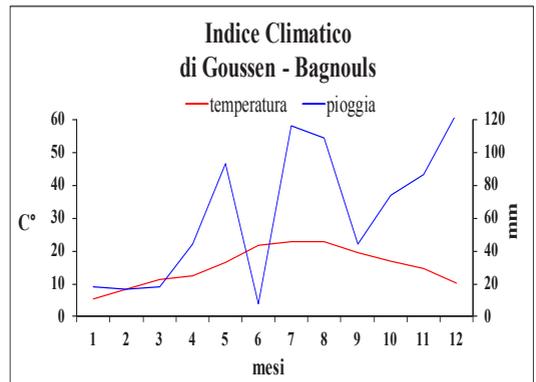
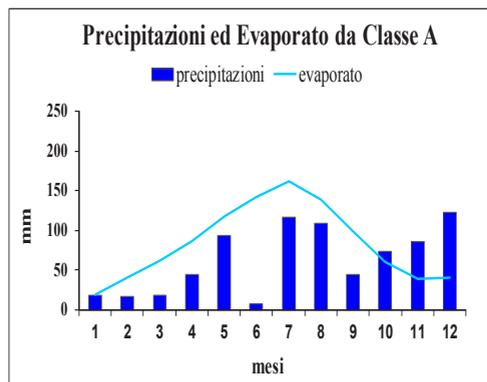
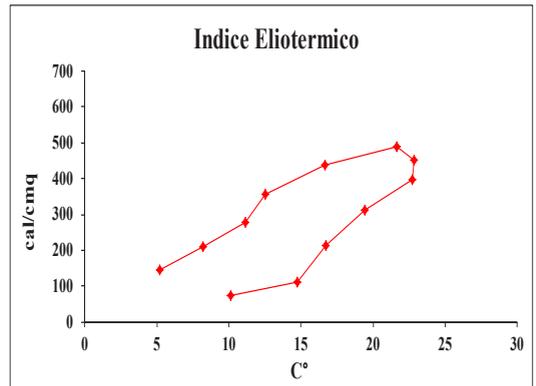
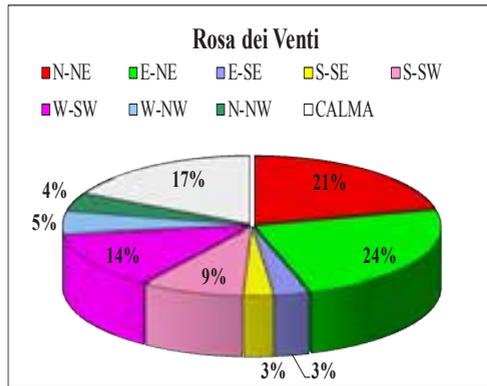
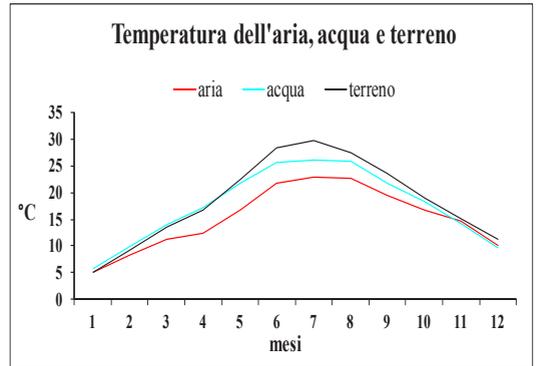
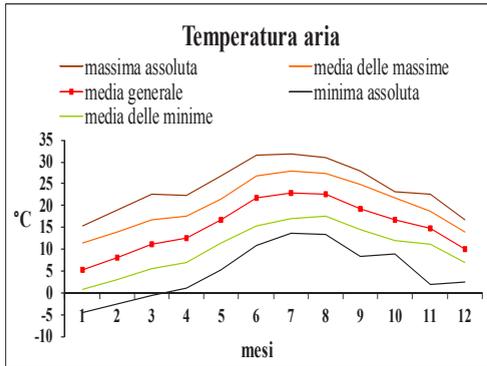
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TOR PATERNO NELL'ANNO 2001**



**ANNO 2002 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TOR PATERNO**

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	A R I A	MAX	Assoluta	15.5	19.1	22.8	22.2	26.8	31.6	31.8	31.0	27.8	23.1	22.7	16.7	<b>31.8</b>
			Media	11.4	14.0	16.7	17.7	21.6	26.7	28.0	27.3	25.0	21.7	18.7	13.9	<b>20.2</b>
		MIN	Assoluta	-4.4	-2.4	-0.5	1.2	5.4	10.8	13.6	13.5	8.5	8.8	1.9	2.5	<b>-4.4</b>
			Media	0.8	3.2	5.5	7.0	11.4	15.5	17.1	17.7	14.6	12.0	11.2	7.0	<b>10.2</b>
	MEDIA		5.2	8.2	11.2	12.5	16.6	21.7	22.8	22.7	19.4	16.7	14.8	10.1	<b>15.2</b>	
	A C Q U A	MAX	Assoluta	16.4	20.6	24.8	29.8	32.9	38.5	37.7	37.5	31.9	26.6	22.4	15.0	<b>38.5</b>
			Media	9.6	14.9	20.3	24.0	29.0	34.6	34.0	32.6	28.2	23.0	17.0	12.1	<b>23.3</b>
		MIN	Assoluta	-0.1	1.1	2.3	5.9	12.3	14.0	16.4	16.4	9.3	10.7	2.3	2.3	<b>-0.1</b>
			Media	3.3	6.0	8.7	11.5	15.7	18.3	19.8	20.2	16.6	14.1	11.8	7.8	<b>12.8</b>
	MEDIA		5.8	10.0	14.1	17.3	21.8	25.7	26.2	25.9	21.8	18.3	14.3	9.8	<b>17.6</b>	
	S U O L O	MAX	Assoluta	11.1	14.0	16.9	22.5	27.0	34.9	35.4	32.7	27.2	22.0	19.9	14.0	<b>35.4</b>
			Media	6.3	10.6	14.9	18.4	24.6	30.9	32.0	29.3	25.2	20.3	16.1	12.0	<b>20.0</b>
MIN		Assoluta	1.6	6.2	10.9	12.3	18.5	21.5	22.2	22.2	17.7	15.8	11.0	8.5	<b>1.6</b>	
		Media	4.3	8.3	12.4	15.4	20.5	26.4	27.7	25.7	22.0	17.6	14.5	10.7	<b>17.1</b>	
MEDIA		5.0	9.3	13.6	16.8	22.4	28.5	29.8	27.4	23.5	18.9	15.2	11.3	<b>18.5</b>		
U M I D I T À R E L A T I V A A R I A %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	98.4	98.0	98.0	98.1	98.4	99.9	99.1	<b>99.9</b>	
		Media	94.2	94.0	93.7	99.5	98.1	93.7	93.1	95.8	93.7	95.4	92.0	94.8	<b>94.8</b>	
	MIN	Assoluta	20.1	20.7	21.3	32.9	10.5	41.8	28.7	38.3	35.0	48.0	33.6	40.8	<b>10.5</b>	
		Media	51.2	50.2	49.1	55.7	53.3	54.3	53.1	60.0	54.1	61.6	61.3	68.2	<b>56.0</b>	
MEDIA		77.3	76.6	75.9	83.5	80.8	77.1	75.9	80.1	76.8	81.2	79.3	85.4	<b>79.2</b>		
E L I O F A N I A in %		n/N	0.56	0.57	0.59	0.63	0.66	0.78	0.75	0.70	0.65	0.63	0.39	0.33	<b>0.60</b>	
R A D I A Z I O N E S O L A R E C a l / c m q * d		MEDIA	144	211	278	356	437	490	453	396	311	212	112	75	<b>290</b>	
P R E C I P I T A Z I O N I in mm			17.8	16.4	18.4	44.4	93.0	7.8	116.2	108.2	44.0	73.6	86.2	123.4	<b>749.4</b>	
P R E S S I O N E in m m b a r			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1010	1012	<b>1011</b>	
E V A P O R A T O C L A S S E A in mm			18.6	40.3	62.0	87.2	117.9	141.2	161.4	139.4	98.8	60.8	39.3	40.4	<b>1007.3</b>	
I N D I C E D I A R I D I T À'			1.0	0.4	0.3	0.5	0.8	0.1	0.7	0.8	0.4	1.2	2.2	3.1	<b>0.7</b>	
D I R E Z I O N E D E L V E N T O in gradi	R O S A D E I V E N T I in %	N-NE	32.7	27.6	22.5	15.2	12.0	16.1	19.1	19.4	25.9	19.4	16.0	28.4	<b>21.2</b>	
		E-NE	35.0	28.6	22.2	21.4	18.0	10.3	14.4	19.6	21.6	27.6	32.0	35.8	<b>23.9</b>	
		E-SE	2.4	2.9	3.3	3.6	2.4	1.7	1.3	2.0	1.4	4.4	6.8	3.8	<b>3.0</b>	
		S-SE	1.1	1.5	1.9	3.2	3.8	3.8	3.0	3.1	2.2	2.8	3.5	0.7	<b>2.6</b>	
		S-SW	4.4	7.1	9.8	12.0	12.2	13.5	10.1	10.3	8.3	8.8	6.8	2.5	<b>8.8</b>	
		W-SW	5.6	8.1	10.5	14.6	21.0	21.4	17.8	18.8	15.3	12.2	11.6	5.1	<b>13.5</b>	
		W-NW	5.2	5.5	5.9	6.8	10.6	6.9	5.5	4.3	3.1	3.5	2.4	3.0	<b>5.2</b>	
		N-NW	4.9	4.6	4.3	3.3	3.0	8.4	5.2	3.3	3.4	3.3	2.9	4.7	<b>4.3</b>	
		CALMA	8.6	14.1	19.5	19.9	16.9	17.9	23.5	17.3	19.0	18.1	18.0	15.9	<b>17.4</b>	
V E L O C I T À D E L V E N T O in m/sec	MAX	Assoluta	9.8	15.6	21.5	17.5	18.8	15.5	16.3	13.8	17.0	15.3	26.8	14.8	<b>26.8</b>	
		Media	5.4	8.5	11.6	10.9	10.4	9.4	10.1	9.6	9.9	9.7	12.4	9.7	<b>9.8</b>	
	MEDIA		1.5	1.5	1.4	1.9	1.3	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4	1.8	1.4	<b>1.4</b>	

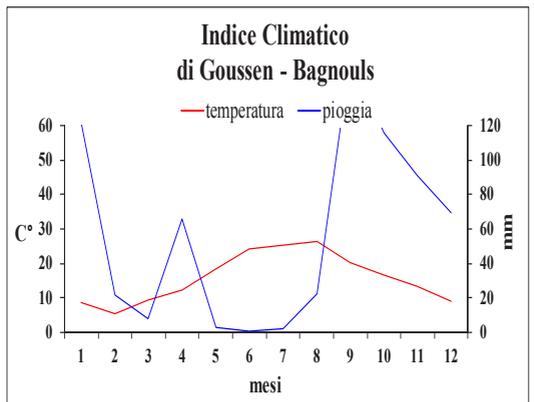
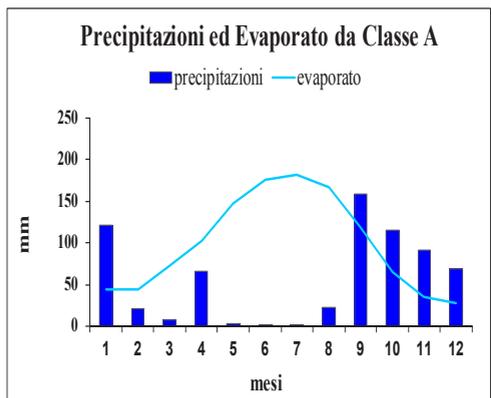
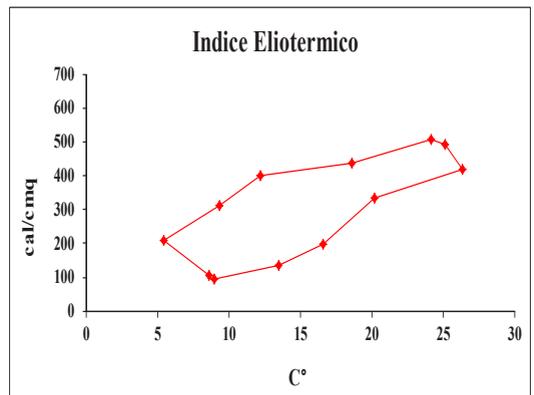
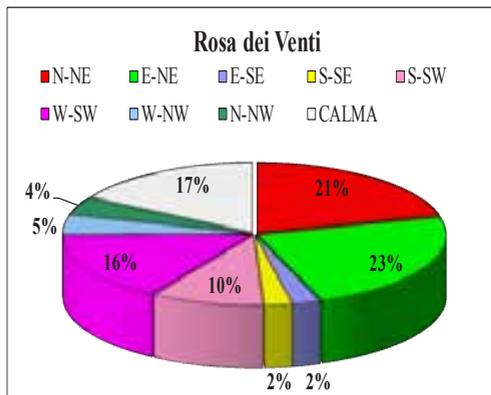
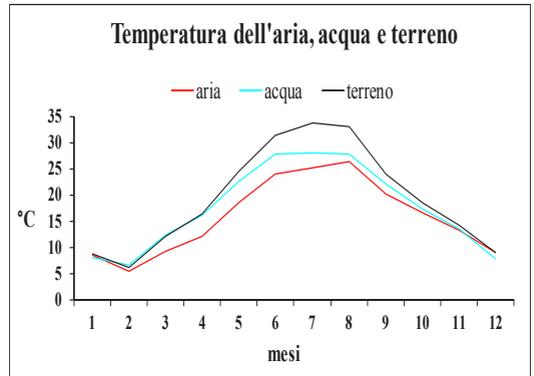
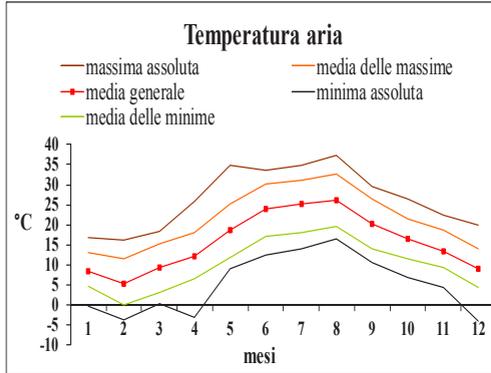
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TOR PATERNO NELL'ANNO 2002**



**ANNO 2003 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TOR PATERNO**

MESI			gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO	
TEMPERATURA in °C	A R I A	MAX	Assoluta	16.8	16.1	18.4	25.7	34.7	33.5	34.7	37.4	29.4	26.6	22.6	20.0	37.4
			Media	13.0	11.4	15.4	18.2	25.1	30.1	31.0	32.7	26.5	21.6	18.7	14.1	21.5
		MIN	Assoluta	-0.2	-3.7	0.4	-3.0	9.1	12.5	13.9	16.6	10.7	6.9	4.5	-4.0	-4.0
			Media	4.8	0.2	3.3	6.5	11.9	17.0	18.1	19.6	14.2	11.5	9.5	4.3	10.1
	MEDIA			8.6	5.4	9.3	12.2	18.5	24.1	25.1	26.3	20.2	16.5	13.4	9.0	15.7
	A C Q U A	MAX	Assoluta	17.2	19.2	24.5	30.5	33.8	39.7	39.6	37.9	35.7	28.7	22.1	17.3	39.7
			Media	11.3	11.7	20.1	23.8	30.6	36.2	36.3	35.6	28.9	21.8	17.2	11.2	23.7
		MIN	Assoluta	0.6	0.4	2.1	2.5	11.8	17.8	16.8	17.8	11.8	8.1	5.8	0.4	0.4
			Media	5.5	2.4	6.1	10.3	15.5	20.5	21.3	21.2	16.5	13.2	10.6	5.2	12.4
	MEDIA			8.2	6.8	12.5	16.2	22.6	27.7	28.2	27.8	22.2	17.3	13.6	8.0	17.6
	S U O L O	MAX	Assoluta	13.4	12.0	18.1	22.7	29.7	36.4	37.1	36.9	34.2	24.0	18.0	14.2	37.1
			Media	9.8	7.8	14.2	18.8	26.7	33.8	36.2	35.4	26.0	19.8	15.4	10.2	21.2
MIN		Assoluta	4.3	3.0	8.4	10.2	18.6	25.1	30.4	26.4	19.7	14.1	10.5	4.1	3.0	
		Media	7.7	4.8	10.5	14.5	22.3	29.0	31.6	30.6	22.2	17.4	13.4	8.1	17.7	
MEDIA			8.7	6.3	12.2	16.4	24.4	31.3	33.8	32.9	24.1	18.6	14.3	9.1	19.3	
U M I D I T À R E L A T I V A A R I A %	MAX	Assoluta	98.6	96.9	98.6	98.1	97.6	99.2	98.4	98.4	99.2	99.1	98.9	99.0	99.2	
		Media	90.6	88.1	92.0	93.5	91.4	96.7	96.0	94.2	94.0	93.9	96.7	91.5	93.2	
	MIN	Assoluta	41.9	22.6	24.6	18.3	23.8	25.4	23.0	20.5	25.7	25.4	37.9	25.6	18.3	
		Media	58.9	43.6	52.2	50.6	47.2	51.2	50.6	44.0	49.0	56.2	63.8	56.4	52.0	
MEDIA			77.4	68.3	75.5	71.8	73.3	77.1	75.3	72.6	74.1	77.2	84.6	75.8	75.2	
ELIOFANIA in %		n/N	0.51	0.62	0.78	0.72	0.67	0.84	0.85	0.79	0.74	0.48	0.50	0.37	0.65	
RADIAZIONE SOLARE Cal/cmq*d		MEDIA	108	210	314	399	438	506	491	418	334	197	137	94	304	
PRECIPITAZIONI in mm			121.8	21.4	7.6	65.4	3.0	0.4	1.9	22.4	159.1	115.5	90.7	69.2	678.4	
PRESSIONE in mbar			1010	1016	1019	1012	1014	1013	1012	1013	1015	1011	1015	1014	1014	
EVAPORATO CLASSE A in mm			44.4	44.7	73.1	102.2	147.6	175.5	182.1	166.2	119.1	64.5	35.0	27.6	1182.0	
INDICE DI ARIDITA'			2.7	0.5	0.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.1	1.3	1.8	2.6	2.5	0.6	
D I R E Z I O N E D E L V E N T O i n g r a d i	R O S A D E I V E N T I i n %	N-NE	28.7	35.9	24.9	18.8	17.2	10.1	8.2	12.4	18.8	19.4	25.4	32.4	21.0	
		E-NE	27.6	28.8	16.3	25.7	17.8	11.7	13.1	18.3	23.5	22.7	37.6	38.0	23.4	
		E-SE	2.7	1.8	1.0	4.1	2.3	1.1	1.4	2.1	1.9	2.2	4.6	3.9	2.4	
		S-SE	1.0	1.6	1.9	2.8	3.7	3.3	3.3	3.5	2.1	2.2	1.7	1.0	2.4	
		S-SW	6.8	5.9	9.3	10.1	12.2	13.9	15.4	13.0	9.5	11.6	4.5	3.0	9.6	
		W-SW	14.5	9.4	18.0	14.6	19.4	23.7	25.2	20.9	16.1	21.5	6.0	3.5	16.1	
		W-NW	4.8	3.8	4.6	3.6	7.2	6.4	5.4	4.9	4.7	3.6	1.9	3.4	4.5	
		N-NW	6.3	5.6	7.7	3.7	3.1	2.5	2.7	2.9	4.1	2.8	2.6	5.3	4.1	
		CALMA	7.7	7.3	16.3	16.2	17.5	27.1	25.3	22.1	19.3	14.0	15.9	9.4	16.5	
V E L O C I T À D E L V E N T O i n m/sec	MAX	Assoluta	20.8	16.3	20.0	19.8	16.5	12.0	14.8	23.3	13.8	18.5	20.0	21.5	23.3	
		Media	12.3	10.9	10.0	11.9	9.9	9.3	9.9	10.3	9.7	10.6	10.9	11.5	10.6	
	MEDIA		1.7	1.5	1.3	1.5	1.2	1.1	1.2	1.2	1.2	1.4	1.5	1.7	1.4	

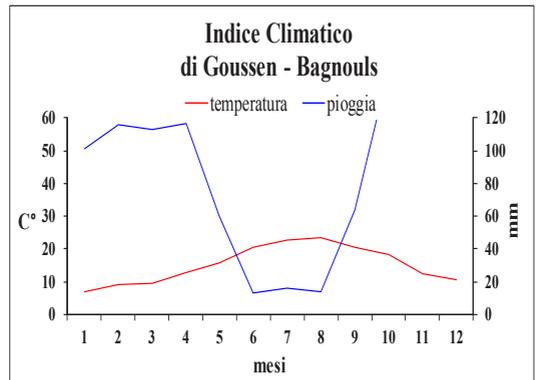
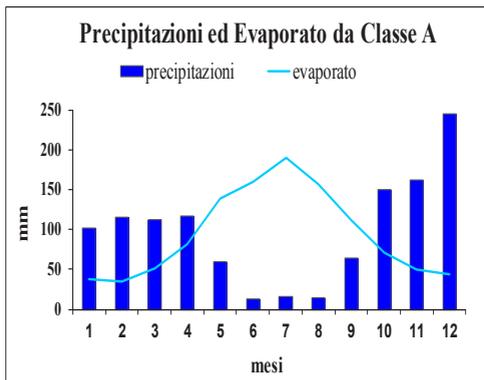
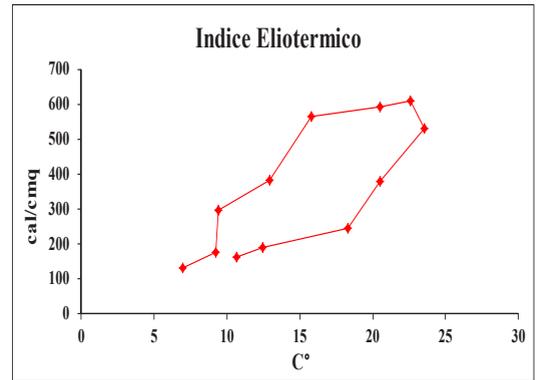
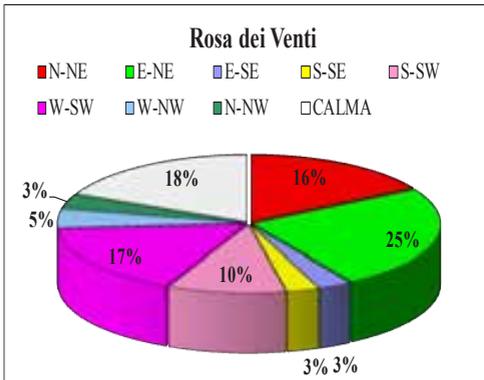
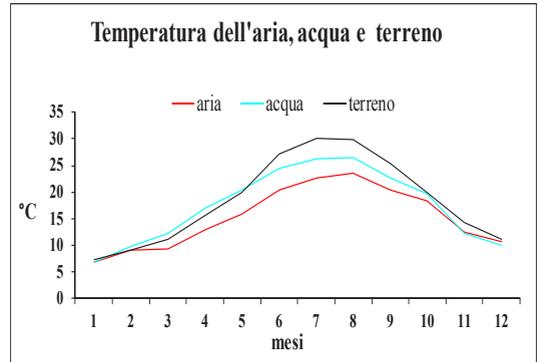
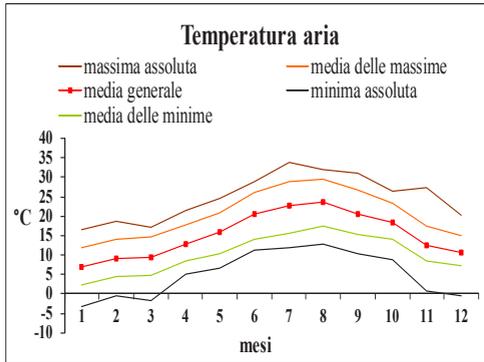
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TOR PATERNO NELL'ANNO 2003**



## ANNO 2004 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TOR PATERNO

MESI			gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO	
TEMPERATURA in °C	A R I A	MAX	Assoluta	16.6	18.7	17.3	21.5	24.6	29.0	33.7	31.8	31.0	26.6	27.2	20.1	33.7
			Media	11.8	14.0	14.5	17.7	21.0	26.0	28.9	29.4	26.7	23.4	17.4	15.0	20.5
		MIN	Assoluta	-3.2	-0.6	-1.8	5.2	6.6	11.3	11.8	12.9	10.2	8.9	0.8	-0.4	-3.2
			Media	2.3	4.5	4.8	8.6	10.2	14.1	15.5	17.3	15.1	14.0	8.3	7.4	10.2
		MEDIA	6.9	9.2	9.4	12.9	15.8	20.5	22.6	23.6	20.5	18.3	12.5	10.7	15.2	
	ACQUA	MAX	Assoluta	16.3	19.1	23.2	29.1	34.7	37.9	37.9	38.1	34.3	29.2	25.1	19.2	38.1
			Media	9.6	13.5	18.0	23.2	29.4	34.2	35.3	35.1	29.7	24.8	15.8	12.8	23.4
		MIN	Assoluta	0.1	1.3	2.0	8.6	10.8	11.9	15.4	13.7	11.0	10.8	2.2	1.3	0.1
			Media	4.3	6.3	7.8	12.0	13.4	16.7	18.6	19.4	17.0	15.9	9.2	7.7	12.3
		MEDIA	6.8	9.7	12.3	17.0	20.4	24.5	26.2	26.5	22.7	19.7	12.3	10.1	17.4	
	SUOLO	MAX	Assoluta	11.3	12.8	14.7	20.1	26.7	32.3	32.9	32.8	30.7	22.9	21.1	15.8	32.9
			Media	8.2	9.8	12.2	17.0	21.6	29.3	31.8	31.5	26.8	21.0	15.2	12.2	19.7
		MIN	Assoluta	3.3	3.8	6.8	12.8	16.0	20.8	26.3	25.9	18.6	15.9	9.1	5.1	3.3
			Media	6.4	8.1	10.4	14.6	18.5	25.2	28.4	28.0	23.7	18.8	13.3	10.0	17.1
		MEDIA	7.3	9.0	11.2	15.7	19.9	27.2	30.1	29.8	25.3	19.9	14.2	11.1	18.4	
U M I D I T À R E L A T I V A A R I A %	MAX	Assoluta	98.9	98.8	99.0	99.1	99.9	99.0	98.4	99.2	99.2	99.2	99.9	99.0	99.9	
		Media	94.1	96.1	95.0	97.3	96.5	96.3	95.2	96.4	94.8	97.4	95.2	95.1	95.8	
	MIN	Assoluta	24.5	29.9	26.6	40.2	25.9	36.4	24.0	33.0	32.6	53.4	22.3	36.3	22.3	
		Media	56.9	58.0	58.7	63.3	55.6	57.4	48.9	55.2	53.0	66.9	61.6	64.0	58.3	
MEDIA	78.8	81.2	80.5	85.4	78.3	79.4	76.1	78.7	78.1	85.8	81.5	83.7	80.6			
E L I O F A N I A in %	n/N	0.37	0.37	0.48	0.47	0.69	0.74	0.80	0.80	0.57	0.37	0.37	0.30	0.53		
R A D I A Z I O N E S O L A R E C a l / c m q * d	MEDIA	132	178	297	383	564	593	609	529	380	244	190	163	355		
P R E C I P I T A Z I O N I in mm		101.0	115.7	112.6	116.4	59.8	13.0	16.3	13.9	64.0	149.3	161.5	245.1	1168.6		
P R E S S I O N E in mbar		1009	1016	1017	1010	1011	1013	1013	1012	1015	1013	1013	1013	1013		
E V A P O R A T O C L A S S E A in mm		37.4	34.7	51.1	81.4	138.8	159.5	189.5	156.4	111.7	70.2	49.3	43.3	1123.3		
I N D I C E D I A R I D I T À'		2.7	3.3	2.2	1.4	0.4	0.1	0.1	0.1	0.6	2.1	3.3	5.7	1.8		
D I R E Z I O N E D E L V E N T O in gradi	R O S A D E I V E N T I in %	N-NE	26.1	17.2	15.0	12.1	12.9	10.2	8.9	9.2	18.6	10.2	28.7	29.5	16.6	
		E-NE	30.0	27.7	22.2	20.6	16.2	12.6	11.7	17.9	23.0	34.0	35.6	43.8	24.6	
		E-SE	2.4	4.1	3.0	3.2	2.7	1.6	1.0	2.1	2.3	5.2	3.2	4.1	2.9	
		S-SE	1.6	2.5	2.4	3.3	4.6	4.5	2.9	3.5	2.9	2.4	1.1	1.3	2.8	
		S-SW	7.2	11.1	9.6	12.6	14.5	14.3	14.8	11.9	9.7	8.1	4.4	3.5	10.1	
		W-SW	11.4	18.2	16.4	20.6	26.8	22.4	25.5	19.5	14.2	13.2	8.5	5.7	16.9	
		W-NW	3.8	3.8	5.8	5.8	6.0	6.6	5.4	4.4	4.0	2.7	3.6	2.7	4.6	
		N-NW	5.7	2.7	4.5	3.3	2.9	2.6	2.1	1.7	5.0	1.7	5.1	4.5	3.5	
		CALMA	11.8	12.7	21.1	18.6	13.4	25.0	27.7	29.8	20.3	22.6	9.9	4.8	18.1	
V E L O C I T À D E L V E N T O in m/sec	MAX	Assoluta	17.3	20.5	21.3	15.3	16.5	14.0	15.0	13.5	16.5	16.0	18.5	15.3	21.3	
		Media	11.3	11.0	10.3	10.2	10.6	9.1	9.2	9.4	9.7	9.6	11.0	10.8	10.2	
	MEDIA	1.5	1.6	1.2	1.3	1.4	1.1	1.1	1.1	1.2	1.3	1.5	1.5	1.3		

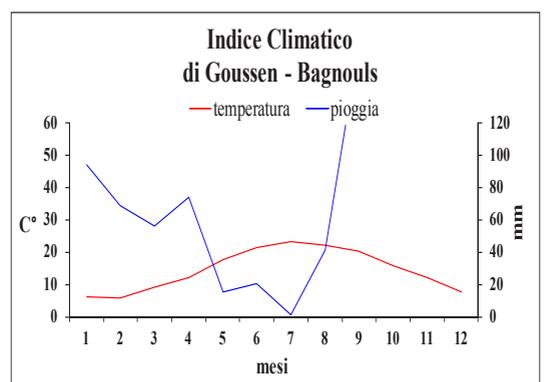
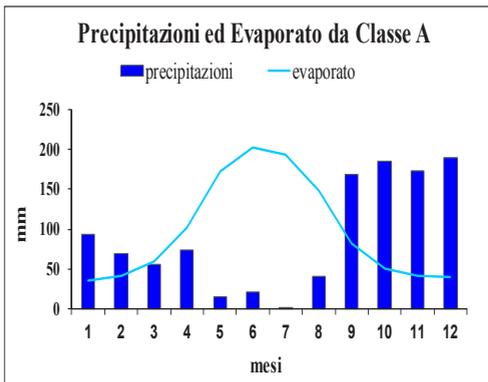
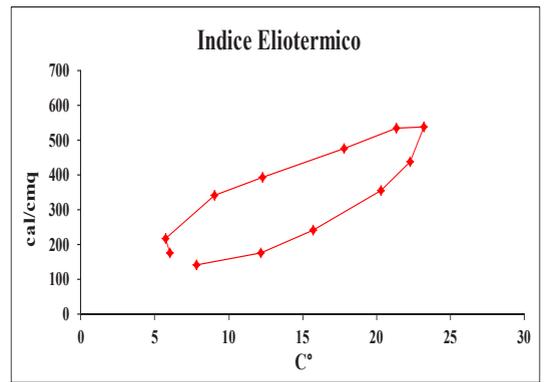
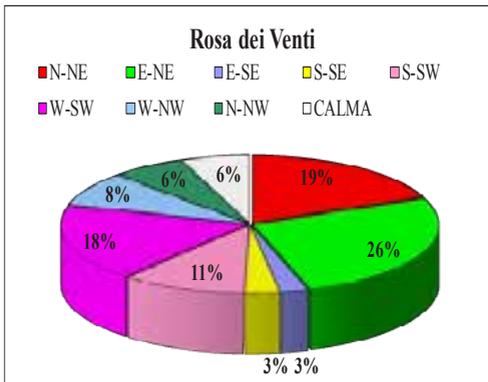
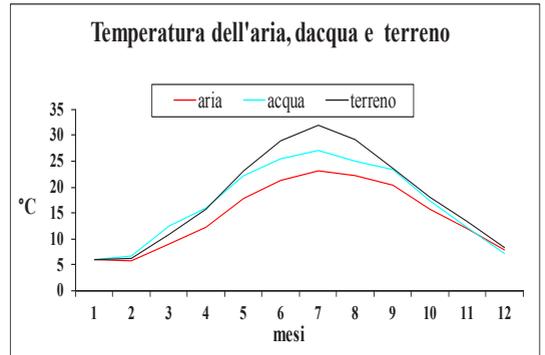
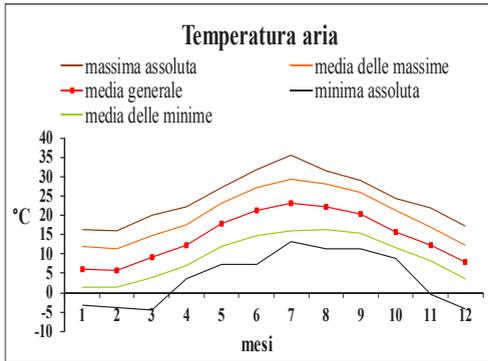
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TOR PATERNO NELL'ANNO 2004**



## ANNO 2005 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TOR PATERNO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	A R I A	MAX	Assoluta	16.4	15.9	20.1	22.1	27.3	31.9	35.6	31.5	29.2	24.4	21.9	17.4	<b>35.6</b>
			Media	12.0	11.2	14.9	17.5	23.2	27.1	29.4	28.2	26.0	21.2	17.0	12.2	<b>20.0</b>
		MIN	Assoluta	-3.1	-3.8	-4.5	3.7	7.3	7.3	13.3	11.4	11.5	8.9	-0.4	-4.1	<b>-4.5</b>
			Media	1.5	1.3	3.9	7.1	12.1	14.8	16.1	16.2	15.4	11.8	8.1	3.6	<b>9.3</b>
	MEDIA		6.0	5.7	9.1	12.3	17.8	21.3	23.2	22.3	20.3	15.7	12.2	7.8	<b>14.5</b>	
	A C Q U A	MAX	Assoluta	13.8	20.2	26.9	33.3	35.8	38.9	39.3	39.3	35.9	26.9	24.2	18.8	<b>39.3</b>
			Media	9.7	11.9	20.6	23.8	30.9	34.6	36.4	34.0	30.2	22.5	16.3	11.7	<b>23.5</b>
		MIN	Assoluta	0.2	0.5	1.3	6.2	11.7	11.6	16.9	14.9	15.0	10.0	1.1	-1.0	<b>-1.0</b>
			Media	2.9	2.8	6.5	9.7	15.4	17.8	19.5	18.8	17.7	12.8	8.6	3.4	<b>11.3</b>
	MEDIA		5.9	6.7	12.6	16.1	22.2	25.4	27.0	25.0	23.4	17.4	12.2	7.3	<b>16.8</b>	
	S U O L O	MAX	Assoluta	9.5	11.1	18.0	23.1	30.7	34.6	35.6	35.3	30.3	22.4	19.3	13.8	<b>35.6</b>
			Media	7.4	7.8	13.0	17.8	25.7	31.6	34.4	31.5	25.7	19.8	15.0	11.2	<b>20.1</b>
MIN		Assoluta	2.4	2.4	3.4	11.8	18.0	22.8	28.2	21.8	19.5	13.9	6.8	1.6	<b>1.6</b>	
		Media	4.8	4.7	8.9	13.8	20.9	26.1	29.5	26.7	21.7	16.1	11.8	5.9	<b>15.9</b>	
MEDIA		6.1	6.3	10.8	15.7	23.1	28.9	32.0	29.2	23.7	18.0	13.4	8.5	<b>18.0</b>		
U M I D I T À R E L A T I V A A R I A %	MAX	Assoluta	98.7	99.1	99.2	99.2	99.9	99.4	99.3	99.2	99.4	99.3	99.9	99.0	<b>99.9</b>	
		Media	94.9	89.7	96.1	96.7	97.4	95.4	93.6	95.2	98.5	97.9	94.3	96.4	<b>95.5</b>	
	MIN	Assoluta	28.5	20.5	25.1	34.7	34.5	23.3	22.0	23.1	39.5	31.0	29.5	30.6	<b>20.5</b>	
		Media	54.5	47.4	57.8	57.9	57.2	52.0	46.7	51.1	59.8	66.6	61.9	60.6	<b>56.1</b>	
MEDIA		78.8	72.4	81.4	80.7	80.6	76.1	72.7	75.9	83.6	87.7	82.1	81.9	<b>79.5</b>		
ELIOFANIA in %		n/N	0.46	0.45	0.64	0.61	0.68	0.78	0.80	0.68	0.66	0.54	0.45	0.32	<b>0.59</b>	
RADIATIONE SOLARE Cal/cm²*d		MEDIA	178	218	344	395	478	537	541	438	358	244	177	142	<b>337</b>	
PRECIPITAZIONI in mm			93.8	68.8	56.6	73.8	15.6	20.8	1.4	41.2	168.8	184.6	173.4	190.0	<b>1088.8</b>	
PRESSIONE in mmbar			1017	1010	1014	1012	1013	1013	1011	1011	1014	1017	1013	1012	<b>1013</b>	
EVAPORATO CLASSE A in mm			35.7	41.9	60.3	101.3	172.3	203.1	193.8	147.8	82.2	51.4	41.5	41.0	<b>1172.3</b>	
INDICE DI ARIDITA'			2.6	1.6	0.9	0.7	0.1	0.1	0.0	0.3	2.1	3.6	4.2	4.6	<b>0.9</b>	
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	R O S A D E I V E N T I in %	N-NE	34.7	24.7	14.1	11.9	9.2	12.9	12.1	13.1	20.9	25.3	22.3	23.1	<b>18.7</b>	
		E-NE	31.8	34.2	19.6	23.2	21.8	17.0	18.3	22.3	25.1	35.3	33.1	34.3	<b>26.3</b>	
		E-SE	1.4	2.9	2.3	3.4	2.4	1.7	2.3	2.3	1.7	2.3	3.2	3.0	<b>2.4</b>	
		S-SE	0.4	1.3	2.9	5.3	5.7	3.4	3.9	3.4	3.6	2.2	1.8	2.0	<b>3.0</b>	
		S-SW	2.1	6.5	11.8	13.5	14.7	15.7	14.9	15.4	11.0	7.6	8.9	6.9	<b>10.7</b>	
		W-SW	5.4	11.7	27.4	22.7	25.1	30.5	23.4	20.9	17.2	9.1	11.8	14.4	<b>18.3</b>	
		W-NW	6.4	4.7	9.4	8.5	11.0	10.7	12.9	10.0	8.6	5.7	6.3	3.9	<b>8.2</b>	
		N-NW	11.3	7.0	6.5	5.7	4.7	2.5	6.4	6.9	6.2	6.9	6.6	5.8	<b>6.4</b>	
		CALMA	6.4	6.9	5.8	5.9	5.5	5.5	5.7	5.7	5.6	5.5	6.1	6.7	<b>5.9</b>	
V E L O C I T À D E L V E N T O in m/sec	MAX	Assoluta	15.0	16.5	20.3	17.5	15.5	19.8	13.0	14.8	15.8	14.5	16.5	17.3	<b>20.3</b>	
		Media	10.0	11.3	9.6	10.0	9.9	9.9	10.0	9.4	9.4	8.7	10.1	10.9	<b>9.9</b>	
	MEDIA		1.3	1.6	1.1	1.3	1.1	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.4	1.6	<b>1.3</b>	

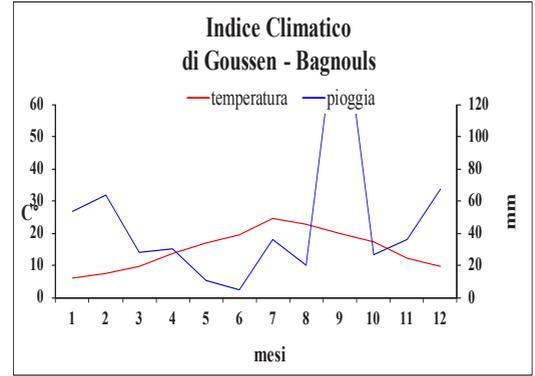
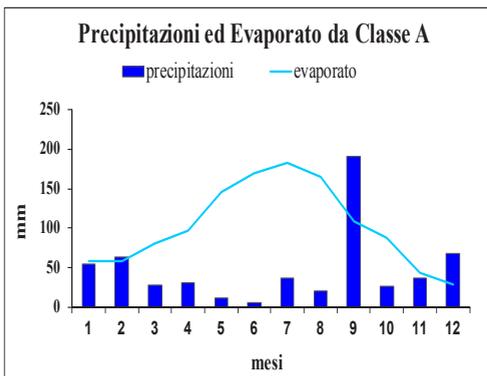
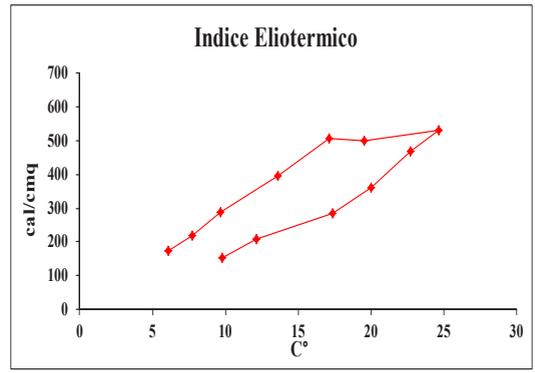
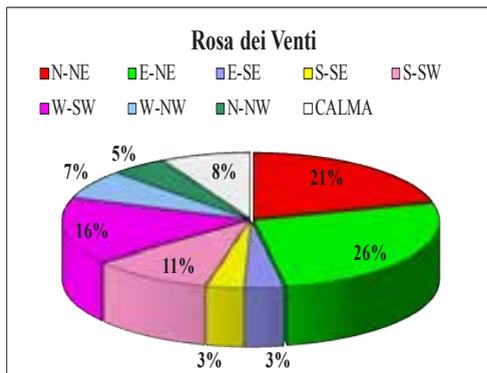
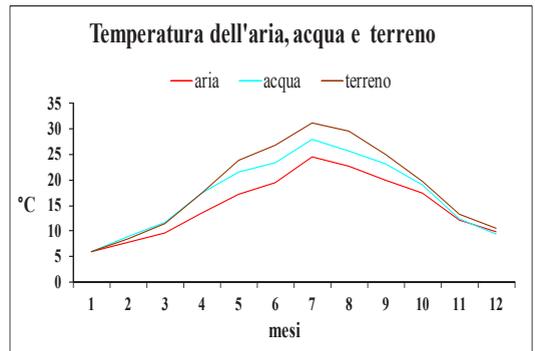
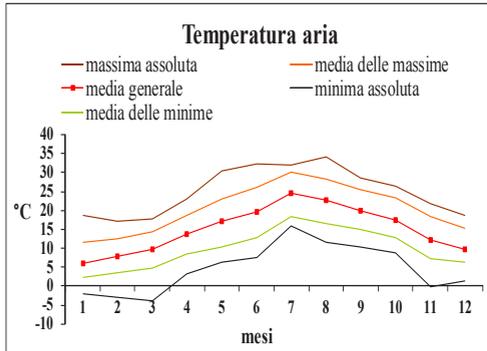
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TOR PATERNO NELL'ANNO 2005**



## ANNO 2006 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TOR PATERNO

MESI			gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO	
TEMPERATURA in °C	A R I A	MAX	Assoluta	18.8	17.1	17.7	23.0	30.4	32.4	32.0	34.2	28.7	26.4	21.9	18.7	<b>34.2</b>
			Media	11.5	12.6	14.3	18.8	23.0	26.1	30.2	28.4	25.5	23.2	18.4	15.2	<b>20.6</b>
		MIN	Assoluta	-2.1	-3.1	-4.0	3.3	6.4	7.7	15.9	11.6	10.3	8.7	-0.1	1.4	<b>-4.0</b>
			Media	2.4	3.4	4.8	8.3	10.5	12.8	18.3	16.4	14.9	12.9	7.2	6.2	<b>9.9</b>
		MEDIA	6.1	7.7	9.6	13.6	17.1	19.6	24.7	22.7	20.0	17.3	12.1	9.8	<b>15.0</b>	
	A C Q U A	MAX	Assoluta	16.8	19.3	24.2	31.4	35.0	37.0	39.0	39.3	34.2	31.3	20.8	18.4	<b>39.3</b>
			Media	12.1	13.8	17.6	25.7	31.1	32.2	36.8	34.1	31.0	26.5	17.7	13.7	<b>24.4</b>
		MIN	Assoluta	-2.6	0.6	2.5	5.8	10.5	9.9	17.3	11.5	13.1	7.2	2.3	-0.2	<b>-2.6</b>
			Media	0.8	5.1	7.2	11.0	13.9	15.8	20.7	18.5	15.8	12.5	7.6	5.6	<b>11.2</b>
		MEDIA	5.9	9.0	11.8	17.6	21.7	23.4	27.9	25.6	23.1	19.0	12.4	9.4	<b>17.2</b>	
	S U O L O	MAX	Assoluta	13.3	13.3	17.1	23.9	30.2	33.4	36.4	36.9	32.9	26.2	19.5	15.1	<b>36.9</b>
			Media	9.9	10.2	13.5	19.9	26.8	29.8	34.2	32.5	29.1	23.4	15.6	12.5	<b>21.5</b>
		MIN	Assoluta	0.3	3.4	6.2	13.0	17.1	17.8	24.2	23.5	17.3	15.0	9.5	5.5	<b>0.3</b>
			Media	2.6	6.9	9.7	15.3	21.2	24.1	28.6	27.0	21.7	16.8	11.5	8.7	<b>16.2</b>
		MEDIA	6.0	8.6	11.4	17.5	23.8	26.8	31.3	29.7	25.1	19.8	13.3	10.5	<b>18.7</b>	
U M I D I T À R E L A T I V A A R I A %	MAX	Assoluta	98.8	99.0	99.1	99.2	99.9	99.4	99.2	99.3	99.3	99.3	99.9	99.1	<b>99.9</b>	
		Media	93.2	94.3	92.9	97.2	97.2	94.2	96.1	94.3	97.7	97.0	96.7	94.7	<b>95.5</b>	
	MIN	Assoluta	33.3	23.5	19.7	15.2	29.5	21.1	32.9	18.6	32.6	37.3	20.6	45.7	<b>15.2</b>	
		Media	56.7	58.3	60.6	58.3	52.7	43.8	50.8	49.0	58.9	59.4	59.3	63.4	<b>55.9</b>	
MEDIA	78.6	80.7	79.4	82.0	78.3	73.7	75.9	73.2	82.5	81.8	82.6	82.8	<b>79.3</b>			
ELIOFANIA in %	n/N	0.42	0.46	0.49	0.64	0.76	0.66	0.81	0.75	0.71	0.68	0.57	0.36	<b>0.61</b>		
RADIAZIONE SOLARE Cal/cmq*d	MEDIA	174	218	289	395	505	500	530	467	362	283	208	154	<b>341</b>		
PRECIPITAZIONI in mm		53.8	64.0	28.4	30.6	10.8	5.0	36.0	20.4	190.8	26.6	36.4	67.4	<b>570.2</b>		
PRESSIONE in mmbar		1017	1010	1009	1010	1014	1015	1013	1008	1012	1014	1018	1022	<b>1014</b>		
EVAPORATO CLASSE A in mm		58.7	58.7	79.8	96.4	144.9	169.5	182.9	164.3	108.1	87.8	44.1	29.0	<b>1224.2</b>		
INDICE DI ARIDITA'		0.9	1.1	0.4	0.3	0.1	0.0	0.2	0.1	1.8	0.3	0.8	2.3	<b>0.5</b>		
D I R E Z I O N E D E L V E N T O i n g r a d i	R O S A D E I V E N T I i n %	N-NE	34.1	17.6	19.4	16.1	14.6	20.1	19.8	13.9	15.5	19.2	24.0	34.3	<b>20.7</b>	
		E-NE	37.2	29.9	26.0	23.5	18.7	18.0	20.6	17.8	20.6	33.0	32.0	37.9	<b>26.3</b>	
		E-SE	2.6	12.6	3.5	3.3	1.7	3.3	1.3	2.7	2.1	3.3	2.5	1.7	<b>3.4</b>	
		S-SE	0.7	4.3	3.6	4.0	4.0	7.0	3.2	3.9	2.9	2.7	1.4	1.0	<b>3.2</b>	
		S-SW	5.9	7.1	11.4	15.3	14.4	12.8	12.4	15.0	11.3	9.5	6.3	3.7	<b>10.4</b>	
		W-SW	7.5	11.4	17.5	19.4	27.0	16.5	21.5	28.0	16.7	10.3	10.9	4.9	<b>16.0</b>	
		W-NW	2.6	7.4	7.0	8.9	9.9	9.3	9.2	8.2	11.5	4.6	3.6	1.5	<b>7.0</b>	
		N-NW	5.0	4.8	6.6	6.2	4.2	4.3	6.3	4.6	6.8	2.4	4.2	2.8	<b>4.9</b>	
		CALMA	4.5	3.0	5.0	3.2	5.4	5.4	5.5	5.9	12.5	15.0	15.0	12.1	<b>7.7</b>	
V E L O C I T À D E L V E N T O i n m/sec	MAX	Assoluta	9.4	8.8	10.1	10.4	6.8	6.8	7.0	6.5	12.3	6.8	7.9	8.3	<b>12.3</b>	
		Media	5.3	5.0	5.6	5.2	4.7	5.0	4.7	4.9	4.7	4.4	4.7	4.5	<b>4.9</b>	
	MEDIA	1.5	2.0	1.5	1.2	1.1	1.1	1.2	1.2	1.1	1.3	1.3	1.5	<b>1.3</b>		

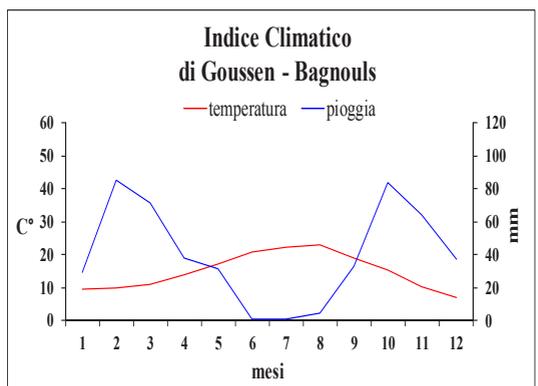
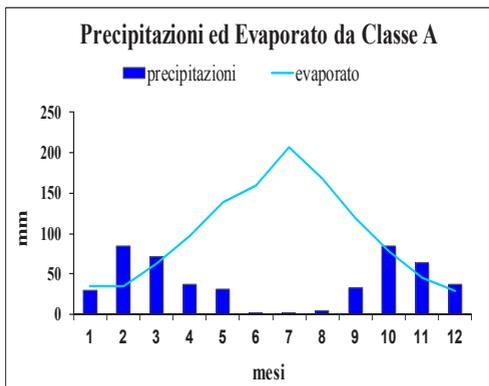
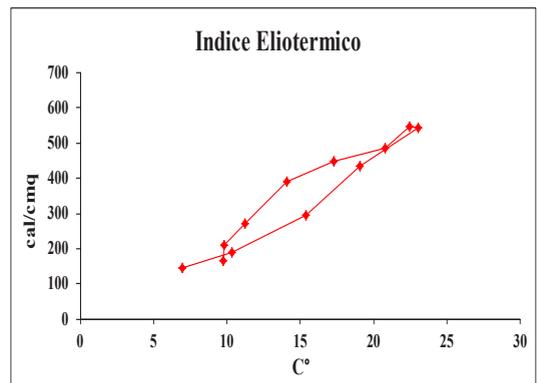
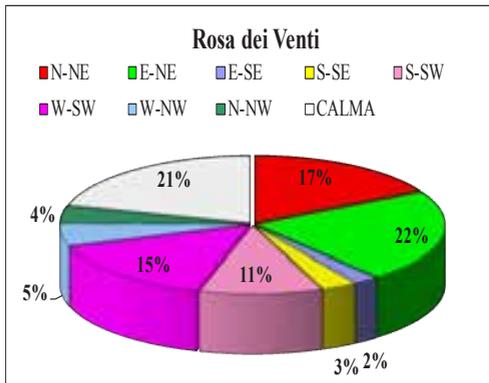
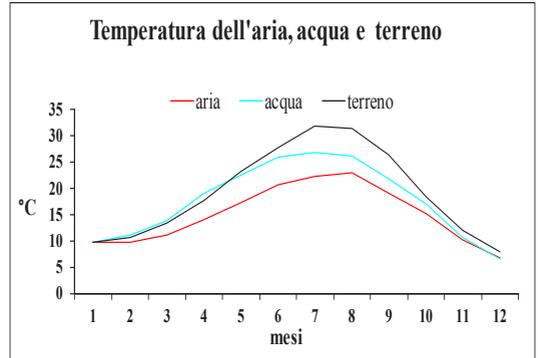
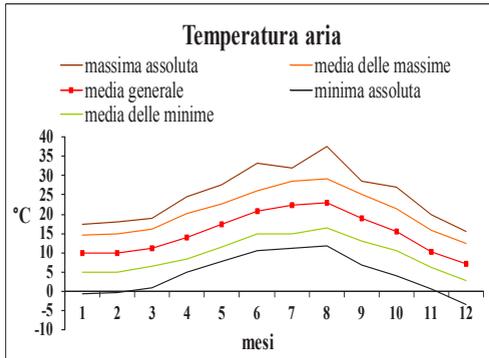
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TOR PATERNO NELL'ANNO 2006**



## ANNO 2007 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TOR PATERNO

		MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO
TEMPERATURA in °C	A R I A	MAX	Assoluta	17.3	18.1	18.9	24.6	27.5	33.3	32.1	37.5	28.6	27.0	19.8	15.6	37.5
			Media	14.7	14.9	16.1	20.1	22.8	26.0	28.6	29.2	25.3	21.3	15.7	12.4	20.6
		MIN	Assoluta	-0.6	-0.2	0.8	4.9	7.7	10.7	11.3	11.7	6.9	4.0	0.4	-3.4	-3.4
	Media		4.8	5.0	6.4	8.3	11.4	15.0	15.0	16.5	13.1	10.7	6.1	2.7	9.6	
	MEDIA		9.7	9.8	11.2	14.1	17.3	20.8	22.4	23.1	19.1	15.4	10.3	7.0	15.0	
	ACQUA	MAX	Assoluta	19.3	21.4	24.5	33.6	36.5	39.8	39.4	36.4	34.8	31.6	22.0	16.4	39.8
			Media	14.4	16.3	20.6	28.0	31.4	36.1	37.1	34.6	30.8	25.4	17.3	11.8	25.3
		MIN	Assoluta	-0.4	-0.4	0.9	7.9	11.5	13.0	11.6	14.2	6.7	2.1	-1.7	-3.0	-3.0
	Media		5.4	6.1	7.5	11.0	14.6	16.7	16.3	17.6	13.2	9.5	5.0	2.5	10.5	
	MEDIA		9.8	11.1	13.8	19.2	22.6	26.1	26.9	26.3	21.9	17.2	10.8	6.7	17.7	
	SUOLO	MAX	Assoluta	15.3	15.8	18.4	24.9	31.0	36.3	38.3	38.2	35.1	28.4	20.0	15.8	38.3
			Media	12.3	13.2	16.7	21.4	27.0	32.4	36.8	35.9	31.5	23.6	16.5	10.7	23.2
MIN		Assoluta	5.1	5.6	8.0	11.4	16.6	18.5	24.4	24.3	15.5	9.4	4.2	1.3	1.3	
	Media	7.8	8.4	10.8	14.9	20.0	23.9	27.6	27.5	22.2	14.1	8.3	5.5	15.9		
MEDIA		9.8	10.7	13.5	17.9	23.2	27.8	32.0	31.5	26.4	18.5	12.0	7.9	19.3		
U M I D I T À R E L A T I V A A R I A %	MAX	Assoluta	99.2	99.0	99.2	99.2	99.4	99.4	99.4	99.4	99.4	99.2	99.3	99.9	98.9	99.9
		Media	96.5	97.0	95.2	98.5	98.1	96.5	93.5	93.3	93.3	93.9	94.0	92.9	95.2	
	MIN	Assoluta	29.6	23.2	34.3	29.8	25.6	25.5	25.4	18.1	18.5	22.1	23.3	29.8	18.1	
		Media	65.8	63.5	59.5	57.1	57.9	56.3	45.9	48.7	46.5	53.3	57.3	54.1	55.5	
MEDIA		85.4	83.9	79.8	83.9	80.6	79.8	72.4	71.6	72.4	77.5	79.5	76.6	78.6		
ELIOFANIA in %		n/N	0.40	0.41	0.51	0.71	0.68	0.72	0.83	0.75	0.72	0.57	0.42	0.35	0.59	
RADIATIONE SOLARE Cal/cmq*d		MEDIA	166	209	270	391	447	486	547	543	435	294	191	146	344	
PRECIPITAZIONI in mm			29.4	85.0	71.4	38.0	31.2	0.8	0.8	5.0	32.8	84.2	64.6	37.0	480.2	
PRESSIONE in mbar			1020	1011	1010	1014	1009	1011	1011	1010	1013	1014	1012	1017	1013	
EVAPORATO CLASSE A in mm			35.6	34.7	63.3	97.1	139.1	159.6	206.6	168.2	119.8	77.6	45.6	29.0	1176.2	
INDICE DI ARIDITA'			0.8	2.4	1.1	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.3	1.1	1.4	1.3	0.4	
D I R E Z I O N E D E L V E N T O i n g r a d i	R O S A D E I V E N T I i n %	N-NE	15.8	19.5	17.3	11.7	9.5	12.5	6.6	11.0	15.5	22.5	28.0	32.6	16.9	
		E-NE	28.2	28.5	24.1	17.5	15.0	10.7	8.8	13.8	20.6	26.0	33.7	33.8	21.7	
		E-SE	2.8	2.5	1.9	1.4	1.4	3.4	1.3	1.9	2.4	1.7	2.9	1.6	2.1	
		S-SE	1.9	2.1	3.4	2.6	3.8	8.3	3.4	3.2	3.5	1.8	1.4	0.4	3.0	
		S-SW	8.0	8.0	12.1	12.7	14.1	15.5	15.1	13.1	14.1	6.5	3.4	2.0	10.4	
		W-SW	12.4	12.5	18.7	16.4	21.6	15.4	24.1	21.3	19.0	9.6	6.2	5.0	15.2	
		W-NW	3.3	4.8	5.7	5.3	6.2	6.4	8.1	7.4	7.1	3.2	3.4	3.2	5.3	
		N-NW	11.3	4.6	6.6	1.4	1.7	2.6	1.9	3.2	3.0	3.6	3.9	4.4	4.0	
		CALMA	16.9	3.0	10.9	31.0	26.7	27.9	30.8	25.2	14.8	25.0	17.1	17.0	20.5	
V E L O C I T À D E L V E N T O i n m/sec	MAX	Assoluta	8.6	5.0	7.1	5.8	9.9	6.8	6.8	8.6	6.7	7.6	7.9	9.3	9.9	
		Media	4.7	5.0	4.8	4.4	5.1	4.9	4.9	5.1	5.0	4.8	5.1	5.4	4.9	
	MEDIA		1.7	2.4	1.4	1.1	1.3	1.2	1.2	1.3	1.4	1.3	1.5	1.5	1.4	

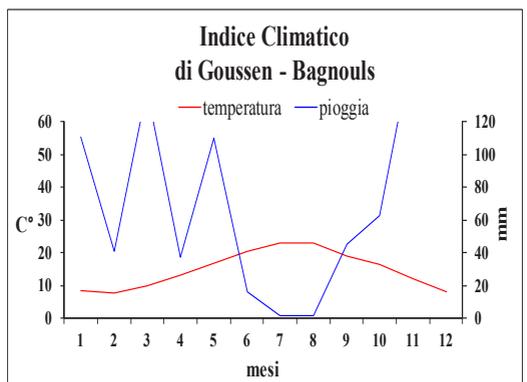
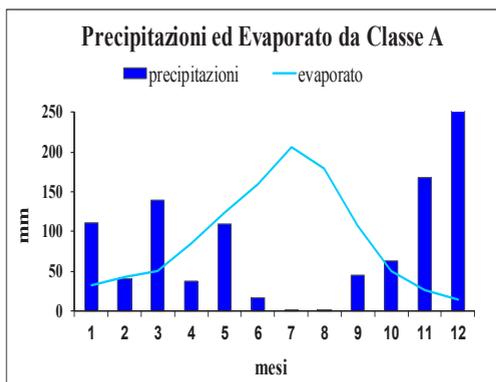
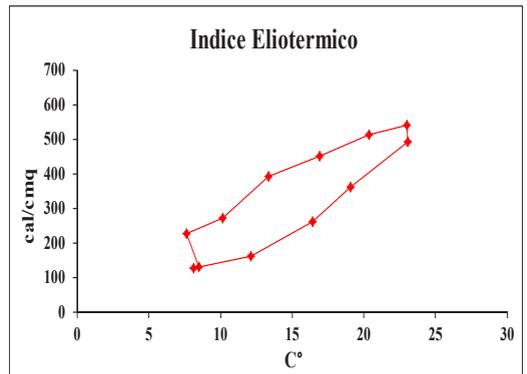
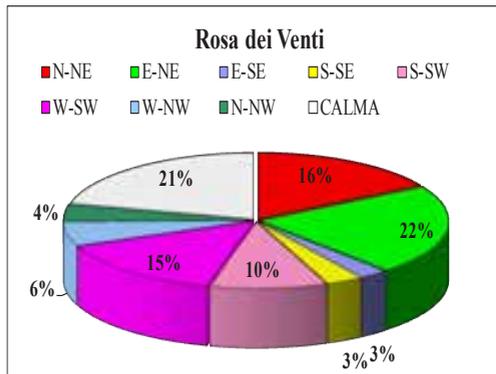
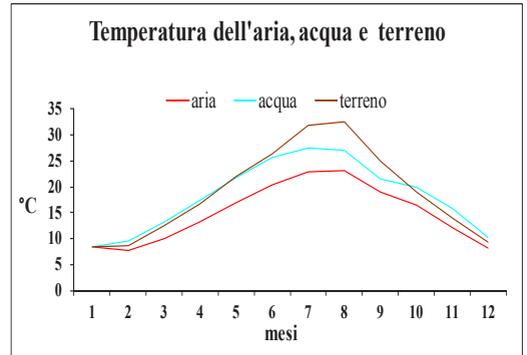
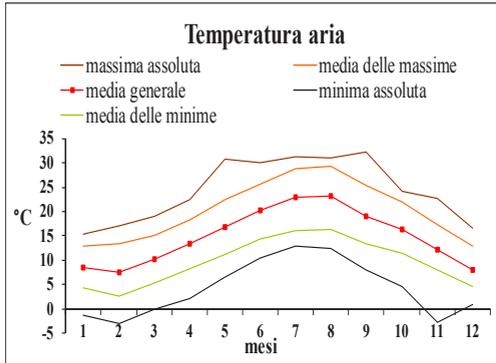
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TOR PATERNO NELL'ANNO 2007**



## ANNO 2008 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TOR PATERNO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	A R I A	MAX	Assoluta	15.5	17.2	19.0	22.4	30.7	30.1	31.1	31.0	32.1	24.0	22.8	16.5	32.1
			Media	13.0	13.4	15.0	18.3	22.4	25.5	28.7	29.2	25.3	22.0	17.2	12.8	20.2
		MIN	Assoluta	-1.2	-3.0	0.1	2.2	6.7	10.5	12.8	12.6	8.1	4.7	-2.6	0.9	-3.0
	Media		4.4	2.7	5.3	8.3	11.3	14.3	16.1	16.2	13.5	11.6	8.0	4.7	9.7	
	MEDIA		8.5	7.6	10.1	13.3	16.9	20.3	23.0	23.1	19.1	16.4	12.1	8.1	14.9	
	A C Q U A	MAX	Assoluta	15.3	19.5	24.9	29.4	34.7	38.5	38.1	41.4	36.7	28.6	29.3	19.9	41.4
			Media	11.5	14.3	18.7	24.6	29.4	33.7	36.0	36.0	28.8	25.8	19.9	13.2	24.3
		MIN	Assoluta	0.6	0.4	4.0	5.8	11.9	15.8	14.2	14.6	10.4	7.2	1.1	0.5	0.4
	Media		5.7	5.3	8.7	11.3	15.0	18.5	19.8	19.2	15.4	14.8	11.7	6.4	12.6	
	MEDIA		8.4	9.5	13.3	17.4	21.7	25.7	27.6	27.0	21.6	19.9	15.8	10.2	18.2	
	S U O L O	MAX	Assoluta	12.5	13.1	16.4	21.7	26.9	34.2	35.7	36.4	33.8	23.0	19.8	13.5	36.4
			Media	9.5	10.2	14.3	18.5	24.4	28.8	34.4	34.9	27.4	20.8	15.1	10.3	20.7
MIN		Assoluta	4.1	4.4	9.1	12.0	16.8	21.0	28.7	28.8	16.8	15.0	9.1	6.0	4.1	
	Media	7.5	7.5	11.3	15.0	20.1	24.3	29.6	30.1	22.9	17.4	13.1	8.6	17.3		
MEDIA		8.4	8.7	12.7	16.6	22.0	26.4	31.9	32.5	25.1	19.0	14.0	9.4	18.9		
U M I D I T À R E L A T I V A A R I A %	MAX	Assoluta	99.2	98.9	99.2	99.4	99.3	99.4	99.9	99.9	99.4	99.3	99.9	99.8	99.9	
		Media	95.1	94.5	97.8	95.8	96.8	98.2	96.8	97.1	94.5	97.7	97.6	96.2	96.5	
	MIN	Assoluta	28.6	22.0	38.0	23.0	29.9	41.6	24.5	29.7	28.8	31.1	47.6	36.6	22.0	
		Media	63.3	53.9	65.1	55.5	55.2	57.3	51.5	51.2	46.0	61.3	62.3	64.9	57.3	
MEDIA		83.5	77.6	85.8	78.0	79.2	80.3	76.1	77.8	72.5	83.3	84.9	86.0	80.4		
ELIOFANIA in %		n/N	0.33	0.58	0.49	0.61	0.61	0.72	0.81	0.85	0.69	0.62	0.41	0.35	0.59	
RADIATIONE SOLARE Cal/cmq*d		MEDIA	130	226	273	394	452	514	539	493	362	261	161	126	328	
PRECIPITAZIONI in mm			110.6	41.0	139.6	37.4	109.8	16.0	1.6	1.6	45.6	62.6	167.8	290.8	1024.4	
PRESSIONE in mmbar			1019	1023	1005	1009	1011	1011	1011	1010	1011	1016	1011	1012	1013	
EVAPORATO CLASSE A in mm			31.9	42.1	50.7	85.1	124.2	159.9	206.2	178.4	106.9	50.3	27.1	13.9	1076.6	
INDICE DI ARIDITA'			3.5	1.0	2.8	0.4	0.9	0.1	0.0	0.0	0.4	1.2	6.2	20.9	1.0	
D I R E Z I O N E D E L V E N T O in gradi	R O S A D E I V E N T I in %	N-NE	18.7	21.5	14.4	15.8	12.6	14.6	7.5	6.7	19.9	13.1	22.3	29.8	16.4	
		E-NE	35.1	24.8	21.3	25.6	20.3	9.7	10.4	7.5	22.7	21.4	32.1	30.0	21.7	
		E-SE	3.7	1.9	3.0	4.8	2.4	2.8	1.4	0.8	2.0	2.1	2.8	2.4	2.5	
		S-SE	1.7	2.1	4.0	3.5	4.1	6.8	3.3	2.8	2.5	3.0	1.7	1.6	3.1	
		S-SW	6.1	7.6	12.2	11.1	12.3	13.3	13.5	13.0	9.9	10.2	5.4	4.7	10.0	
		W-SW	8.5	11.8	17.3	17.2	16.4	17.1	21.4	22.1	15.2	14.7	8.0	8.5	14.9	
		W-NW	4.4	5.0	5.8	6.2	6.3	8.5	8.5	7.7	6.2	4.8	3.4	3.7	5.9	
		N-NW	8.5	4.6	8.0	4.0	2.5	3.8	2.3	1.5	4.8	1.9	2.7	4.2	4.1	
		CALMA	14.2	3.0	15.2	11.8	23.1	33.7	31.8	37.9	16.8	28.7	21.7	15.1	21.1	
V E L O C I T À D E L V E N T O in m/sec	MAX	Assoluta	9.0	4.8	8.4	8.1	6.9	6.5	8.6	6.8	6.5	7.4	9.0	9.0	9.0	
		Media	4.9	4.8	5.2	5.7	4.7	4.6	4.9	4.5	5.0	4.4	5.4	5.1	4.9	
	MEDIA		1.7	2.1	1.4	1.6	1.2	1.1	1.2	1.1	1.4	1.1	1.4	1.6	1.4	

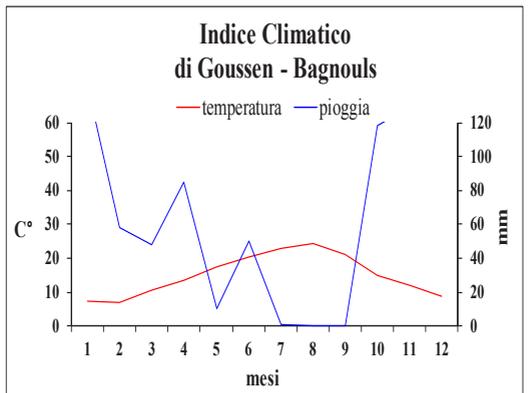
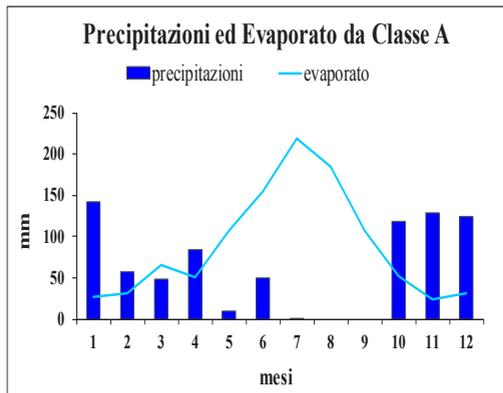
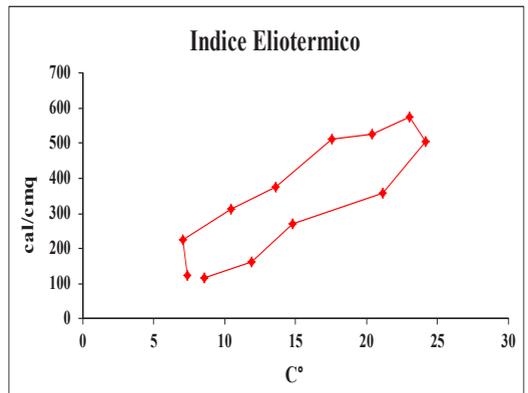
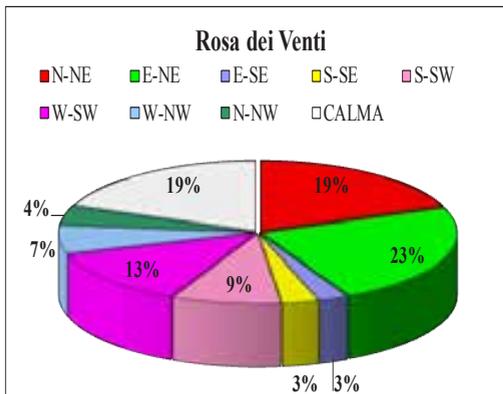
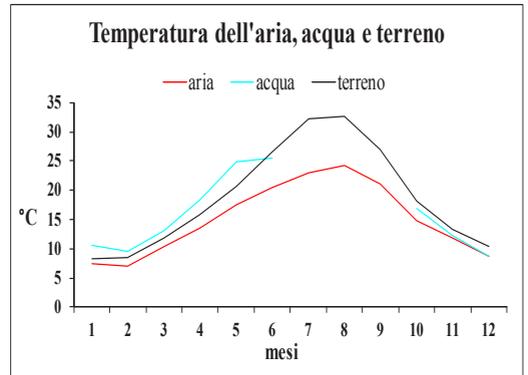
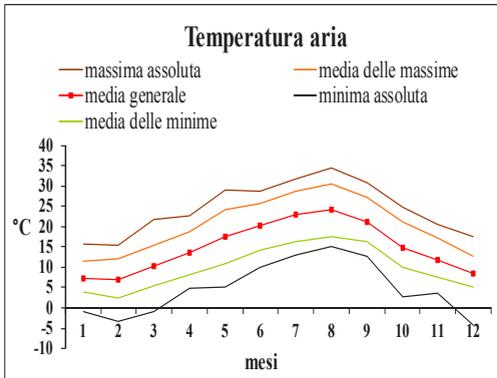
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TOR PATERNO NELL'ANNO 2008**



## ANNO 2009 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TOR PATERNO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	15.8	15.5	21.7	22.6	29.1	28.9	31.8	34.5	30.8	24.9	20.4	17.6	34.5
			Media	11.6	12.2	15.6	18.6	24.2	25.7	28.9	30.5	27.1	21.0	17.1	12.8	20.5
		MIN	Assoluta	-0.9	-3.2	-1.0	4.7	5.0	9.9	13.0	15.2	12.7	2.8	3.5	-4.1	-4.1
			Media	4.0	2.4	5.4	8.2	10.8	14.3	16.3	17.6	16.4	9.9	7.6	5.2	9.9
	MEDIA		7.4	7.0	10.4	13.6	17.5	20.4	23.0	24.2	21.1	14.8	11.9	8.6	15.0	
	ACQUA	MAX	Assoluta	23.2	19.8	24.7	29.6	40.8	38.6				28.2	19.7	17.8	40.8
			Media	14.5	14.7	19.7	24.9	34.0	33.4				21.2	16.3	11.5	21.1
		MIN	Assoluta	2.2	0.1	2.8	9.1	12.2	12.6				5.4	5.9	0.3	0.1
			Media	7.4	5.2	7.8	12.8	16.8	17.7				10.9	9.1	6.3	10.4
	MEDIA		10.6	9.5	13.1	18.4	24.9	25.6				16.9	12.3	8.6	15.5	
	SUOLO	MAX	Assoluta	11.6	12.1	16.0	18.7	26.1	32.0	35.7	35.5	34.8	23.6	15.5	14.3	35.7
			Media	9.3	9.7	13.1	17.1	22.3	28.8	34.6	34.9	28.9	19.4	14.2	11.3	20.3
MIN		Assoluta	5.2	5.1	8.8	12.8	15.5	19.9	28.4	29.5	20.7	13.3	11.1	5.8	5.1	
		Media	7.6	7.6	10.7	14.6	19.2	24.5	30.1	30.7	25.3	17.0	12.7	9.7	17.5	
MEDIA		8.4	8.5	11.8	15.7	20.6	26.6	32.3	32.8	27.0	18.2	13.4	10.4	18.8		
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.9	99.8	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.7	99.4	99.9	99.9	99.9	
		Media	96.8	93.0	94.4	98.8	98.2	98.1	97.9	97.9	91.8	94.4	99.0	97.7	96.5	
	MIN	Assoluta	47.2	27.2	21.1	32.1	29.2	28.8	28.9	29.1	20.5	23.9	56.4	37.4	20.5	
		Media	70.8	51.8	51.0	58.8	47.6	54.9	49.5	51.1	50.6	54.2	69.3	67.2	56.4	
MEDIA		88.5	75.4	76.4	82.9	78.3	79.1	76.7	77.7	75.1	79.5	89.6	87.1	80.5		
ELIOFANIA in %		n/N	0.28	0.52	0.57	0.56	0.75	0.72	0.86	0.85	0.68	0.64	0.45	0.30	0.60	
RADIATIONE SOLARE Cal/cmq*d		MEDIA	124	224	311	374	513	525	573	503	359	269	163	117	338	
PRECIPITAZIONI in mm			142.2	57.8	48.0	85.0	10.0	49.8	0.8	0.0	0.0	118.0	129.0	124.0	764.6	
PRESSIONE in mbar			1009	1009	1008	1009	1014	1010	1012	1012	1013	1011	1012	1005	1010	
EVAPORATO CLASSE A in mm			26.9	31.3	66.2	50.8	106.8	155.7	219.1	184.9	107.9	52.7	24.6	31.0	1058.1	
INDICE DI ARIDITA'			5.3	1.8	0.7	1.7	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	2.2	5.2	4.0	0.7	
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	29.7	25.6	16.8	16.5	13.2	15.5	9.0	9.1	21.8	24.4	19.4	29.0	19.2	
		E-NE	34.1	30.0	24.8	20.6	13.6	11.6	10.2	11.9	24.9	27.8	33.0	36.2	23.2	
		E-SE	2.6	3.2	3.4	2.2	1.1	3.6	1.2	0.7	1.5	2.1	3.7	4.3	2.5	
		S-SE	1.0	1.8	2.6	3.2	3.2	7.5	4.5	4.3	2.5	1.9	1.8	1.5	3.0	
		S-SW	2.8	5.6	9.3	10.1	11.3	14.2	16.0	13.4	9.3	6.7	5.5	3.4	9.0	
		W-SW	6.2	9.7	16.0	14.7	16.0	14.6	22.1	20.5	13.9	8.7	8.1	5.6	13.0	
		W-NW	4.1	5.9	7.3	5.8	7.0	8.1	8.1	9.3	6.8	5.9	5.3	3.7	6.4	
		N-NW	6.0	6.3	8.2	3.1	2.7	4.2	2.1	2.6	3.5	4.1	3.5	5.5	4.3	
		CALMA	13.9	3.0	13.0	23.9	31.9	22.5	26.8	28.1	15.8	18.4	19.6	10.9	19.0	
VELOCITA' DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	7.4	5.9	8.9	7.5	7.3	7.2	8.9	6.6	6.3	11.0	6.8	8.6	11.0	
		Media	5.3	6.0	5.9	4.9	4.7	5.1	4.5	4.6	4.5	5.1	4.7	5.4	5.1	
	MEDIA		1.6	2.9	1.5	1.2	1.1	1.3	1.2	1.1	1.3	1.3	1.3	1.5	1.4	

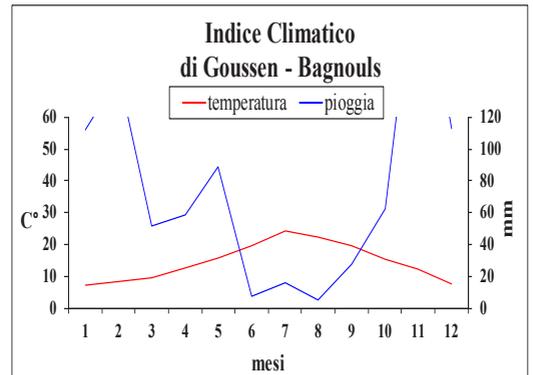
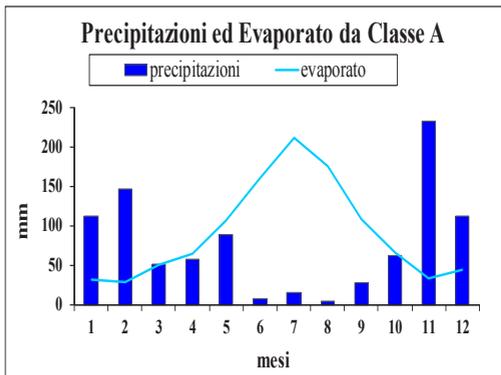
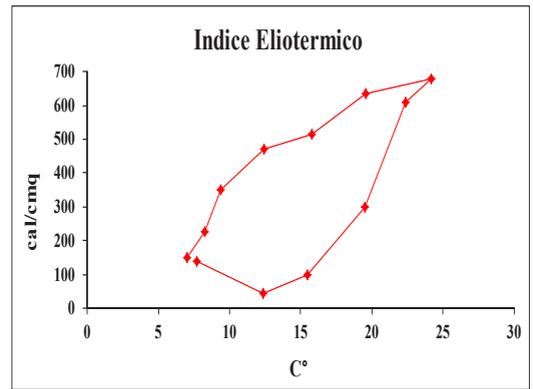
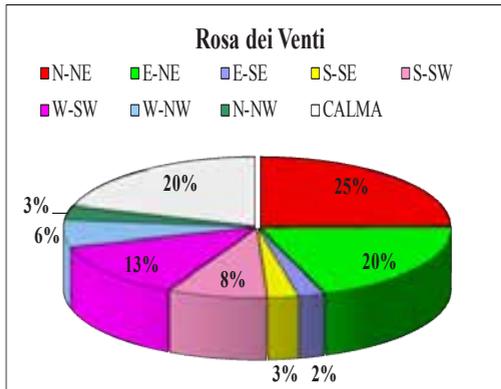
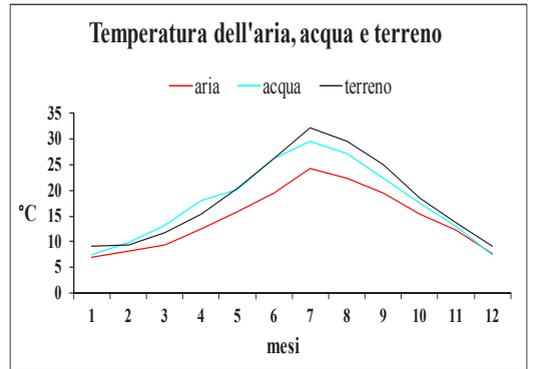
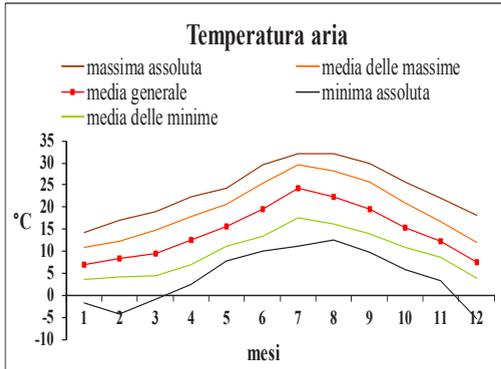
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TOR PATERNO NELL'ANNO 2009**



## ANNO 2010 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TOR PATERNO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	14.3	17.1	19.0	22.4	24.2	29.6	32.2	32.1	29.8	25.6	22.0	18.1	<b>32.2</b>
			Media	11.0	12.4	14.8	17.9	20.7	25.3	29.7	28.3	25.6	20.9	16.8	12.0	<b>19.6</b>
		MIN	Assoluta	-1.6	-4.2	-0.8	2.4	7.9	10.0	11.2	12.5	9.8	5.8	3.5	-5.4	<b>-5.4</b>
			Media	3.5	4.1	4.3	7.0	11.2	13.3	17.5	16.2	13.9	10.9	8.7	3.8	<b>9.6</b>
	MEDIA		7.0	8.3	9.4	12.4	15.8	19.6	24.2	22.4	19.5	15.5	12.4	7.7	<b>14.5</b>	
	ACQUA	MAX	Assoluta	15.2	23.0	26.2	31.5	31.1	38.0	39.9	37.6	33.7	28.4	20.5	16.7	<b>39.9</b>
			Media	10.3	13.8	19.5	25.0	27.1	34.3	37.9	35.6	29.3	22.4	16.5	10.2	<b>23.5</b>
		MIN	Assoluta	0.8	0.2	2.2	7.0	12.3	14.7	13.6	14.7	12.1	6.5	5.3	-0.6	<b>-0.6</b>
			Media	4.9	6.3	7.8	11.6	14.5	18.4	21.7	19.9	16.4	13.1	10.1	5.2	<b>12.5</b>
	MEDIA		7.4	9.9	13.2	18.0	20.2	26.2	29.6	27.2	22.3	17.6	13.1	7.6	<b>17.7</b>	
	SUOLO	MAX	Assoluta	13.5	14.3	15.5	22.6	25.6	31.7	35.8	33.0	30.1	23.4	17.2	14.6	<b>35.8</b>
			Media	9.9	10.4	13.1	17.1	22.7	28.4	34.3	31.9	26.9	20.0	14.9	10.2	<b>20.0</b>
MIN		Assoluta	5.4	5.0	8.7	11.8	16.1	21.5	26.7	25.5	18.6	12.0	9.3	3.0	<b>3.0</b>	
		Media	8.4	8.3	10.7	14.1	18.8	24.2	30.1	27.3	23.2	17.0	12.7	8.2	<b>16.9</b>	
MEDIA		9.1	9.4	11.8	15.5	20.6	26.2	32.2	29.6	25.0	18.6	13.7	9.1	<b>18.4</b>		
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.8	99.9	99.8	99.9	99.9	99.8	99.8	99.6	99.4	99.4	99.4	99.5	<b>99.9</b>	
		Media	96.8	98.8	98.2	99.3	98.9	99.0	97.5	98.2	95.1	95.4	98.5	95.4	<b>97.6</b>	
	MIN	Assoluta	44.5	36.4	34.5	46.8	35.5	32.7	24.6	17.7	25.1	39.3	44.9	26.6	<b>17.7</b>	
		Media	63.9	64.5	58.9	63.0	62.4	54.3	54.8	54.2	51.3	55.9	65.3	59.1	<b>59.0</b>	
MEDIA		84.1	86.5	84.6	86.5	86.2	80.4	78.7	79.8	75.1	79.1	86.6	79.7	<b>82.3</b>		
ELIOFANIA in %		n/N	0.28	0.39	0.52	0.58	0.54	0.72	0.83	0.81	0.66	0.49	0.33	0.24	<b>0.53</b>	
RADIAZIONE SOLARE Cal/cm <sup>2</sup> *d		MEDIA	152	227	353	472	515	636	677	609	301	98	46	140	<b>352</b>	
PRECIPITAZIONI in mm			112.0	146.4	51.4	58.2	88.6	7.4	16.2	4.8	27.8	62.6	232.8	113.2	<b>921.4</b>	
PRESSIONE in mmbar			1007	1003	1013	1013	1009	1009	1011	1011	1010	1009	1006	1008	<b>1009</b>	
EVAPORATO CLASSE A in mm			32.0	28.9	50.7	64.4	106.9	160.7	212.0	175.9	108.5	66.9	34.3	43.8	<b>1085.0</b>	
INDICE DI ARIDITÀ'			3.5	5.1	1.0	0.9	0.8	0.0	0.1	0.0	0.3	0.9	6.8	2.6	<b>0.8</b>	
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	26.6	19.0	15.9	47.2	15.9	35.8	6.6	8.7	49.3	22.6	55.9	25.7	<b>27.4</b>	
		E-NE	35.1	29.7	22.8	17.3	21.9	12.1	6.3	8.9	19.8	26.2	27.3	32.4	<b>21.6</b>	
		E-SE	2.6	3.8	2.7	1.8	2.6	1.4	0.9	1.0	2.3	2.5	3.0	4.1	<b>2.4</b>	
		S-SE	1.3	2.1	2.8	3.2	3.6	3.8	4.4	3.4	3.4	2.0	2.4	1.8	<b>2.9</b>	
		S-SW	6.0	6.7	9.8	9.6	11.0	12.1	13.7	12.4	10.3	6.2	7.3	5.5	<b>9.2</b>	
		W-SW	10.4	11.5	14.5	16.0	15.5	17.9	21.5	19.9	15.3	8.1	12.5	9.3	<b>14.4</b>	
		W-NW	4.1	5.3	7.0	7.0	7.9	8.4	9.9	9.5	8.2	5.0	5.7	4.6	<b>6.9</b>	
		N-NW	3.8	3.5	3.3	3.7	4.2	3.1	2.6	2.5	3.7	3.9	2.6	4.0	<b>3.4</b>	
		CALMA	10.2	18.3	21.2	25.7	17.4	29.3	34.2	33.7	20.7	23.4	20.7	12.6	<b>22.3</b>	
VELOCITÀ DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	8.1	9.9	8.4	7.4	7.8	6.5	6.3	6.9	6.6	8.3	8.3	8.5	<b>9.9</b>	
		Media	5.3	5.7	4.8	4.6	5.0	4.6	4.4	4.5	4.7	4.8	5.1	5.5	<b>4.9</b>	
	MEDIA		1.6	1.4	1.2	1.8	1.2	1.5	1.1	1.1	1.3	1.3	1.3	2.9	<b>1.5</b>	

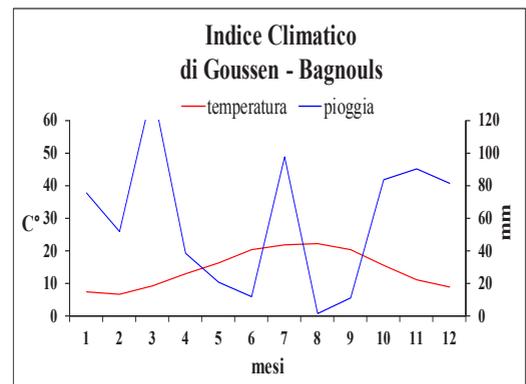
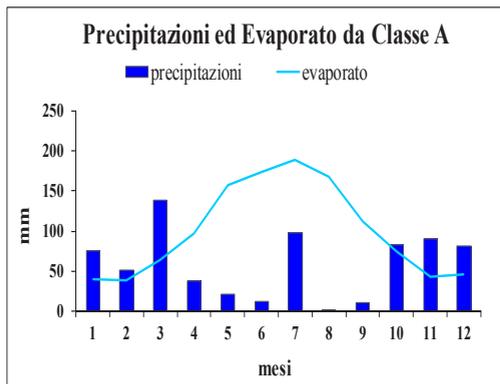
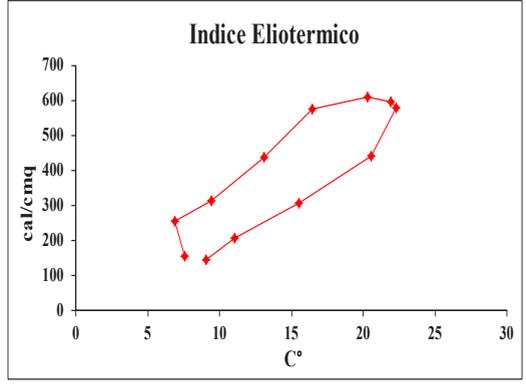
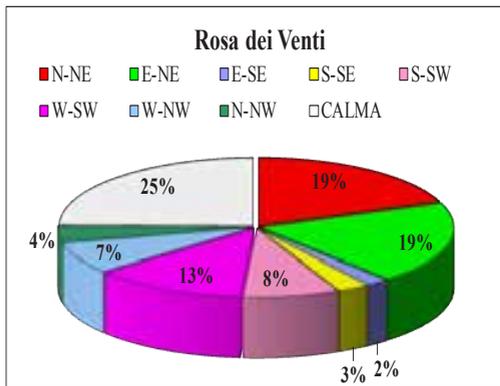
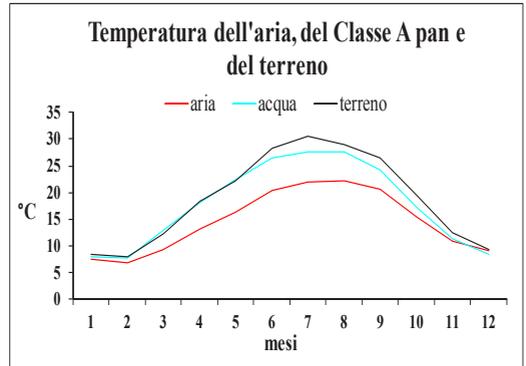
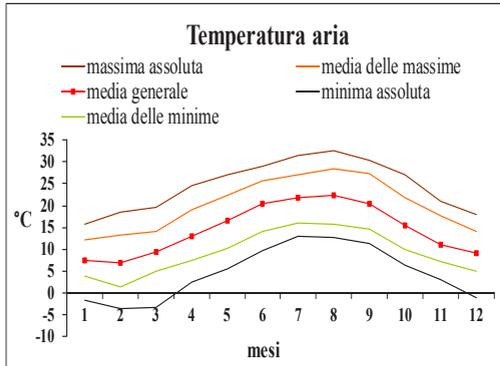
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TOR PATERNO NELL'ANNO 2010**



## ANNO 2011 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TOR PATERNO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	A R I A	MAX	Assoluta	15.7	18.4	19.6	24.4	27.0	29.1	31.6	32.5	30.4	27.2	21.0	17.8	32.5
			Media	12.3	13.3	14.1	19.0	22.4	25.7	27.1	28.3	27.4	21.9	17.6	14.2	20.3
		MIN	Assoluta	-1.7	-3.6	-3.3	2.5	5.6	9.7	12.9	12.7	11.2	6.3	3.2	-1.0	-3.6
			Media	3.9	1.5	5.1	7.4	10.1	14.1	15.9	15.8	14.6	10.1	7.2	5.0	9.2
	MEDIA		7.5	6.9	9.5	13.1	16.5	20.3	21.9	22.3	20.6	15.5	11.0	9.1	14.5	
	A C Q U A	MAX	Assoluta	21.1	23.6	25.9	29.6	35.3	37.7	38.3	38.4	35.3	29.6	21.1	16.1	38.4
			Media	12.2	15.8	18.6	25.8	30.8	35.0	35.2	35.9	31.6	23.6	15.7	11.4	24.3
		MIN	Assoluta	0.4	-2.7	0.9	6.0	9.3	15.6	18.7	16.4	13.3	6.5	3.4	0.6	-2.7
			Media	5.0	2.4	8.1	11.4	14.5	18.9	20.7	20.0	17.8	11.8	8.1	5.9	12.0
	MEDIA		8.0	7.9	13.0	18.2	22.3	26.6	27.6	27.6	24.3	17.3	11.4	8.4	17.7	
	S U O L O	MAX	Assoluta	11.4	12.2	20.0	23.2	29.2	33.9	35.2	32.6	31.2	25.5	17.6	14.3	35.2
			Media	9.5	9.6	14.7	21.1	24.8	30.7	33.1	31.2	28.5	21.2	13.6	10.4	20.7
MIN		Assoluta	4.9	5.0	6.4	13.6	15.9	22.7	21.1	25.2	21.3	13.2	8.0	4.1	4.1	
		Media	7.7	6.5	10.3	15.9	19.9	25.8	27.9	26.9	24.7	17.6	11.3	8.4	16.9	
MEDIA		8.5	8.0	12.3	18.4	22.2	28.2	30.5	29.0	26.6	19.4	12.4	9.3	18.7		
U M I D I T À R E L A T I V A A R I A %	MAX	Assoluta	99.3	99.6	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.6	99.2	98.7	99.0	99.9	
		Media	97.5	94.4	99.0	99.3	98.2	98.8	97.4	99.3	98.0	92.7	97.7	96.1	97.4	
	MIN	Assoluta	52.0	22.0	28.4	23.1	24.4	38.0	36.1	19.3	25.6	19.9	42.0	34.9	19.3	
		Media	68.8	52.7	63.2	54.9	52.1	55.8	54.4	55.2	51.8	50.1	60.8	61.0	56.7	
MEDIA		87.5	76.6	84.9	82.2	78.3	80.3	77.5	79.7	79.7	75.1	85.1	82.9	80.8		
ELIOFANIA in %		n/N	0.35	0.57	0.51	0.62	0.76	0.77	0.77	0.88	0.79	0.63	0.56	0.34	0.63	
RADIATIONE SOLARE Cal/cm <sup>2</sup> *d		MEDIA	155	256	313	437	574	610	594	578	440	307	207	147	385	
PRECIPITAZIONI in mm			75.8	52.0	139.0	38.6	20.8	12.4	97.6	2.0	11.4	83.8	90.4	81.4	705.2	
PRESSIONE in mmbar			1014	1012	1016	1012	1013	1012	1009	1011	1012	1015	1018	1015	1013	
EVAPORATO CLASSE A in mm			40.6	38.2	64.9	96.8	157.2	173.4	188.4	168.6	112.3	75.4	42.8	45.6	1204.2	
INDICE DI ARIDITÀ'			1.9	1.4	2.1	0.4	0.1	0.1	0.5	0.0	0.1	1.1	2.1	1.8	0.6	
D I R E Z I O N E D E L V E N T O i n g r a d i	R O S A D E I V E N T I i n %	N-NE	30.2	25.6	21.0	17.7	16.2	9.4	8.1	7.6	15.4	23.2	33.7	22.7	19.2	
		E-NE	34.2	22.0	23.4	16.1	13.8	8.1	8.2	6.9	14.7	24.3	34.6	25.9	19.3	
		E-SE	2.7	2.3	3.1	1.9	1.4	1.3	1.7	0.9	1.1	2.5	2.4	2.2	1.9	
		S-SE	0.8	1.7	2.5	2.5	3.2	3.9	5.1	3.5	3.0	2.6	0.8	1.6	2.6	
		S-SW	2.0	5.1	7.5	9.1	10.2	12.4	14.3	11.5	9.2	7.4	2.5	5.0	8.0	
		W-SW	4.3	10.1	12.0	13.8	16.3	20.2	21.4	17.7	14.7	9.2	4.0	9.2	12.7	
		W-NW	3.5	7.5	5.2	7.0	9.9	9.6	11.6	10.3	10.8	6.5	3.1	5.6	7.6	
		N-NW	3.1	6.7	3.7	3.3	3.8	3.0	2.7	3.1	2.9	5.4	3.0	4.3	3.8	
		CALMA	19.2	19.1	21.5	28.6	25.2	32.3	26.8	38.5	28.1	19.0	16.0	23.5	24.8	
V E L O C I T À D E L V E N T O i n m/sec	MAX	Assoluta	6.3	9.0	8.5	8.5	10.1	5.6	6.8	6.0	6.3	7.6	8.5	8.3	10.1	
		Media	4.3	5.0	5.1	4.6	5.0	4.4	4.5	4.3	4.3	4.8	4.7	5.1	4.7	
	MEDIA		1.2	1.3	1.3	1.1	1.2	1.1	1.1	1.0	1.1	1.3	1.4	1.2	1.2	

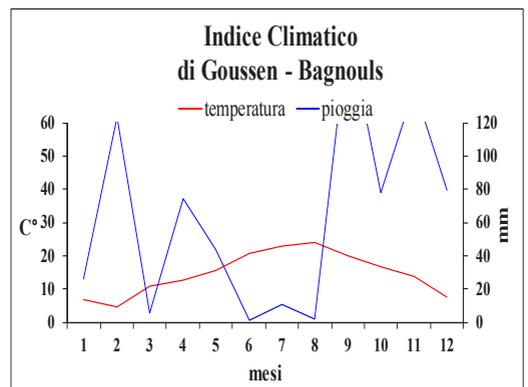
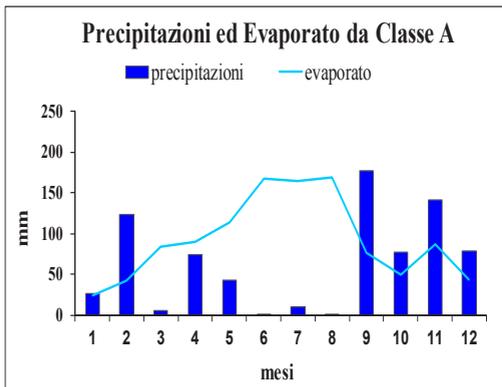
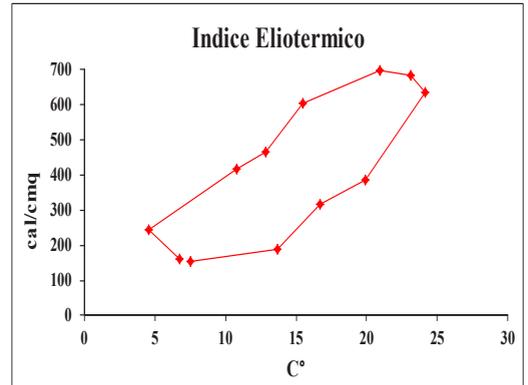
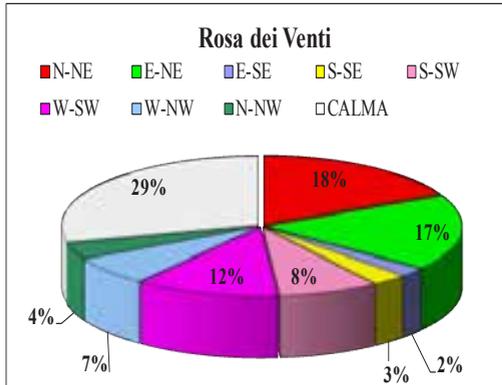
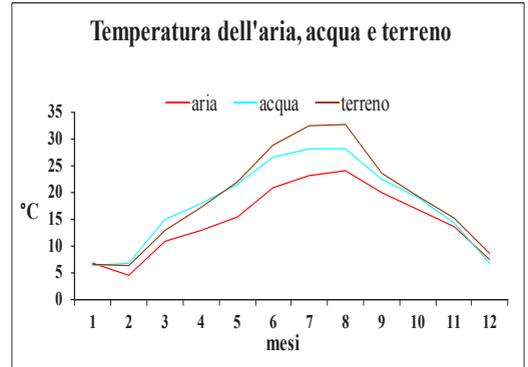
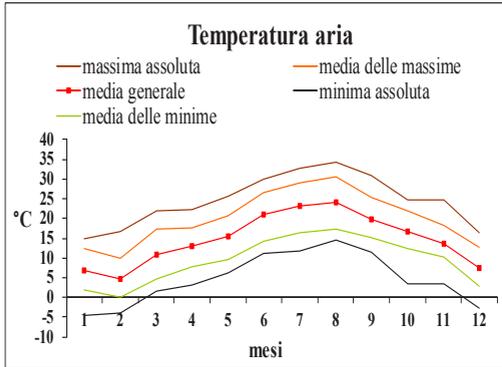
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TOR PATERNO NELL'ANNO 2011**



**ANNO 2012 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TOR PATERNO**

MESI				gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO
TEMPERATURA in °C	A R I A	MAX	Assoluta	15.0	16.8	22.0	22.3	25.5	29.9	32.7	34.3	30.7	24.7	24.7	16.5	34.3
			Media	12.5	10.0	17.2	17.7	20.8	26.6	29.1	30.5	25.2	22.1	18.3	12.6	20.2
		MIN	Assoluta	-4.6	-3.8	1.6	3.3	6.2	11.0	11.7	14.6	11.5	3.6	3.6	-2.6	-4.6
			Media	1.8	0.2	4.7	7.8	9.5	14.3	16.2	17.3	15.2	12.4	10.1	3.0	9.4
	MEDIA			6.7	4.6	10.8	12.9	15.5	20.9	23.1	24.1	19.9	16.7	13.7	7.5	14.7
	A C Q U A	MAX	Assoluta	14.6	18.6	26.6	31.5	35.3	39.9	40.6	37.9	33.1	29.8	29.8	15.8	40.6
			Media	10.1	11.2	22.2	24.9	29.7	36.1	36.8	36.5	28.1	24.6	17.6	9.6	24.0
		MIN	Assoluta	0.0	-0.1	5.0	5.2	9.5	14.8	17.0	17.2	12.8	5.0	5.0	0.1	-0.1
			Media	3.1	3.0	8.4	11.6	14.1	18.0	20.1	20.7	17.6	14.2	11.0	4.2	12.2
	MEDIA			6.3	6.7	14.9	17.8	21.5	26.5	28.0	28.2	22.5	19.0	14.3	6.9	17.7
	S U O L O	MAX	Assoluta	10.9	11.4	17.7	22.3	26.7	35.1	36.3	35.7	31.3	22.9	22.9	13.5	36.3
			Media	7.9	7.6	14.7	19.2	24.3	31.3	34.8	34.9	25.5	20.8	16.4	9.8	20.6
		MIN	Assoluta	2.9	2.5	8.4	13.2	17.0	22.3	26.2	29.6	18.7	13.7	11.4	4.2	2.5
			Media	5.7	5.1	11.4	15.6	19.8	26.5	30.2	30.5	21.9	18.1	14.1	7.7	17.2
	MEDIA			6.7	6.2	12.9	17.3	21.9	28.8	32.4	32.7	23.6	19.4	15.2	8.7	18.8
U M I D I T À R E L A T I V A A R I A %	MAX	Assoluta	98.8	98.6	98.9	98.9	99.2	99.1	99.0	99.2	99.1	99.1	99.1	99.1	98.8	99.2
		Media	93.3	94.1	94.1	97.3	97.2	96.4	97.1	97.3	97.2	97.9	97.7	96.0	96.3	
	MIN	Assoluta	29.7	28.0	22.2	24.4	27.6	31.0	21.7	23.0	23.5	47.7	47.7	35.1	21.7	
		Media	52.9	59.4	53.0	63.8	58.9	52.1	51.8	48.6	58.6	65.1	67.6	62.0	57.8	
MEDIA			76.7	80.9	78.0	84.0	82.9	77.1	77.6	76.2	81.9	87.1	86.6	83.2	81.0	
E L I O F A N I A in %		n/N	0.40	0.49	0.71	0.58	0.70	0.79	0.80	0.86	0.53	0.57	0.37	0.33	0.59	
R A D I A Z I O N E S O L A R E C a l / c m q ° d		MEDIA	160	245	416	464	602	696	683	634	385	318	189	155	412	
P R E C I P I T A Z I O N I in mm			26.0	123.2	5.8	74.4	43.6	1.6	11.0	2.0	177.0	78.0	141.0	79.6	763.2	
P R E S S I O N E in m m b a r			1016	1012	1019	1005	1011	1012	1010	1012	1011	1010	1011	1012	1012	
E V A P O R A T O C L A S S E A in mm			24.6	42.8	84.2	89.9	113.9	167.2	164.7	169.2	76.5	49.6	86.7	44.0	1113.3	
I N D I C E D I A R I D I T À'			1.1	2.9	0.1	0.8	0.4	0.0	0.1	0.0	2.3	1.6	1.6	1.8	0.7	
D I R E Z I O N E D E L V E N T O in gradi	R O S A D E I V E N T I in %	N-NE	27.6	30.9	16.5	12.0	13.2	9.1	8.1	9.6	18.6	16.0	24.5	26.9	17.8	
		E-NE	28.3	25.8	14.9	14.5	11.4	9.8	6.9	9.6	21.5	17.0	25.1	27.4	17.7	
		E-SE	2.0	2.0	1.9	2.6	1.8	1.9	1.5	1.7	3.2	1.6	3.1	2.6	2.2	
		S-SE	1.3	1.0	3.3	4.2	3.2	4.4	4.1	4.1	2.5	2.5	2.1	1.3	2.8	
		S-SW	4.7	3.0	9.3	12.3	10.8	11.9	12.4	11.2	6.4	7.8	5.2	3.2	8.2	
		W-SW	6.3	5.2	11.7	16.6	16.9	17.8	18.1	15.3	9.3	10.3	7.7	5.9	11.8	
		W-NW	4.9	4.0	5.2	9.0	10.0	10.2	10.4	8.4	6.0	4.9	4.8	4.6	6.9	
		N-NW	4.5	6.1	3.7	3.6	4.1	3.2	3.0	2.5	3.9	1.9	3.5	5.0	3.7	
		CALMA	20.5	22.0	33.5	25.3	28.7	31.8	35.5	37.5	28.7	38.0	24.0	23.0	29.0	
V E L O C I T À D E L V E N T O in m/sec	MAX	Assoluta	7.0	10.9	7.1	7.1	7.8	8.1	6.6	5.8	7.6	7.9	8.9	9.5	10.9	
		Media	4.4	5.7	4.3	4.7	5.0	4.4	4.5	4.5	4.9	4.0	4.8	5.3	4.7	
	MEDIA		1.2	1.4	1.0	1.2	1.2	1.1	1.1	1.0	1.2	1.0	1.3	1.3	1.1	

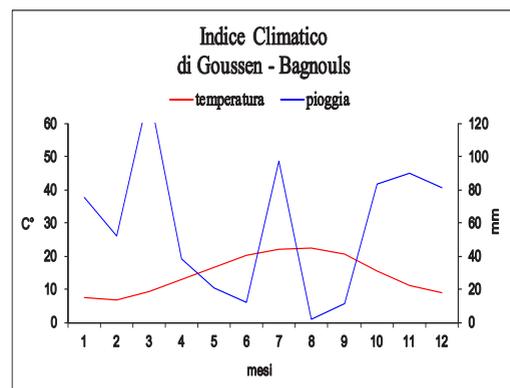
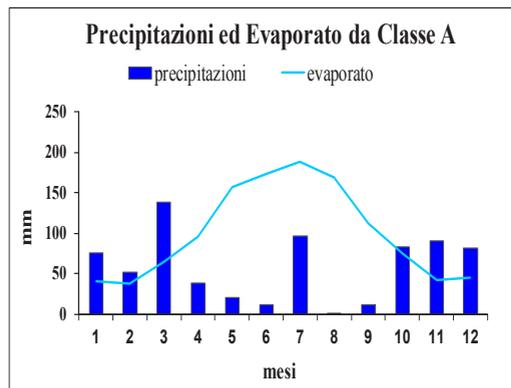
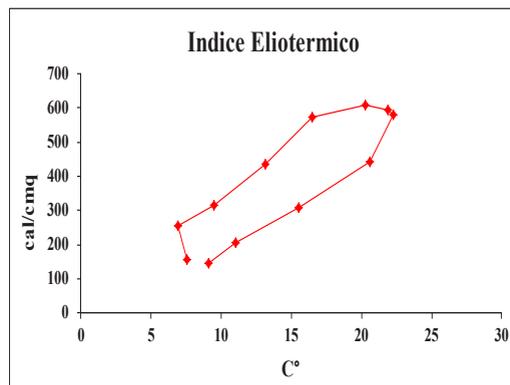
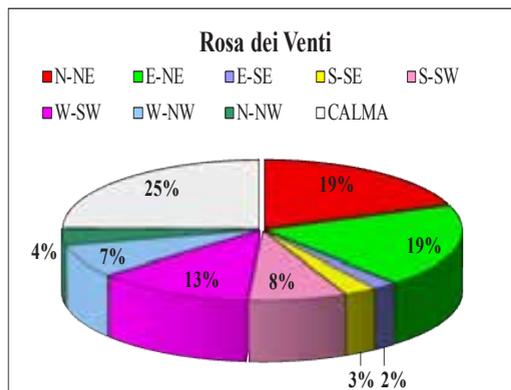
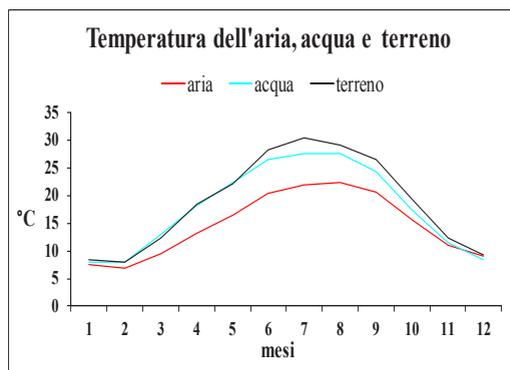
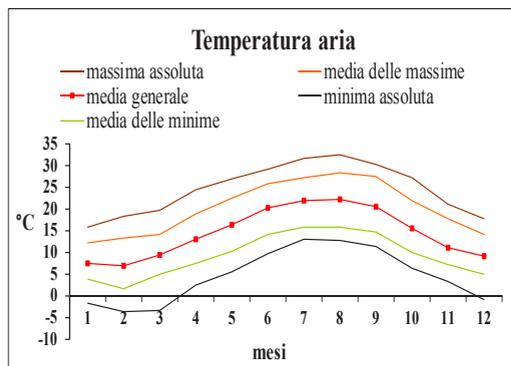
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TOR PATERNO NELL'ANNO 2012**



## ANNO 2013 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TOR PATERNO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	A R I A	MAX	Assoluta	16.2	15.1	20.3	26.5	25.8	29.5	31.7	32.8	30.4	25.5	22.7	17.6	<b>32.8</b>
			Media	12.0	11.9	14.8	18.7	20.9	24.6	29.0	29.6	26.2	22.9	16.5	14.0	<b>20.1</b>
		MIN	Assoluta	-0.8	-2.8	-1.1	4.5	7.3	9.7	10.1	14.2	10.3	10.2	-0.1	0.4	<b>-2.8</b>
			Media	3.1	1.5	5.9	8.8	11.3	12.7	16.3	16.8	14.3	13.3	8.9	5.0	<b>9.8</b>
	MEDIA		7.3	6.3	10.2	13.8	15.9	18.9	22.8	23.2	20.2	17.6	12.3	8.7	<b>14.8</b>	
	A C Q U A	MAX	Assoluta	15.8	17.2	25.1	33.0	34.2	36.8	39.2	39.5	35.0	30.0	24.5	15.5	<b>39.5</b>
			Media	10.3	13.0	18.1	27.1	29.0	32.6	33.8	35.4	30.8	25.1	15.5	10.4	<b>23.4</b>
		MIN	Assoluta	1.0	0.8	2.5	9.5	12.5	14.5	14.5	16.0	13.1	12.7	-0.1	0.4	<b>-0.1</b>
			Media	4.8	4.0	9.0	12.3	15.3	17.2	18.9	19.2	16.9	15.5	9.6	4.8	<b>12.3</b>
	MEDIA		7.4	8.1	13.1	18.9	21.4	24.5	26.0	26.7	23.2	19.9	12.2	7.5	<b>17.4</b>	
	S U O L O	MAX	Assoluta	10.6	10.9	16.1	20.2	22.2	30.7	32.9	33.1	28.1	24.1	19.8	11.2	<b>33.1</b>
			Media	8.7	9.1	13.0	17.2	20.3	27.7	30.8	31.2	25.8	21.1	15.5	9.6	<b>19.2</b>
MIN		Assoluta	5.0	4.6	7.6	12.2	16.8	18.0	25.0	24.7	21.4	17.2	7.1	5.2	<b>4.6</b>	
		Media	6.9	6.5	10.4	14.4	17.5	23.7	27.4	28.0	23.2	18.8	13.7	7.8	<b>16.5</b>	
MEDIA		7.8	7.7	11.6	15.7	18.8	25.6	29.1	29.6	24.5	19.9	14.5	8.6	<b>17.8</b>		
U M I D I T À R E L A T I V A A R I A %	MAX	Assoluta	99.2	99.7	99.9	99.4	99.1	99.4	99.5	99.4	99.0	99.0	99.1	99.8	<b>99.9</b>	
		Media	97.9	96.5	97.8	97.2	96.2	97.9	98.4	96.4	97.0	98.5	96.6	97.4	<b>97.3</b>	
	MIN	Assoluta	49.6	25.8	32.2	33.1	31.5	26.0	29.5	25.0	35.8	34.8	48.2	39.1	<b>25.0</b>	
		Media	66.4	53.7	62.8	60.7	56.7	55.6	51.5	48.2	52.6	65.8	68.2	67.5	<b>59.1</b>	
MEDIA		87.8	80.8	84.6	82.1	81.2	79.5	79.1	75.2	77.2	87.8	85.4	87.6	<b>82.4</b>		
E L I O F A N I A in %		n/N	0.35	0.50	0.37	0.62	0.53	0.77	0.80	0.80	0.72	0.54	0.32	0.29	<b>0.55</b>	
R A D I A Z I O N E S O L A R E C a l / c m q * d		MEDIA	171	272	302	497	529	682	668	598	479	310	181	146	<b>403</b>	
P R E C I P I T A Z I O N I in mm			135.0	81.6	132.4	47.6	85.0	6.2	7.6	35.0	27.4	95.0	206.4	35.0	<b>894.2</b>	
P R E S S I O N E in m m b a r			1008	1007	1003	1011	1008	1012	1013	1011	1012	1015	1008	1019	<b>1011</b>	
E V A P O R A T O C L A S S E A in mm			39.0	35.3	43.6	109.0	120.2	180.0	190.5	150.0	120.0	60.3	41.9	30.3	<b>1120.1</b>	
I N D I C E D I A R I D I T À'			3.5	2.3	3.0	0.4	0.7	0.0	0.0	0.2	0.2	1.6	4.9	1.2	<b>0.8</b>	
D I R E Z I O N E D E L V E N T O in gradi	R O S A D E I V E N T I in %	N-NE	24.0	23.8	20.5	14.6	12.6	9.2	11.0	11.6	7.8	19.2	27.2	29.5	<b>17.6</b>	
		E-NE	24.8	24.4	23.2	16.0	10.9	5.5	8.3	10.3	8.4	20.9	25.1	29.2	<b>17.3</b>	
		E-SE	2.5	2.5	4.5	2.9	1.6	1.1	0.9	1.3	1.4	2.0	2.5	1.8	<b>2.1</b>	
		S-SE	1.6	2.2	2.9	3.5	2.9	3.1	3.1	3.8	3.2	1.9	2.2	0.6	<b>2.6</b>	
		S-SW	4.8	6.6	6.8	10.4	9.9	10.3	9.9	10.2	9.7	5.8	5.4	1.2	<b>7.6</b>	
		W-SW	8.5	11.0	11.2	14.8	18.0	18.4	15.8	14.7	15.0	7.0	8.5	1.9	<b>12.1</b>	
		W-NW	6.3	6.0	6.6	7.5	11.5	12.4	10.5	9.3	9.2	4.1	6.4	1.5	<b>7.6</b>	
		N-NW	4.2	4.1	4.6	3.4	3.8	3.9	2.9	2.9	2.1	2.4	5.1	3.3	<b>3.5</b>	
		CALMA	23.3	19.4	19.7	27.0	28.6	36.2	37.7	36.0	43.3	36.8	17.6	31.1	<b>29.7</b>	
V E L O C I T À D E L V E N T O in m/sec	MAX	Assoluta	7.8	8.4	8.4	7.4	7.6	6.3	6.6	6.9	7.9	6.0	9.3	8.3	<b>9.3</b>	
		Media	5.0	5.0	5.3	4.6	4.7	4.5	4.4	4.5	4.4	4.1	5.4	4.6	<b>4.7</b>	
	MEDIA		1.2	1.3	1.3	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	1.3	1.1	<b>1.1</b>	

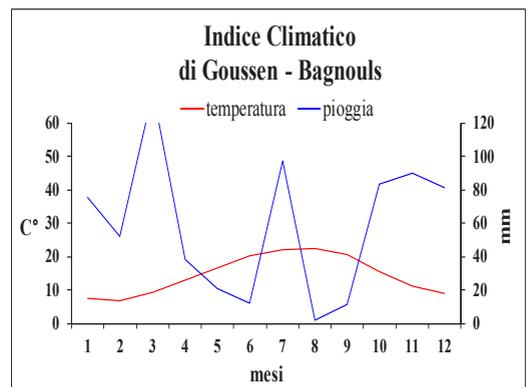
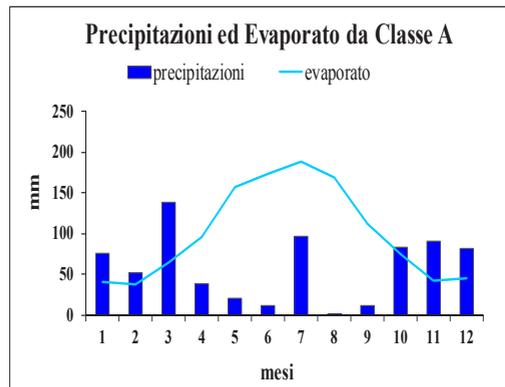
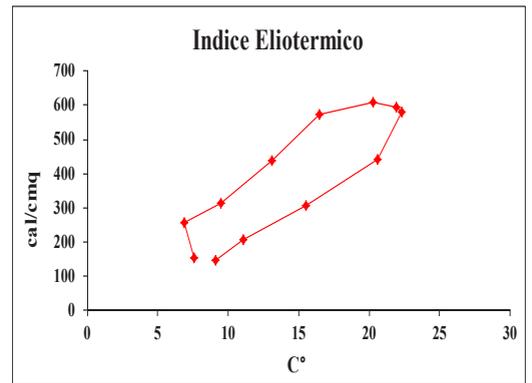
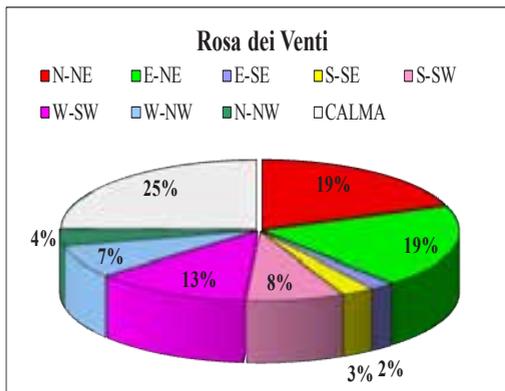
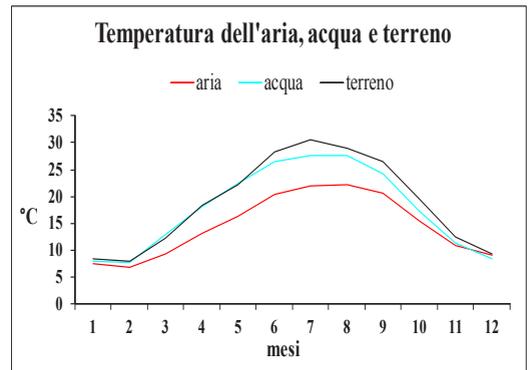
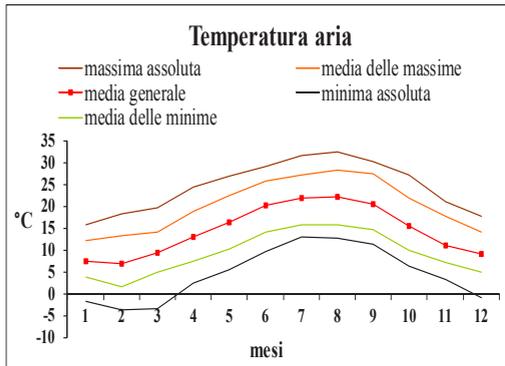
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TOR PATERNO NELL'ANNO 2013**



## ANNO 2014 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TOR PATERNO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	A R I A	MAX	Assoluta	16.8	21.0	18.6	22.7	25.1	30.3	30.1	29.9	29.9	29.9	22.2	20.0	<b>30.3</b>
			Media	13.2	15.0	15.6	18.6	21.2	26.2	27.0	28.0	26.0	23.5	19.2	13.8	<b>20.6</b>
		MIN	Assoluta	-0.9	1.6	1.3	1.4	6.7	8.7	13.3	12.3	10.6	5.3	6.1	-4.8	<b>-4.8</b>
			Media	5.6	6.5	5.0	7.8	10.1	14.0	16.2	16.6	15.3	13.1	11.0	5.8	<b>10.6</b>
	MEDIA		9.2	10.7	10.1	13.3	15.7	20.4	21.8	22.4	20.3	17.7	14.6	9.3	<b>15.5</b>	
	ACQUA	MAX	Assoluta	16.3	21.0	26.7	32.6	35.1	40.6	39.9	37.7	37.7	37.7	23.9	19.4	<b>40.6</b>
			Media	11.9	16.7	20.3	27.9	31.1	36.1	36.7	36.0	31.6	26.5	18.2	11.1	<b>25.3</b>
		MIN	Assoluta	0.6	3.6	3.5	4.6	8.1	9.9	15.2	14.1	12.7	5.7	5.8	-0.9	<b>-0.9</b>
			Media	6.6	8.2	7.3	10.7	12.0	16.2	17.5	18.2	16.9	14.4	11.4	6.2	<b>12.1</b>
	MEDIA		9.1	11.9	13.4	18.7	21.7	26.5	27.2	27.4	24.1	19.6	14.2	8.4	<b>18.5</b>	
	SUOLO	MAX	Assoluta	13.0	14.9	17.7	21.0	27.5	31.9	31.5	33.3	33.3	33.3	18.2	16.8	<b>33.3</b>
			Media	10.7	13.1	15.2	19.5	24.8	30.0	30.5	32.4	27.5	21.2	15.9	10.7	<b>21.0</b>
MIN		Assoluta	5.1	7.7	7.6	11.6	14.4	19.4	22.0	22.3	20.3	14.1	10.9	2.5	<b>2.5</b>	
		Media	8.6	10.0	10.4	14.2	17.2	21.9	23.4	24.5	22.4	19.0	13.9	8.7	<b>16.2</b>	
MEDIA		9.6	11.5	12.7	16.8	20.8	25.5	26.5	27.9	24.7	20.1	14.9	9.7	<b>18.4</b>		
U M I D I T À R E L A T I V A A R I A %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.9	99.4	99.9	99.4	99.0	99.0	99.0	99.0	98.3	98.1	<b>99.9</b>	
		Media	98.0	98.5	97.3	98.3	97.2	98.1	96.8	97.9	96.8	94.6	96.8	93.8	<b>97.0</b>	
	MIN	Assoluta	47.7	36.5	38.8	29.2	21.1	30.3	32.7	39.5	36.7	23.3	46.9	20.8	<b>20.8</b>	
		Media	72.4	66.7	58.5	59.6	56.0	53.5	56.0	56.5	56.1	56.0	65.5	63.4	<b>60.0</b>	
MEDIA		90.9	87.4	83.6	83.4	80.7	79.3	78.8	80.5	81.0	79.4	85.4	82.5	<b>82.7</b>		
ELIOFANIA in %	n/N	0.22	0.43	0.55	0.64	0.65	0.76	0.70	0.80	0.66	0.64	0.37	0.28	<b>0.56</b>		
RADIAZIONE SOLARE Cal/cm <sup>2</sup> *d	MEDIA	112	194	292	410	484	550	514	491	365	283	158	116	<b>331</b>		
PRECIPITAZIONI in mm		227.6	167.4	80.8	27.4	10.6	47.4	65.6	4.0	55.4	97.4	217.6	175.2	<b>1176.4</b>		
PRESSIONE in mmbar		1009	1010	1011	1009	1011	1011	1010	1010	1011	1014	1011	1013	<b>1011</b>		
EVAPORATO CLASSE A in mm		37.6	37.4	55.6	80.3	52.9	161.1	166.2	173.2	275.8	352.3	34.1	44.6	<b>1471.1</b>		
INDICE DI ARIDITA'		6.1	4.5	1.5	0.3	0.2	0.3	0.4	0.0	0.2	0.3	6.4	3.9	<b>0.8</b>		
D I R E Z I O N E D E L V E N T O in gradi	R O S A D E I V E N T I in %	N-NE	23.0	16.7	18.7	10.7	9.5	10.9	8.3	8.0	11.7	20.9	14.8	23.2	<b>14.7</b>	
		E-NE	24.6	17.3	18.1	9.2	8.2	9.1	7.2	6.9	10.1	19.5	16.6	21.8	<b>14.1</b>	
		E-SE	3.7	3.9	2.1	1.4	1.4	1.6	1.4	1.5	1.5	2.1	3.0	2.2	<b>2.1</b>	
		S-SE	1.7	2.6	2.3	2.4	2.8	3.5	3.4	3.4	2.4	2.0	1.5	0.9	<b>2.4</b>	
		S-SW	2.9	6.2	7.4	8.1	8.6	9.6	10.2	9.9	7.6	5.6	3.3	1.9	<b>6.8</b>	
		W-SW	4.3	10.3	10.5	13.3	14.7	13.7	16.2	13.8	11.2	7.3	4.5	2.9	<b>10.2</b>	
		W-NW	3.8	7.1	5.7	7.9	9.2	8.6	10.4	8.4	7.1	5.6	3.4	2.5	<b>6.6</b>	
		N-NW	3.9	4.1	3.6	3.1	3.2	3.2	3.0	2.7	3.1	4.1	2.5	3.5	<b>3.3</b>	
		CALMA	32.0	31.7	31.5	44.1	42.5	39.7	40.0	45.4	45.3	33.0	50.4	41.1	<b>39.7</b>	
V E L O C I T À D E L V E N T O in m/sec	MAX	Assoluta	8.1	7.5	8.4	8.3	8.1	7.3	8.0	5.3	7.6	7.6	7.5	11.4	<b>11.4</b>	
		Media	4.7	4.8	4.8	4.8	4.7	4.6	4.5	4.3	4.5	4.4	4.6	5.1	<b>4.7</b>	
	MEDIA		1.1	1.1	1.1	1.0	0.9	1.0	1.0	0.9	0.9	1.0	0.9	1.0	<b>1.0</b>	

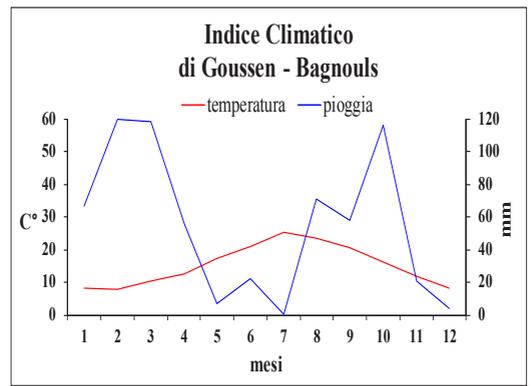
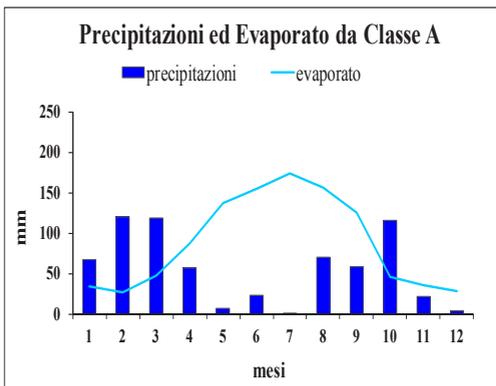
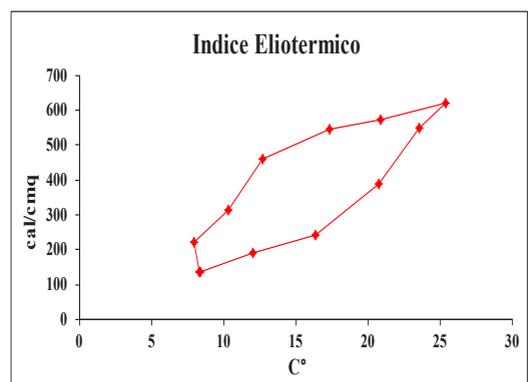
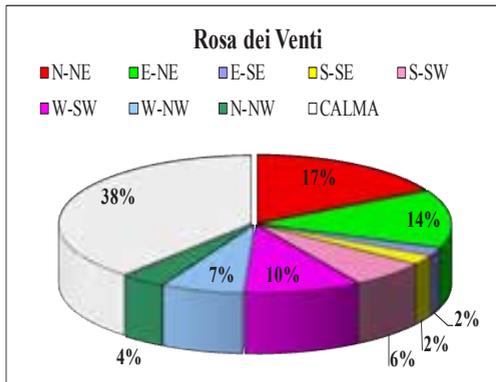
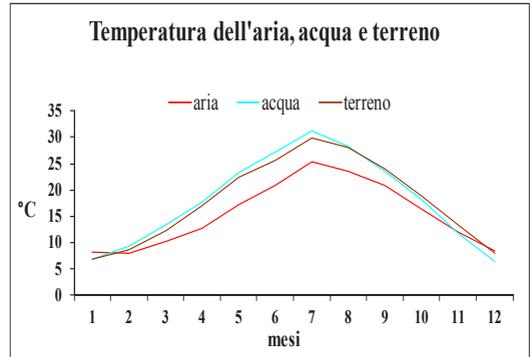
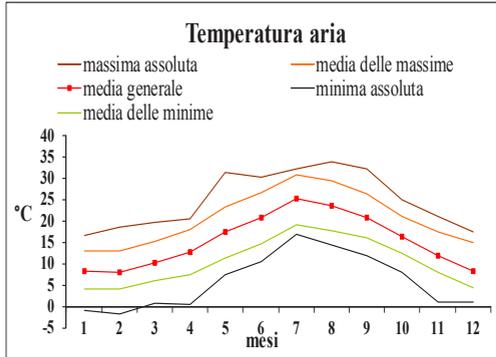
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TOR PATERNO NELL'ANNO 2014**



## ANNO 2015 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TOR PATERNO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	16.7	18.5	19.8	20.4	31.5	30.4	32.2	33.8	32.3	24.9	21.0	17.5	33.8
			Media	13.0	13.1	15.2	18.0	23.2	26.6	30.9	29.5	26.5	21.2	17.5	14.9	20.8
		MIN	Assoluta	-0.9	-1.7	0.8	0.4	7.6	10.6	17.1	14.5	11.9	8.0	0.9	1.1	-1.7
			Media	4.2	4.0	6.1	7.3	11.3	14.6	19.2	17.8	16.0	12.6	7.9	4.4	10.5
	MEDIA		8.3	8.0	10.3	12.7	17.3	20.9	25.4	23.6	20.8	16.4	12.0	8.4	15.3	
	ACQUA	MAX	Assoluta	14.7	19.6	25.9	32.5	37.1	39.8	42.3	39.9	37.0	29.0	21.5	18.1	42.3
			Media	10.1	14.1	19.3	26.9	33.1	37.0	40.7	36.8	30.5	22.7	15.6	9.5	24.7
		MIN	Assoluta	-0.6	0.1	2.5	4.2	11.5	13.2	19.9	18.1	12.9	7.7	1.5	0.6	-0.6
			Media	4.5	5.5	8.3	10.2	14.9	18.6	23.1	21.1	17.9	14.3	8.9	4.2	12.6
	MEDIA		6.9	9.3	13.4	17.7	23.2	27.3	31.3	28.4	23.6	18.1	11.9	6.5	18.1	
	SUOLO	MAX	Assoluta	10.2	12.8	18.0	22.4	25.8	28.4	31.8	32.4	27.2	23.3	17.3	12.1	32.4
			Media	8.0	10.0	14.1	19.1	24.4	27.1	31.0	29.2	25.2	20.1	14.5	8.8	19.3
MIN		Assoluta	2.1	4.0	7.7	11.1	18.7	22.9	26.6	24.7	20.1	14.8	7.7	5.0	2.1	
		Media	6.0	7.4	10.7	15.1	20.8	24.3	28.9	27.0	23.1	17.9	12.7	7.3	16.8	
MEDIA		6.9	8.6	12.3	17.0	22.5	25.6	29.9	28.1	24.1	18.9	13.5	8.0	17.9		
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	97.5	97.4	97.9	97.8	97.8	98.3	98.4	98.2	98.0	98.1	97.8	97.3	98.4	
		Media	93.2	95.2	94.1	95.7	96.0	97.1	96.1	96.6	93.7	96.3	96.2	96.4	95.6	
	MIN	Assoluta	30.4	29.6	30.6	24.3	24.5	30.2	36.3	35.2	30.2	39.4	42.9	39.2	24.3	
		Media	60.1	58.1	58.7	59.3	53.8	56.6	55.7	52.9	52.1	65.2	61.6	63.4	58.1	
MEDIA		80.3	81.7	79.7	81.0	78.3	80.2	78.8	77.9	75.4	85.8	85.6	86.7	80.9		
ELIOFANIA in %		n/N	0.32	0.44	0.55	0.66	0.71	0.71	0.82	0.76	0.60	0.41	0.47	0.34	0.57	
RADIAZIONE SOLARE Cal/cm <sup>2</sup> *d		MEDIA	136	223	315	459	545	572	620	548	388	243	190	136	365	
PRECIPITAZIONI in mm			67.0	120.0	118.8	56.2	7.2	22.6	0.4	70.8	58.2	116.2	20.8	4.4	662.6	
PRESSIONE in mmbar			1013	1008	1012	1015	1011	1013	1011	1011	1011	1011	1016	1027	1013	
EVAPORATO CLASSE A in mm			34.4	26.2	47.9	87.6	137.3	154.2	174.4	156.4	124.6	45.8	35.6	28.4	1052.8	
INDICE DI ARIDITA'			1.9	4.6	2.5	0.6	0.1	0.1	0.0	0.5	0.5	2.5	0.6	0.2	0.6	
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	22.6	19.7	18.7	11.4	12.6	7.9	7.5	14.4	20.6	18.1	22.2	27.9	17.0	
		E-NE	18.9	20.3	17.0	10.3	10.3	6.5	5.1	9.5	16.4	15.4	15.2	19.7	13.7	
		E-SE	2.2	2.9	2.9	2.1	2.3	1.5	1.3	1.5	2.6	2.5	0.8	0.5	1.9	
		S-SE	1.2	1.5	2.0	3.0	3.5	3.2	3.8	3.1	2.6	1.5	0.9	0.2	2.2	
		S-SW	3.1	4.2	5.1	8.6	9.6	9.6	11.7	9.6	7.0	4.1	3.1	1.0	6.4	
		W-SW	5.2	6.8	7.4	12.7	14.5	14.3	16.8	14.2	10.4	6.2	6.2	2.1	9.7	
		W-NW	4.0	4.7	5.2	7.5	10.3	9.3	10.9	9.9	8.2	5.0	4.9	2.5	6.9	
		N-NW	4.4	3.5	4.8	3.7	4.3	2.9	2.5	3.5	4.4	3.8	3.3	2.6	3.6	
		CALMA	38.4	36.5	36.8	40.8	32.6	44.9	40.5	34.4	27.8	43.4	43.5	43.5	38.6	
VELOCITA' DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	8.3	8.5	9.5	8.5	6.6	7.5	5.5	5.9	6.5	7.1	8.3	5.1	9.5	
		Media	4.8	5.2	5.2	4.7	4.7	4.3	4.1	4.2	4.5	4.5	4.0	3.7	4.5	
	MEDIA		1.0	1.2	1.1	1.0	1.1	0.9	0.9	1.0	1.1	0.9	0.9	0.9	1.0	

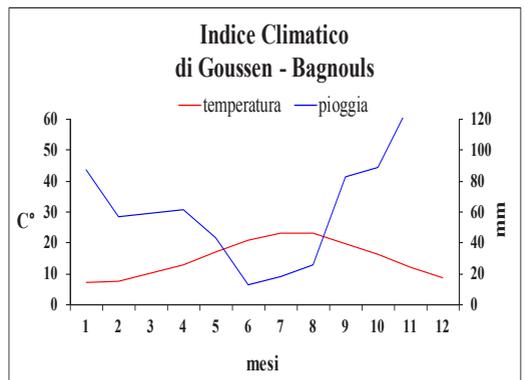
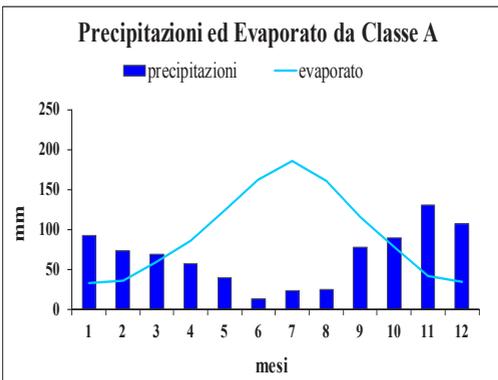
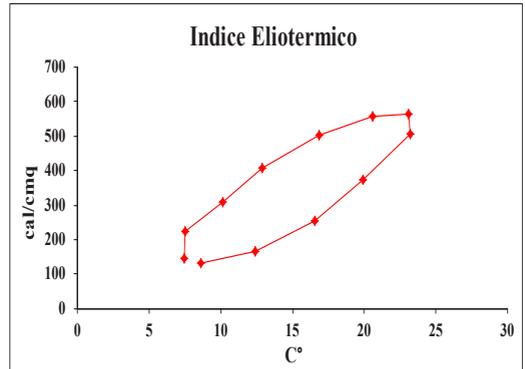
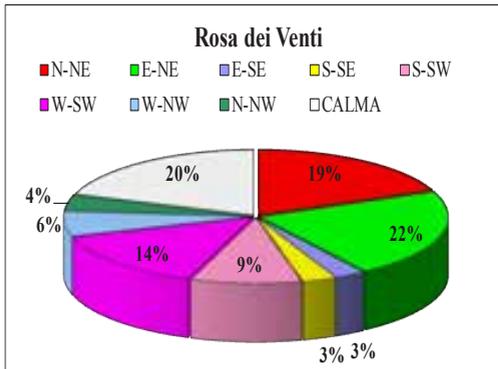
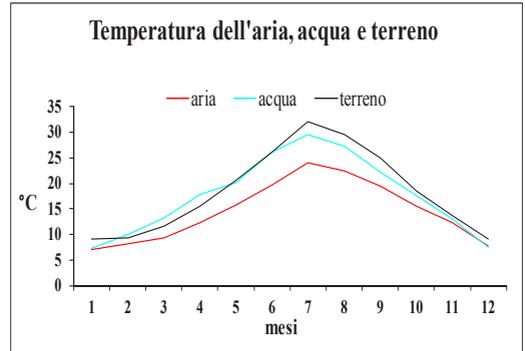
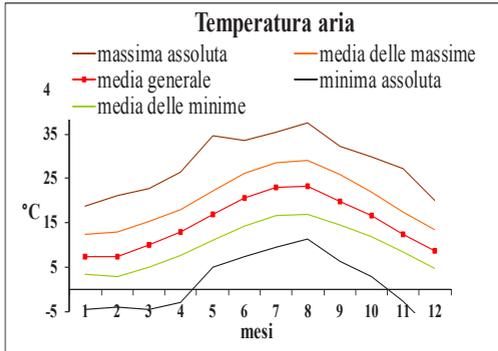
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TOR PATERNO NELL'ANNO 2015**



## MEDIA 1999-2015 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TOR PATERNO

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	A R I A	MAX	Assoluta	18.8	21.0	22.8	26.5	34.7	33.5	35.6	37.5	32.3	29.9	27.2	20.1	<b>37.5</b>
			Media	12.3	12.8	15.3	18.1	22.3	26.1	28.7	29.1	25.8	22.1	17.5	13.5	<b>20.3</b>
		MIN	Assoluta	-4.6	-4.2	-4.5	-3.0	5.0	7.3	9.6	11.4	6.4	2.8	-2.6	-9.8	<b>-9.8</b>
			Media	3.3	2.8	5.1	7.6	11.1	14.2	16.5	16.9	14.6	12.0	8.4	4.7	<b>9.8</b>
	MEDIA		7.4	7.5	10.1	12.9	16.8	20.6	23.1	23.2	19.9	16.6	12.4	8.6	<b>14.9</b>	
	A C Q U A	MAX	Assoluta	23.2	23.6	26.9	33.6	40.8	40.6	42.3	41.4	37.7	37.7	29.8	19.9	<b>42.3</b>
			Media	11.2	13.8	19.4	24.9	30.4	34.4	36.0	34.8	29.6	24.0	16.7	11.3	<b>23.9</b>
		MIN	Assoluta	-2.6	-2.7	0.9	1.6	8.1	9.9	11.6	11.5	6.7	2.1	-1.7	-3.0	<b>-3.0</b>
			Media	4.7	4.9	7.9	11.2	15.0	17.8	19.7	19.4	16.5	13.5	9.5	5.4	<b>12.1</b>
	MEDIA		7.6	9.0	13.2	17.5	22.2	25.7	27.4	26.6	22.6	18.4	12.8	8.2	<b>17.6</b>	
	S U O L O	MAX	Assoluta	15.3	15.8	20.0	24.9	31.0	36.4	38.3	38.2	35.1	33.3	22.9	16.8	<b>38.3</b>
			Media	9.1	9.9	14.0	18.5	24.3	30.0	33.3	32.5	27.0	20.9	15.2	10.5	<b>20.4</b>
		MIN	Assoluta	0.3	2.4	3.4	10.2	14.4	17.8	21.1	20.9	15.5	9.4	4.2	1.3	<b>0.3</b>
			Media	6.7	7.2	10.7	14.8	19.9	25.1	28.5	27.9	22.9	17.6	12.7	8.1	<b>16.8</b>
	MEDIA		7.8	8.5	12.3	16.5	22.0	27.4	30.8	30.1	24.8	19.2	13.8	9.3	<b>18.5</b>	
U M I D I T À R E L A T I V A A R I A %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	<b>99.9</b>	
		Media	94.4	93.9	95.3	97.0	96.1	96.4	95.7	96.0	95.6	95.9	95.9	94.9	<b>95.6</b>	
	MIN	Assoluta	20.1	20.5	19.7	15.2	10.5	18.4	21.7	17.7	10.0	15.5	20.6	18.9	<b>10.0</b>	
		Media	60.8	55.1	57.6	58.3	55.0	53.3	51.6	51.3	52.4	58.9	62.0	61.6	<b>56.5</b>	
MEDIA		81.8	78.6	80.5	81.5	79.4	78.0	76.1	76.8	77.4	81.9	83.4	82.1	<b>79.8</b>		
ELIOFANIA in %		n/N	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	<b>0.6</b>	
RADIAZIONE SOLARE Cal/cmq°d		MEDIA	145.4	223.1	307.4	409.0	502.2	558.6	563.2	507.8	373.5	255.0	164.3	131.6	<b>345.1</b>	
PRECIPITAZIONI in mm			93.1	74.3	70.1	57.6	40.2	14.4	23.5	25.0	77.9	90.4	131.7	108.1	<b>806.4</b>	
PRESSIONE in mmbar			1013.0	1011.2	1012.0	1010.8	1011.5	1011.8	1011.3	1010.9	1012.3	1013.0	1012.4	1014.4	<b>1012.1</b>	
EVAPORATO CLASSE A in mm			33.5	36.7	59.3	87.0	124.8	162.7	186.5	161.9	115.9	78.5	42.0	35.4	<b>1124.3</b>	
INDICE DI ARIDITA'			2.8	2.0	1.2	0.7	0.4	0.1	0.1	0.1	0.8	1.4	3.6	3.8	<b>0.7</b>	
D I R E Z I O N E D E L V E N T O i n g r a d i	R O S A D E I V E N T I i n %	N-NE	27.1	22.7	17.8	15.7	13.5	13.8	10.5	11.3	19.7	19.4	25.2	28.1	<b>18.7</b>	
		E-NE	31.7	25.8	22.3	18.3	16.7	12.3	12.0	14.0	20.9	26.6	28.9	31.9	<b>21.8</b>	
		E-SE	2.9	3.5	3.2	3.3	2.0	2.0	1.6	1.6	2.2	2.9	3.7	2.9	<b>2.7</b>	
		S-SE	1.2	2.3	2.9	4.0	3.6	4.4	3.6	3.4	2.8	2.3	2.7	1.3	<b>2.9</b>	
		S-SW	4.8	7.1	10.5	11.4	12.3	13.3	13.8	13.0	10.0	8.2	5.4	4.1	<b>9.5</b>	
		W-SW	7.9	10.4	15.5	16.5	20.0	20.1	21.8	20.4	15.3	11.0	8.2	7.0	<b>14.5</b>	
		W-NW	4.2	5.0	5.7	6.8	8.3	8.5	8.7	7.7	7.1	4.6	3.9	3.3	<b>6.1</b>	
		N-NW	5.8	4.7	5.0	3.7	3.3	3.6	3.1	3.1	3.9	3.4	3.7	4.3	<b>4.0</b>	
		CALMA	14.6	12.6	17.0	21.8	20.1	23.5	24.6	25.0	19.6	21.2	19.9	16.9	<b>19.7</b>	
V E L O C I T À D E L V E N T O i n m/sec	MAX	Assoluta	20.8	20.5	21.5	19.8	18.8	19.8	16.3	23.3	17.0	18.5	26.8	21.5	<b>26.8</b>	
		Media	6.3	6.6	6.5	6.5	6.2	6.0	6.0	5.9	6.1	5.9	6.6	6.6	<b>6.3</b>	
	MEDIA		1.5	1.6	1.3	1.4	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.4	1.5	<b>1.3</b>	

**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TOR PATERNO VALORI MEDI 1999-2015**



## **Analisi della stazione di Tor Paterno**

La centralina di Tor Paterno è ubicata nella zona litoranea della Tenuta ed i dati medi sono il risultato di sedici anni di monitoraggio.

La temperatura media dell'aria è di circa 15 °C mentre l'umidità relativa risulta essere di circa 80%. Il valore relativamente elevato dell'umidità è giustificato dall'azione del mare sull'area costiera.

Le precipitazioni medie risultano essere leggermente sopra la media generale della zona (806 mm), a fronte di una evaporazione da superficie di acqua libera pari a 1124 mm.

L'intensità del vento risulta nella norma, interessante appare lo sviluppo della rosa dei venti che presenta la calma al 20%, mentre i settori predominanti sono quelli di N/NE (19%) e E/NE (22%).

I venti provenienti dal mare sono in parte attenuati dalle dune costiere di Tor Paterno e dalla vegetazione litoranea.

Dal bilancio idrologico elaborato con i valori medi di 17 anni si evidenzia che il tipo climatico è di tipo sub-umido (C2) secondo mesotermico (B'2).

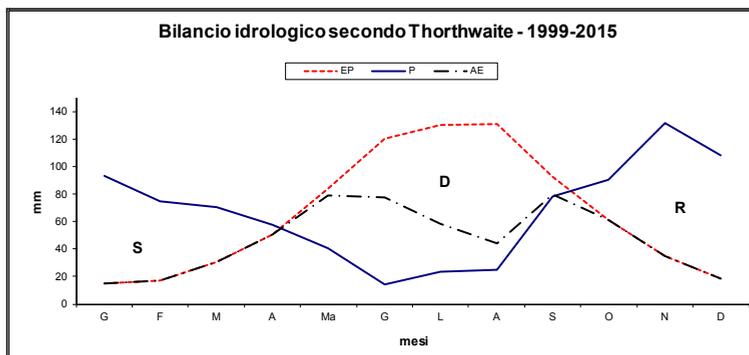
Come già riferito la centralina di Tor Paterno è stata attivata nel 1999, per cui a partire da questo anno il valore di temperatura più alto è stato rilevato nel 2003 con 15.7 °C, mentre il valore più basso è stato riscontrato nel 2005 e 2011 con 14.5 °C.

Le precipitazioni sono state più abbondanti nel 2014 con 1176 mm e scarse nel 2007 con 480 mm.

	G	F	M	A	Ma	G	L	A	S	O	N	D	Anno
T	7.4	7.5	10.1	12.9	16.8	20.6	23.1	23.2	19.9	16.6	12.4	8.6	14.9
I	1.8	1.8	2.9	4.2	6.3	8.5	10.1	10.2	8.1	6.1	4.0	2.3	66.4
P	93.1	74.3	70.1	57.6	40.2	14.4	23.5	25.0	77.9	90.4	131.7	108.1	806.4
EP	15.0	17.0	30.8	50.6	83.9	120.4	129.8	130.9	92.3	61.1	34.8	18.3	784.9
P-EP	78.1	57.4	39.3	7.1	-43.7	-106.1	-106.3	-105.8	-14.4	29.3	96.9	89.7	21.4
A.WL	0	0	0	0	-43.7	-149.8	-256.1	-361.9	-376.3	0	0	0	-1187.7
ST	180.0	180.0	180.0	180.0	141.2	78.3	43.4	24.1	22.3	51.6	148.5	180.0	
C.ST	0.0	0.0	0.0	0.0	-38.8	-62.9	-34.9	-19.3	-1.9	29.3	96.9	31.5	
AE	15.0	17.0	30.8	50.6	79.0	77.2	58.4	44.3	79.8	61.1	34.8	18.3	566.4
D	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9	43.2	71.4	86.5	12.5	0.0	0.0	0.0	218.5
S	78.1	57.4	39.3	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89.7	271.5
RO	39.0	28.7	19.6	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.9	135.7
S.M.RO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOT.RO	39.0	28.7	19.6	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.9	135.7
TMD	219.0	208.7	199.6	183.5	141.2	78.3	43.4	24.1	22.3	51.6	148.5	224.9	1545.1

CLASSIFICAZIONE CLIMATICA TOR PATERNO

Tipo climatico	Varietà climatica	Var. stag. Umidità indice di aridità	Var. stag. Umidità indice di umidità	Concentraz.Estiva Efficienza Termica
$Im = (S-D)/EP * 100$ 6.7	EP medio 785.9	$la = (D/EP) * 100$ 27.8	$Iu = (S/EP) * 100$ 34.6	$CEET = \sum EP \text{ est.} / Eptot * 100$ 48.6
Subumido	Sec. mesotermico	Def. Moderato estivo	Forte eccedenza. Invernale	
C2	B'2	S	W2	b'4
<b>Formula climatica: C2 B'2 S W2 b'4</b>				
Definizione: Clima subumido secondo mesotermico con moderato deficit estivo e forte eccedenza idrica invernale.				



Legenda

- T Temperatura media dell'aria in °C
- I Indice di calore annuale come somma dei dodici  $i > i$  di calore mensili calcolati con la  $i = (T/5)^{1.514}$
- P Precipitazioni media mensile in mm
- EP Evapotraspirazione potenziale in mm
- A.WL Perdita di acqua cumulata in mm
- ST Riserva idrica utile del suolo in mm ( $ST = 10^{(\log ST / \log e) - (A.WL / ST) \log e}$ )
- C.ST Variazione della riserva idrica utile in mm
- AE Evapotraspirazione reale in mm
- D Deficit idrico in mm
- S Eccedenza idrica in mm
- RO Scorrimento superficiale in mm
- TMD Ritenzione totale di Umidità in mm
- R Ripristino riserva idrica in mm



## **CAPITOLO 3**

### **Il monitoraggio climatico alla stazione di Trafusa**

## **Il monitoraggio climatico alla stazione di Trafusa**

MORETTI V., SALVATI L.

La centralina di Trafusa è stata installata nel mese di ottobre del 2007, ha iniziato a fornire dati da gennaio 2008 ed è tutt'ora in funzione. L'area oggetto del monitoraggio è situata in prossimità della Via Cristoforo Colombo, grande arteria di collegamento urbano.

Lo scopo fondamentale di questo rilevamento climatico è quello di verificare l'influenza dell'area urbana e periurbana sull'ecofisiologia della vegetazione.

Di seguito si riportano i dati medi mensili e la media del periodo esaminato (2008-2015):



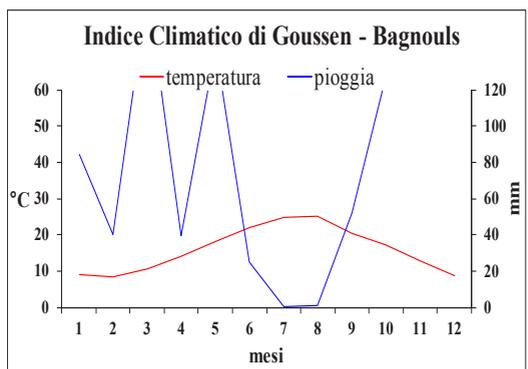
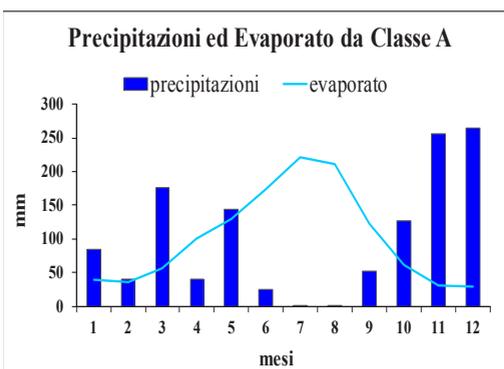
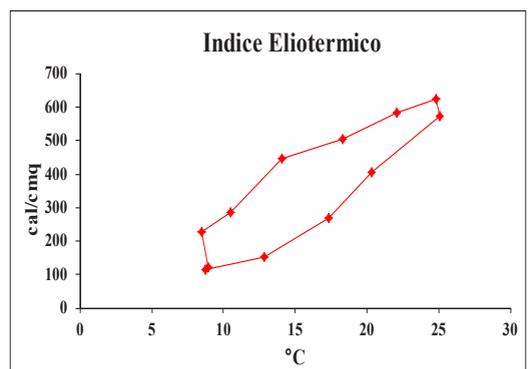
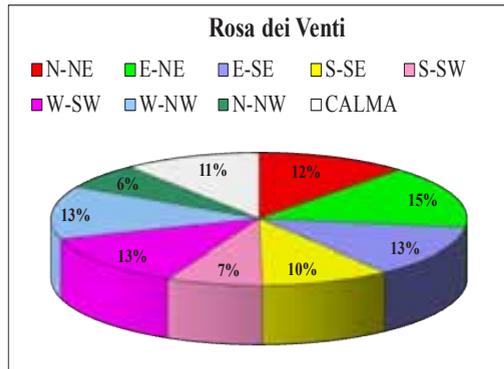
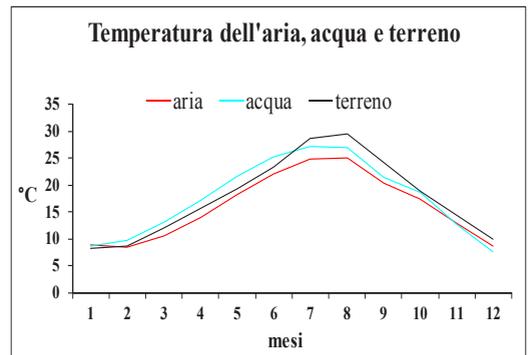
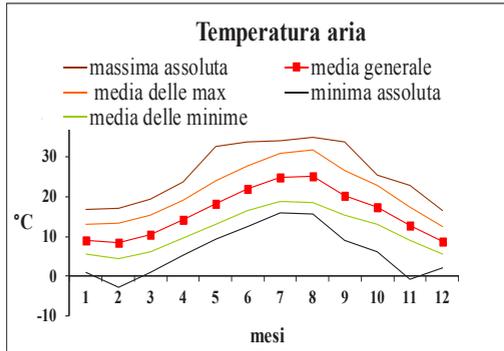


*Fig. 4a, b - Centralina di Trafusa  
(N 41° 46' 37.3" E 12° 24' 19.0" altitudine m 68 s.l.m.).*

## ANNO 2008 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TRAFUSA

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	16.7	17.2	19.3	23.7	32.5	33.7	34.1	34.9	33.8	25.5	22.9	16.6	34.9
			Media	13.1	13.5	15.3	19.1	23.9	27.6	31.0	31.8	26.6	22.8	17.3	12.6	21.2
		MIN	Assoluta	0.9	-2.7	0.9	5.3	9.4	12.4	16.0	15.6	9.2	6.3	-0.8	2.2	-2.7
			Media	5.5	4.4	6.3	9.6	12.9	16.6	18.7	18.6	15.4	13.1	9.0	5.6	11.3
		MEDIA	9.0	8.5	10.5	14.1	18.3	22.1	24.8	25.1	20.3	17.4	12.9	8.7	16.0	
	ACQUA	MAX	Assoluta	15.2	19.3	24.6	28.3	34.4	40.4	38.3	37.5	33.6	26.7	21.8	14.3	40.4
			Media	11.6	14.1	18.0	23.7	28.2	32.5	34.3	33.8	27.3	23.0	15.8	9.9	22.7
		MIN	Assoluta	0.2	1.0	2.2	6.6	13.2	16.0	14.1	18.5	11.1	8.2	0.8	0.4	0.2
			Media	5.9	5.7	8.7	11.5	16.0	19.3	20.8	21.0	16.3	14.6	9.5	5.1	12.9
		MEDIA	8.8	9.7	13.1	17.2	21.8	25.4	27.1	27.0	21.4	18.7	12.6	7.7	17.5	
	SUOLO	MAX	Assoluta	11.9	12.3	15.1	18.2	23.8	29.0	31.5	32.1	29.9	20.6	18.5	13.0	32.1
			Media	9.1	9.7	13.0	16.7	20.3	24.3	30.0	30.8	25.1	19.3	14.9	10.3	18.6
		MIN	Assoluta	3.7	4.7	9.0	12.3	15.6	20.6	26.9	27.2	18.2	17.5	11.1	7.6	3.7
			Media	7.6	7.7	11.2	14.7	18.3	22.4	27.7	28.4	23.4	18.3	14.1	9.6	17.0
		MEDIA	8.3	8.7	12.1	15.7	19.3	23.3	28.8	29.5	24.3	18.8	14.5	9.9	17.8	
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	97.9	99.9	99.9	99.9	99.8	97.3	96.7	97.1	97.2	97.1	99.7	99.7	99.9	
		Media	92.5	88.7	95.9	92.3	92.4	92.9	91.8	91.7	88.7	94.0	94.9	93.9	92.5	
	MIN	Assoluta	27.4	20.9	36.1	22.3	22.5	21.1	18.8	20.8	21.7	31.8	28.5	36.0	18.8	
		Media	62.3	51.1	60.4	45.8	45.2	46.5	36.9	34.2	37.1	55.4	60.3	66.0	50.1	
MEDIA	81.4	73.5	83.6	73.9	72.7	72.2	65.7	66.4	66.0	80.2	81.8	83.1	75.0			
RADIAZIONE SOLARE Cal/cm <sup>2</sup> d		MEDIA	121	227	284	447	504	581	624	573	404	269	151	115	358	
PRECIPITAZIONI in mm			84.6	40.6	175.4	39.8	143.2	25.2	0.6	1.0	52.2	126.6	255.6	264.4	1209.2	
EVAPORATO CLASSE A in mm			39.8	36.7	55.9	100.7	130.1	174.0	221.1	210.6	123.0	62.3	31.6	29.8	1215.7	
INDICE DI ARIDITÀ'			2.1	1.1	3.1	0.4	1.1	0.1	0.0	0.0	0.4	2.0	8.1	8.9	1.0	
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	12.8	16.3	10.0	12.2	8.2	8.0	8.3	5.2	19.2	7.1	15.6	17.9	11.7	
		E-NE	25.4	17.3	16.2	15.3	17.0	8.7	10.3	7.9	13.0	15.3	19.1	20.1	15.5	
		E-SE	18.7	12.4	14.1	14.4	12.5	8.3	11.9	10.1	9.6	15.8	11.8	10.7	12.5	
		S-SE	10.4	8.9	10.0	11.2	12.3	9.3	10.2	13.3	9.0	14.7	6.7	4.1	10.0	
		S-SW	5.5	5.6	8.4	9.0	10.1	11.0	9.3	8.6	6.9	7.3	4.8	3.1	7.5	
		W-SW	7.7	12.5	13.6	13.9	14.0	17.1	17.9	20.4	13.7	10.6	6.6	4.7	12.7	
		W-NW	5.2	10.3	11.9	12.5	13.0	24.1	20.5	24.0	13.5	9.8	6.3	5.6	13.0	
		N-NW	5.6	8.9	5.8	6.8	4.6	6.8	6.5	3.8	10.6	3.5	5.7	7.7	6.4	
		CALMA	8.5	7.9	10.1	4.9	8.3	6.6	5.3	6.6	4.4	15.9	23.3	26.0	10.6	
VELOCITÀ' DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	10.5	9.9	13.6	12.6	12.3	10.1	10.5	9.3	11.4	10.7	12.2	9.9	13.6	
		Media	5.4	5.9	6.8	7.4	6.1	6.4	7.0	7.1	6.9	6.1	6.4	5.6	6.4	
	MEDIA	1.5	1.7	1.8	2.1	1.6	1.8	2.0	1.9	1.9	1.4	1.6	1.7	1.7		

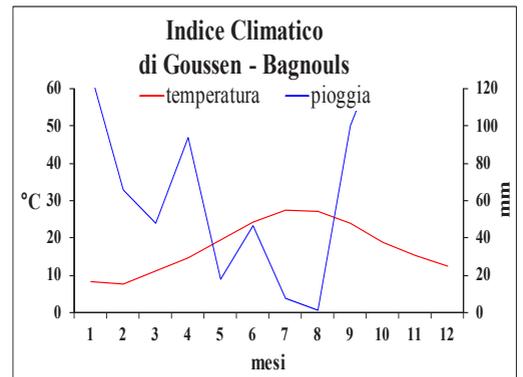
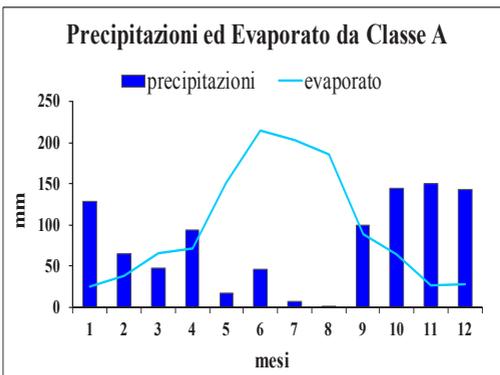
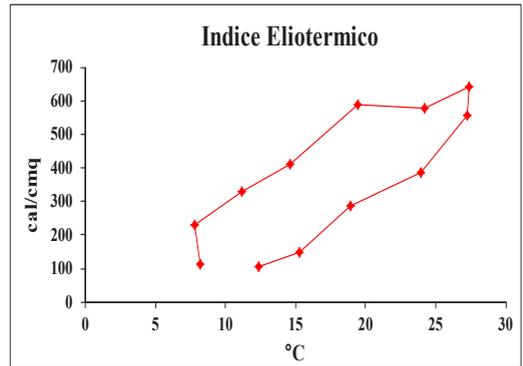
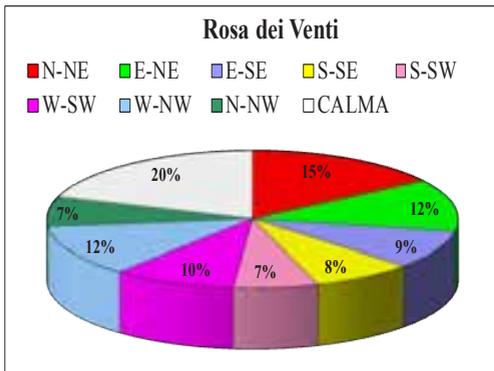
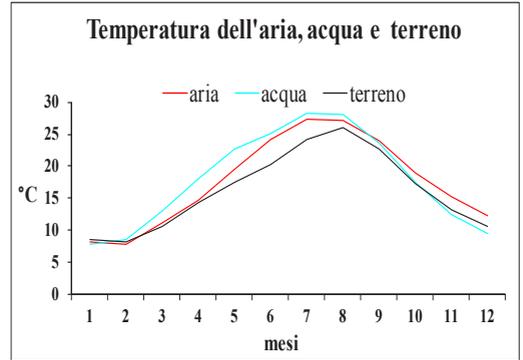
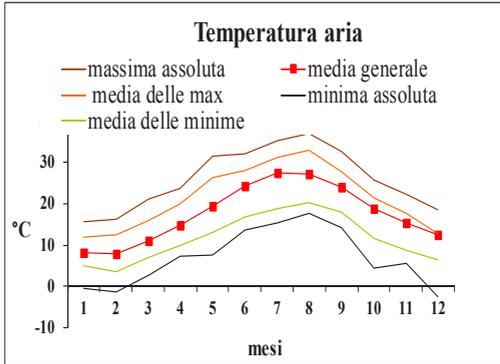
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TRAFUSA NELL'ANNO 2008**



## ANNO 2009 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TRAFUSA

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	15.6	16.3	21.2	23.7	31.5	32.1	35.2	36.8	32.5	25.8	22.1	18.7	36.8
			Media	11.9	12.5	15.8	19.9	26.3	27.9	31.3	33.0	27.8	21.4	17.7	12.8	21.5
		MIN	Assoluta	-0.4	-1.2	2.6	7.2	7.7	13.6	15.3	17.6	14.2	4.3	5.7	-2.4	-2.4
			Media	5.0	3.6	7.0	9.8	13.1	16.7	18.8	20.3	17.9	11.5	8.9	6.4	11.6
	MEDIA		8.2	7.8	11.2	14.6	19.4	24.2	27.4	27.2	23.9	18.9	15.3	12.3	17.5	
	ACQUA	MAX	Assoluta	15.1	19.1	24.8	27.8	37.3	35.1	36.8	35.6	31.4	27.2	16.6	17.0	37.3
			Media	10.5	13.3	18.6	24.1	31.8	28.5	34.2	33.5	23.7	19.3	13.5	8.7	21.6
		MIN	Assoluta	0.2	-0.7	0.5	9.6	12.1	15.2	20.1	21.4	18.1	9.2	8.9	0.5	-0.7
			Media	5.0	4.3	8.0	13.8	15.2	22.0	22.6	22.8	21.0	16.3	12.3	8.5	14.3
	MEDIA		7.8	8.6	13.0	18.0	22.7	25.2	28.4	28.2	23.5	17.6	12.5	9.5	17.9	
	SUOLO	MAX	Assoluta	10.6	11.1	13.9	15.8	21.1	21.8	26.2	27.3	24.1	20.6	13.8	12.4	27.3
			Media	9.0	8.8	11.2	15.0	18.2	21.7	25.0	26.7	24.0	18.5	14.0	11.2	16.9
MIN		Assoluta	6.5	5.4	8.4	12.4	14.3	19.8	23.5	25.2	22.8	15.0	13.7	7.6	5.4	
		Media	8.2	7.6	10.1	13.8	16.8	20.7	23.8	25.5	23.3	17.8	13.5	10.6	16.0	
MEDIA		8.6	8.2	10.6	14.4	17.4	20.3	24.2	26.0	22.7	17.3	13.1	10.6	16.1		
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.7	96.9	97.3	97.7	96.3	94.3	95.3	96.0	92.8	97.0	96.7	97.3	99.7	
		Media	93.3	87.7	90.6	94.0	91.6	96.9	94.2	94.9	96.2	95.4	98.2	96.5	94.1	
	MIN	Assoluta	47.0	27.9	14.7	31.7	22.1	37.2	20.0	21.0	38.3	42.4	68.7	60.3	14.7	
		Media	70.1	50.9	48.7	51.7	38.0	29.6	29.9	28.9	25.4	39.2	58.3	55.2	43.8	
MEDIA		84.9	72.7	73.1	77.1	68.2	69.8	70.9	69.7	71.6	79.7	87.6	86.2	76.0		
RADIAZIONE SOLARE Cal/cmq*d		MEDIA	111	229	331	411	588	579	642	557	385	286	148	107	365	
PRECIPITAZIONI in mm			128.6	65.6	47.8	93.8	17.6	46.8	7.8	1.2	100.4	144.4	150.2	143.2	947.4	
EVAPORATO CLASSE A in mm			25.5	38.3	65.7	70.8	150.6	214.8	203.9	186.1	88.9	63.9	27.1	27.5	1163.2	
INDICE DI ARIDITA'			5.0	1.7	0.7	1.3	0.1	0.2	0.0	0.0	1.1	2.3	5.5	5.2	0.8	
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	24.0	35.5	14.5	11.4	9.6	11.8	5.2	7.1	17.5	19.4	12.5	21.2	15.8	
		E-NE	15.8	15.0	13.5	12.7	8.6	8.3	8.6	8.2	10.1	15.8	14.5	18.6	12.5	
		E-SE	7.8	10.7	10.8	8.5	6.4	8.9	8.7	6.2	7.4	8.1	11.6	14.6	9.1	
		S-SE	4.0	6.3	7.2	7.2	8.5	12.6	9.6	7.6	8.9	6.0	10.3	8.1	8.0	
		S-SW	2.3	3.4	5.8	6.4	8.3	11.9	8.8	7.4	9.1	4.1	8.3	5.0	6.7	
		W-SW	3.5	6.2	9.8	10.7	13.2	12.4	16.5	14.9	9.9	7.2	7.1	5.6	9.8	
		W-NW	6.8	9.6	13.4	12.3	15.7	13.4	18.5	19.5	12.8	9.9	8.4	6.1	12.2	
		N-NW	7.3	11.1	10.0	5.4	6.3	5.1	3.2	5.1	7.1	9.8	4.5	11.0	7.1	
		CALMA	28.5	17.2	15.1	14.0	23.6	16.1	20.9	24.0	22.2	19.6	30.0	9.8	20.1	
VELOCITÀ DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	9.0	12.9	11.0	11.1	7.8	11.4	14.4	11.9	10.1	13.5	11.1	9.0	14.4	
		Media	5.5	7.5	7.9	6.4	5.8	7.3	6.8	7.2	6.3	6.1	5.2	6.1	6.5	
	MEDIA		1.6	2.1	2.2	1.9	1.5	2.0	1.7	1.8	1.6	1.6	1.4	1.8	1.8	

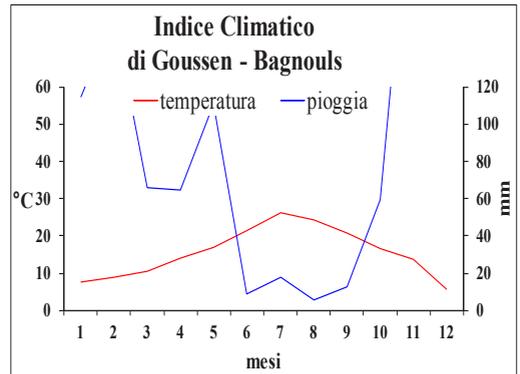
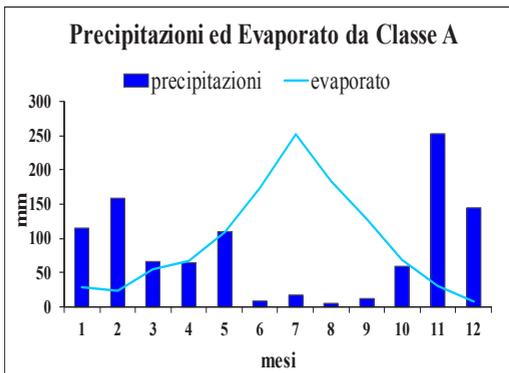
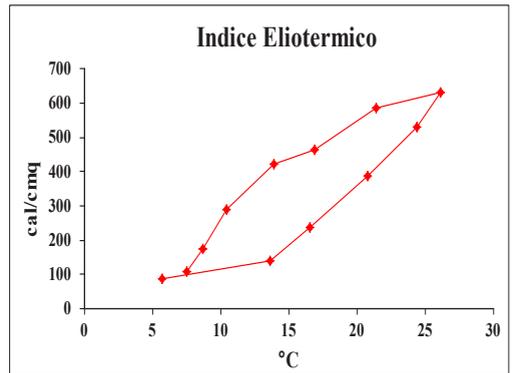
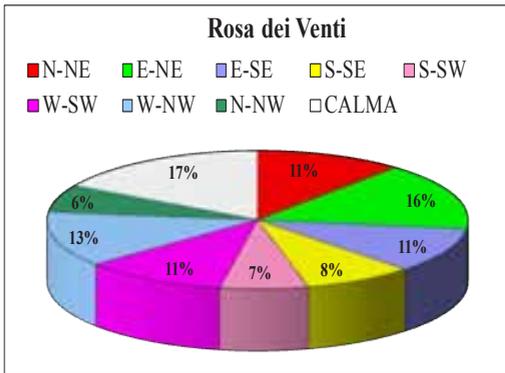
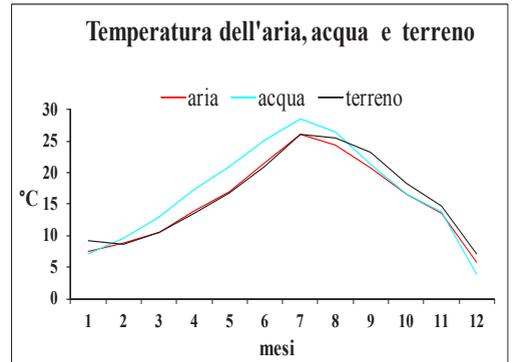
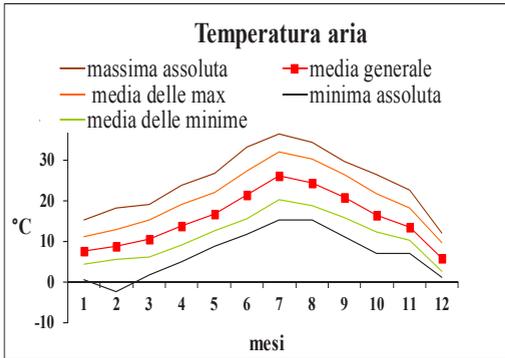
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TRAFUSA NELL'ANNO 2009**



## ANNO 2010 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TRAFUSA

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	15.3	18.3	19.2	23.7	26.9	33.1	36.4	34.4	29.7	26.4	22.6	12.0	36.4
			Media	11.1	12.9	15.3	19.1	21.9	27.3	32.0	30.3	26.4	21.6	18.1	9.7	20.5
		MIN	Assoluta	0.6	-2.3	1.7	5.1	8.8	11.7	15.4	15.4	11.1	7.1	7.0	1.3	-2.3
			Media	4.5	5.4	6.0	9.1	12.6	15.6	20.3	18.9	15.8	12.4	10.2	2.7	11.1
	MEDIA		7.6	8.7	10.5	13.9	16.9	21.4	26.2	24.4	20.8	16.5	13.6	5.7	15.5	
	ACQUA	MAX	Assoluta	13.8	20.9	23.4	29.8	32.2	35.6	39.0	36.0	32.4	31.9	20.7	6.1	39.0
			Media	9.5	13.0	17.9	24.5	26.5	32.0	35.9	33.4	29.4	22.6	17.0	5.5	22.3
		MIN	Assoluta	0.6	0.2	0.9	5.8	12.4	14.7	17.2	16.1	8.7	5.7	8.0	0.6	0.2
			Media	4.7	6.3	8.5	11.4	15.8	19.0	22.0	20.5	15.6	12.2	10.8	1.9	12.4
	MEDIA		7.1	9.5	13.1	17.3	20.9	25.1	28.6	26.5	21.4	16.6	13.7	3.9	17.0	
	SUOLO	MAX	Assoluta	12.4	11.5	12.9	16.4	19.6	23.8	28.2	27.1	25.5	21.1	16.3	7.7	28.2
			Media	9.5	9.0	11.0	14.0	17.3	21.5	26.8	26.2	23.8	18.7	15.0	7.3	16.7
MIN		Assoluta	6.9	6.2	8.3	11.4	15.2	18.2	22.6	24.1	19.3	14.2	12.8	6.4	6.2	
		Media	9.0	8.3	10.2	13.1	16.4	20.3	25.3	24.8	22.8	18.0	14.3	6.7	15.8	
MEDIA		9.2	8.6	10.6	13.5	16.8	20.9	26.0	25.5	23.3	18.4	14.7	7.1	16.2		
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	97.2	99.8	97.6	97.9	97.9	97.1	97.2	96.7	96.8	96.5	97.6	92.2	99.8	
		Media	92.2	94.4	93.9	94.8	95.1	93.2	91.2	92.2	88.9	90.1	95.6	89.5	92.6	
	MIN	Assoluta	39.2	26.1	30.9	33.9	37.8	29.0	21.9	16.4	27.9	39.4	48.6	55.3	16.4	
		Media	64.1	63.2	57.1	53.5	55.1	44.6	40.7	43.1	45.4	55.4	68.6	61.5	54.4	
MEDIA		82.2	82.9	80.7	79.9	81.2	71.9	68.9	71.8	70.8	76.4	88.0	77.6	77.7		
RADIAZIONE SOLARE Cal/cm²d		MEDIA	107	173	289	422	465	585	631	531	389	236	139	87	338	
PRECIPITAZIONI in mm			115.0	158.6	65.8	64.4	110.6	9.0	17.6	5.4	12.4	59.6	252.2	144.5	1015.1	
EVAPORATO CLASSE A in mm			28.3	24.4	54.3	66.8	109.0	173.5	251.1	184.0	128.0	69.5	30.0	7.6	1126.5	
INDICE DI ARIDITÀ'			4.1	6.5	1.2	1.0	1.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.9	6.0	0.1	0.9	
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	17.0	13.0	9.2	9.2	10.0	6.5	6.2	5.4	11.3	18.3	6.7	23.3	11.4	
		E-NE	22.0	17.9	15.7	12.7	13.5	9.7	7.6	7.3	13.6	19.3	21.8	28.1	15.7	
		E-SE	12.9	13.5	12.1	7.6	10.2	7.3	9.2	7.6	11.3	12.2	14.6	8.9	10.6	
		S-SE	5.3	7.3	10.4	8.6	7.9	6.8	8.1	9.9	10.1	7.8	6.6	11.7	8.4	
		S-SW	4.6	6.4	8.1	8.2	8.2	7.6	9.3	10.0	7.5	5.1	5.0	1.4	6.8	
		W-SW	6.7	10.6	11.5	12.3	12.6	14.0	16.3	17.0	12.8	7.5	7.7	2.9	11.0	
		W-NW	7.5	11.5	13.0	16.9	14.6	17.2	22.7	20.9	13.8	8.7	7.6	1.1	12.9	
		N-NW	8.5	7.5	5.9	5.5	7.0	5.8	6.2	5.0	6.1	8.3	3.5	7.8	6.4	
		CALMA	15.4	12.3	14.1	19.0	16.1	24.9	14.5	17.0	13.4	12.7	26.7	15.0	16.8	
VELOCITÀ DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	12.3	11.3	9.5	12.0	11.4	9.8	12.2	9.6	8.7	9.6	12.9	3.6	12.9	
		Media	6.2	6.7	6.2	6.3	6.3	6.6	6.8	6.9	6.6	6.2	5.8	3.4	6.2	
	MEDIA		1.7	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6	1.8	1.8	1.8	1.8	1.4	1.2	1.7	

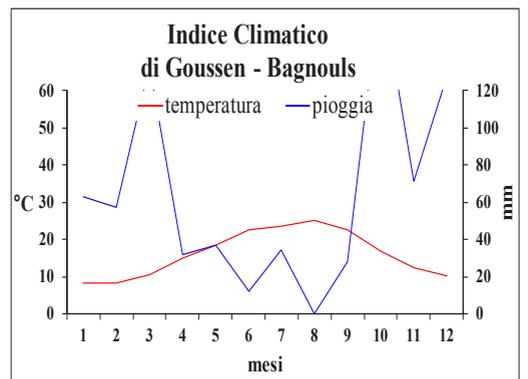
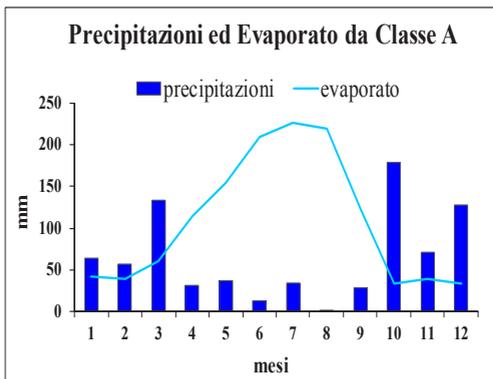
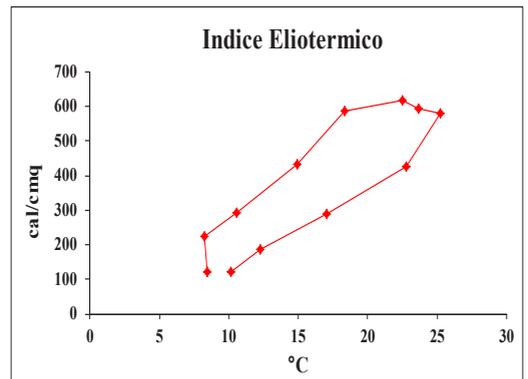
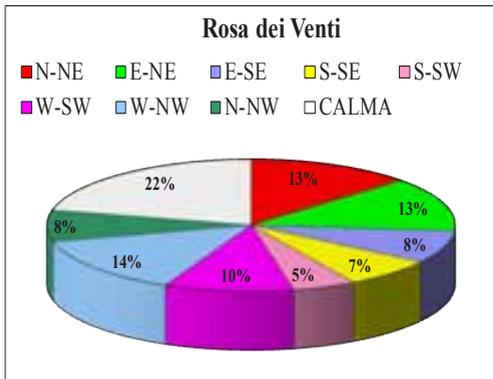
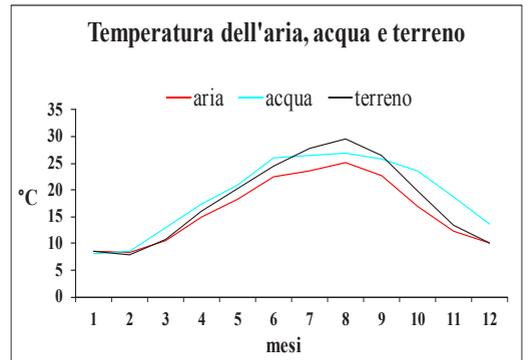
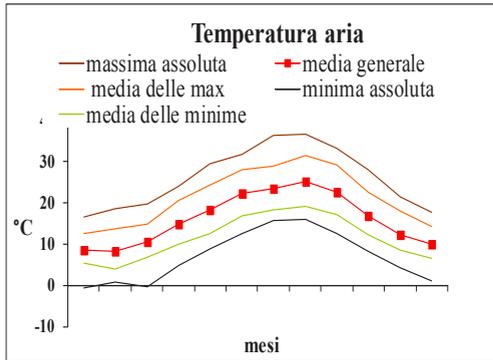
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TRAFUSA NELL'ANNO 2010**



## ANNO 2011 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TRAFUSA

MESI			gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	16.5	18.5	19.8	24.0	29.6	31.8	36.3	36.8	33.4	28.1	21.6	17.69	36.8	
			Media	12.6	13.9	14.8	20.5	24.3	28.0	29.0	31.4	29.3	22.7	18.0	14.4	21.6	
		MIN	Assoluta	-0.6	0.9	-0.4	4.9	8.8	12.6	15.7	16.2	12.7	8.2	4.3	1.3	1.3	-0.6
			Media	5.3	3.9	6.9	10.0	12.6	17.0	18.3	19.3	17.2	12.4	8.6	6.5	6.5	11.5
		MEDIA	8.5	8.2	10.6	14.9	18.3	22.5	23.6	25.2	22.8	17.0	12.3	10.1	10.1	16.2	
	ACQUA	MAX	Assoluta	13.7	17.3	24.6	29.8	32.7	37.5	40.1	30.2	29.2	29.2	24.7	22.9	40.1	
			Media	10.6	13.1	17.7	25.3	28.9	33.0	33.7	29.3	28.2	26.0	22.7	15.3	23.6	
		MIN	Assoluta	6.6	7.4	8.3	16.9	23.8	27.2	26.4	28.3	26.5	23.5	18.1	5.3	5.3	
			Media	10.6	13.1	17.7	25.3	28.9	33.0	33.7	29.3	28.2	26.0	18.4	15.3	23.3	
		MEDIA	8.1	8.6	12.8	17.5	21.0	26.0	26.5	26.9	25.9	23.6	18.7	13.7	13.7	19.1	
	SUOLO	MAX	Assoluta	10.3	10.2	14.8	18.7	23.9	28.7	30.5	32.0	30.5	24.5	17.2	13.2	32.0	
			Media	9.0	8.4	11.4	17.1	21.3	25.4	28.8	30.8	27.4	20.4	13.8	10.6	18.7	
		MIN	Assoluta	6.0	5.7	7.0	12.8	16.0	21.6	25.0	25.7	22.5	15.7	10.2	6.5	5.7	
			Media	8.2	7.2	10.0	15.2	19.1	23.6	26.7	28.3	25.4	19.0	12.9	9.9	17.1	
		MEDIA	8.5	7.8	10.7	16.1	20.2	24.5	27.7	29.5	26.4	19.7	13.4	10.2	10.2	17.9	
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	97.1	97.3	98.0	96.2	97.1	96.6	97.4	95.5	95.8	97.7	96.8	98.0	98.0		
		Media	93.2	87.6	92.4	92.6	91.9	92.9	91.9	91.1	91.3	87.8	91.7	91.5	91.3		
	MIN	Assoluta	50.5	23.0	29.0	23.8	22.2	28.7	19.0	20.6	22.4	21.0	43.8	30.9	19.0		
		Media	68.2	50.8	60.0	45.9	43.5	45.3	44.6	38.7	42.6	47.5	58.7	61.7	50.6		
MEDIA	84.6	73.3	79.4	72.6	70.4	71.5	70.8	66.2	71.2	70.8	80.4	79.3	79.3	74.2			
RADIAZIONE SOLARE Cal/cm <sup>2</sup> d	MEDIA	122	225	292	431	587	618	592	579	425	288	185	120.4	372			
PRECIPITAZIONI in mm		63.2	57.4	133.6	31.8	37.0	12.2	34.6	0.4	27.8	178.2	71.2	128	775.2			
EVAPORATO CLASSE A in mm		42.6	38.4	60.1	114.1	153.9	208.8	226.0	219.0	124.7	34.1	38.4	32.7	1292.8			
INDICE DI ARIDITÀ*		1.5	1.5	2.2	0.3	0.2	0.1	2.1	0.0	0.2	5.2	1.9	3.9	0.6			
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	20.2	21.1	14.7	13.4	11.3	7.1	3.7	6.0	9.0	17.2	18.9	14.8	13.1		
		E-NE	23.3	13.3	15.7	10.1	9.0	7.9	7.2	6.2	9.0	15.3	27.7	14.2	13.3		
		E-SE	10.9	8.4	9.9	5.7	6.2	6.7	7.9	4.3	6.5	8.1	12.4	10.4	8.1		
		S-SE	6.6	7.5	6.5	5.5	6.7	8.5	9.5	5.6	8.8	6.1	7.5	7.2	7.2		
		S-SW	3.5	3.6	3.7	3.5	5.4	7.8	8.0	5.1	7.3	4.6	2.9	4.7	5.0		
		W-SW	5.9	7.2	8.3	10.3	11.8	15.4	16.8	13.7	13.1	7.8	4.7	7.3	10.2		
		W-NW	6.9	7.7	11.9	15.5	19.1	23.0	19.7	23.4	18.6	9.5	4.4	9.9	14.1		
		N-NW	6.8	13.5	7.7	9.9	9.2	5.4	3.3	5.1	6.1	9.4	6.7	9.2	7.7		
		CALMA	15.9	17.8	21.6	26.0	21.2	18.4	23.9	30.7	21.6	22.0	14.8	22.3	21.3		
		VELOCITÀ DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	8.7	12.6	11.1	10.4	14.5	11.7	10.5	10.7	13.3	11.1	10.2	16.9	16.9
	Media		4.7	6.2	6.9	6.7	7.5	7.1	7.0	7.1	6.9	6.2	4.9	6.4	6.5		
MEDIA	1.5		1.9	1.9	1.7	1.9	1.9	1.7	1.8	1.7	1.7	1.5	1.7	1.7	1.7		

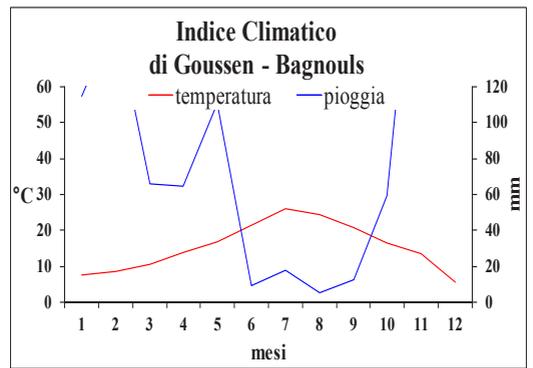
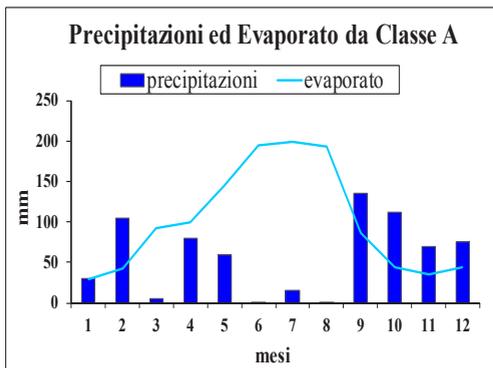
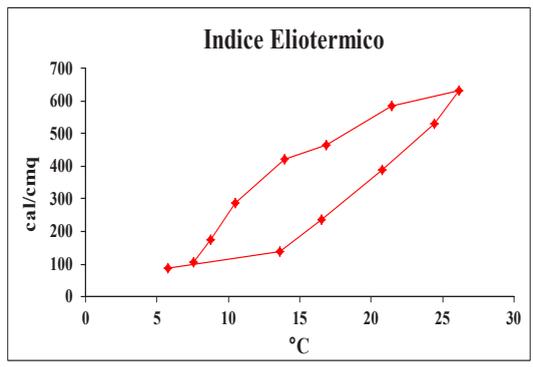
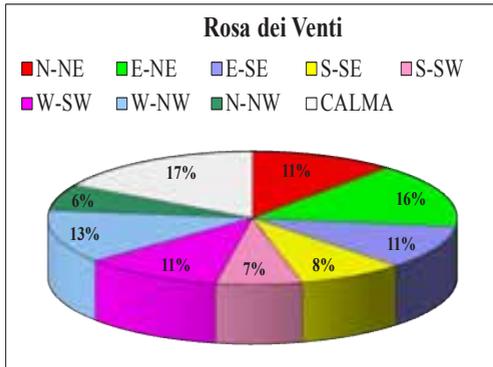
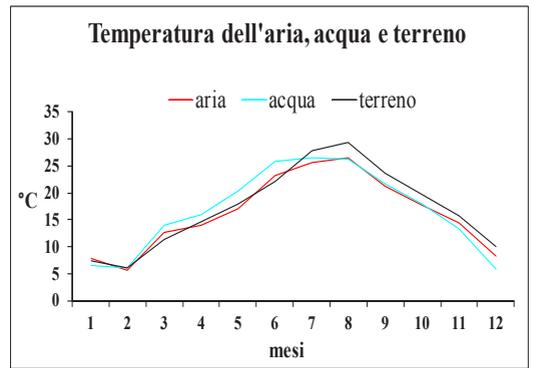
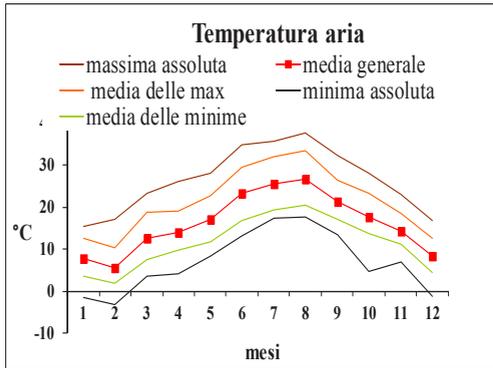
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TRAFUSA NELL'ANNO 2011**



## ANNO 2012 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TRAFUSA

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	15.3	16.9	23.3	26.0	28.0	34.8	35.7	37.7	32.2	28.2	23.1	16.77	37.7
			Media	12.5	10.4	18.9	18.9	22.6	29.5	31.9	33.3	26.3	23.2	18.6	12.7	21.6
		MIN	Assoluta	-1.5	-3.1	3.7	4.0	8.3	13.1	17.3	17.5	13.3	4.7	7.1	-1.1	-3.1
			Media	3.7	1.9	7.6	9.7	11.7	16.8	19.4	20.3	17.1	13.6	11.1	4.3	11.4
	MEDIA		7.8	5.7	12.7	14.0	17.1	23.3	25.6	26.6	21.2	17.7	14.4	8.3	16.2	
	ACQUA	MAX	Assoluta	13.7	17.8	26.1	27.8	37.3	42.4	43.0	35.7	38.5	32.6	21.6	14.4	43.0
			Media	10.0	10.6	20.7	22.4	27.8	35.0	35.1	32.4	27.5	23.5	16.3	8.6	22.5
		MIN	Assoluta	-0.2	-0.6	4.6	5.4	8.3	11.5	14.7	17.1	12.2	4.9	5.7	-1.7	-1.7
			Media	3.5	2.4	8.2	10.5	13.9	16.7	19.0	20.4	17.0	13.7	10.4	3.2	11.6
	MEDIA		6.5	6.1	14.0	16.0	20.4	25.9	26.5	26.2	21.8	18.0	13.4	6.0	16.7	
	SUOLO	MAX	Assoluta	10.0	9.1	14.2	17.6	20.1	26.5	29.9	31.3	28.8	22.1	17.8	13.8	31.3
			Media	7.8	6.5	11.9	15.1	18.6	22.9	28.7	30.3	24.2	20.0	16.0	10.5	17.7
MIN		Assoluta	5.1	3.6	8.3	12.6	16.3	19.0	25.3	27.2	21.3	15.8	13.6	7.6	3.6	
		Media	7.0	5.8	10.9	14.1	17.4	21.6	26.9	28.6	23.1	19.3	15.4	9.8	16.7	
MEDIA		7.4	6.1	11.4	14.6	18.0	22.2	27.8	29.4	23.6	19.6	15.7	10.1	17.2		
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.9	99.7	96.6	99.9	97.6	97.1	96.9	95.9	97.3	97.9	97.2	97.9	99.9	
		Media	86.9	89.2	87.8	93.7	93.1	91.0	91.1	91.5	93.1	95.2	94.3	91.2	91.5	
	MIN	Assoluta	28.3	27.3	20.9	26.9	27.0	23.0	20.6	16.3	24.3	47.9	50.9	34.7	16.3	
		Media	52.8	58.0	44.3	57.0	50.9	40.3	39.5	36.3	56.1	61.9	68.9	64.4	52.5	
MEDIA		73.1	76.8	70.3	80.0	75.6	67.0	67.3	66.4	78.3	84.4	85.2	80.8	75.4		
RADIATIONE SOLARE Cal/cm <sup>2</sup> d		MEDIA	141	220	393	420	562	644	638	578	339	259	141	115.2	371	
PRECIPITAZIONI in mm			30.0	104.2	5.2	79.2	60.0	0.2	15.8	1.8	136.0	111.8	69.0	75	688.4	
EVAPORATO CLASSE A in mm			29.5	42.7	93.0	99.6	145.3	194.5	198.6	193.7	86.0	44.6	34.8	44.1	1206.6	
INDICE DI ARIDITA'			1.0	2.4	0.1	0.8	0.4	0.0	0.1	0.0	1.6	2.5	2.0	1.7	0.6	
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	13.2	32.8	13.7	6.2	9.9	4.3	6.1	6.1	11.2	5.4	16.0	16.9	11.8	
		E-NE	13.9	15.9	12.1	10.5	7.8	7.8	6.1	7.4	14.9	13.2	19.0	18.8	12.3	
		E-SE	7.8	6.0	8.1	9.3	4.7	6.8	5.8	5.7	11.0	8.2	11.0	11.6	8.0	
		S-SE	5.2	3.8	8.2	7.8	3.9	5.8	6.6	6.8	7.0	7.2	7.2	6.6	6.3	
		S-SW	2.7	3.6	5.3	7.4	4.8	6.3	6.8	6.1	5.0	4.1	3.5	3.6	4.9	
		W-SW	3.8	6.3	10.2	13.9	13.0	14.7	14.4	12.4	8.2	8.8	6.9	5.3	9.8	
		W-NW	7.6	9.2	10.5	14.4	20.6	18.1	19.7	15.6	11.0	9.8	6.2	7.9	12.5	
		N-NW	9.8	13.0	6.3	4.3	8.4	3.1	4.7	4.2	6.4	3.7	5.9	13.2	6.9	
		CALMA	36.0	9.4	25.6	26.1	26.9	33.0	29.8	35.6	25.3	39.6	24.3	16.2	27.3	
VELOCITÀ DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	11.3	11.7	9.6	10.2	11.3	10.7	11.0	8.6	9.9	9.8	8.9	11.7	11.7	
		Media	5.2	7.0	6.0	6.3	6.8	6.4	7.0	6.6	6.4	5.4	5.3	6.6	6.2	
	MEDIA		1.4	2.2	1.6	1.7	1.8	1.6	1.7	1.6	1.6	1.2	1.5	1.8	1.6	

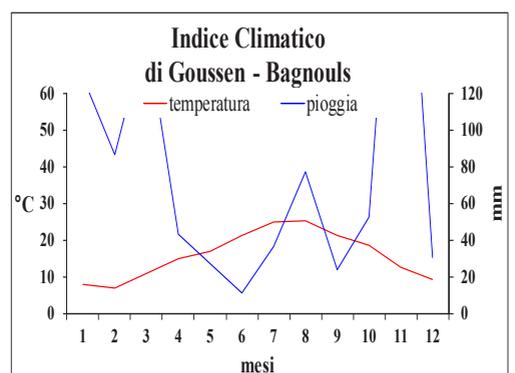
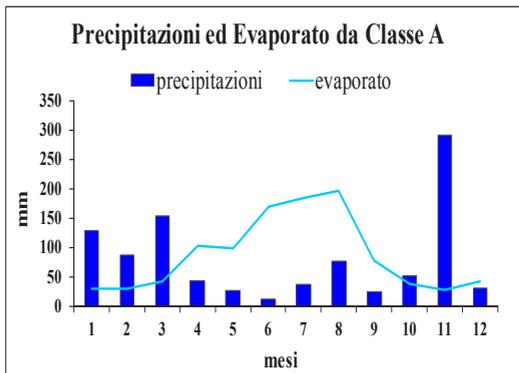
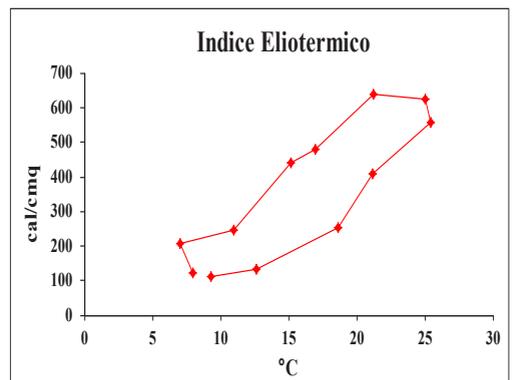
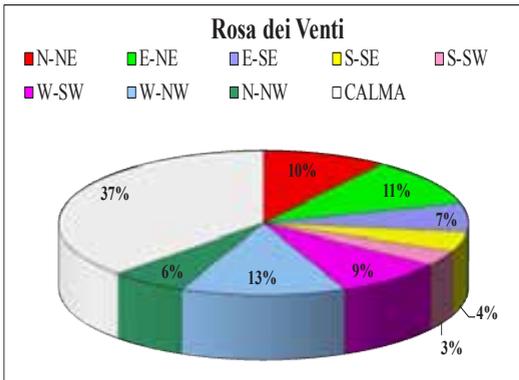
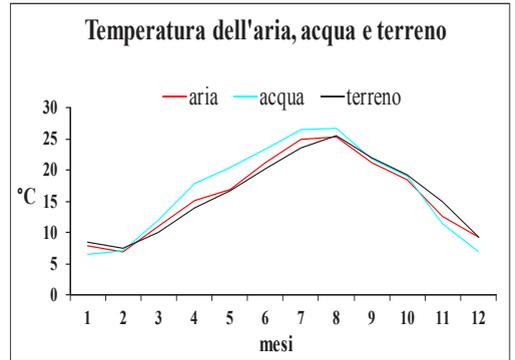
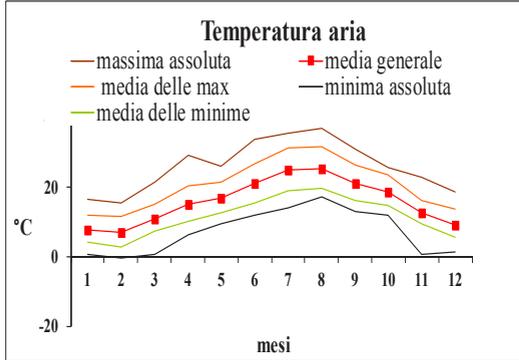
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TRAFUSA NELL'ANNO 2012**



## ANNO 2013 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TRAFUSA

MESI			gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO	
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	16.6	15.7	21.5	29.4	26.2	34.1	35.6	37.2	31.2	25.9	23.2	18.63	37.2
			Media	12.2	11.8	15.2	20.4	21.7	27.0	31.4	31.7	26.6	23.6	16.4	13.9	21.0
		MIN	Assoluta	0.5	-0.2	0.6	6.4	9.7	11.9	14.0	17.3	13.1	11.9	0.8	1.5	-0.2
			Media	4.3	2.9	7.3	10.2	12.8	15.7	19.1	19.8	16.4	14.8	9.5	5.7	11.5
		MEDIA			7.9	7.0	11.0	15.1	17.0	21.2	25.0	25.4	21.2	18.6	12.6	9.3
	ACQUA	MAX	Assoluta	15.9	15.0	20.8	31.2	33.3	38.3	50.2	50.2	37.6	28.7	21.8	12.7	50.2
			Media	9.5	11.3	16.2	24.7	27.9	32.7	43.5	43.1	29.8	23.8	14.0	9.0	23.8
		MIN	Assoluta	0.0	-0.4	1.2	7.0	10.3	9.8	10.6	12.2	13.1	11.9	1.1	2.0	-0.4
			Media	3.8	3.0	7.9	11.8	14.2	15.7	15.2	15.6	15.4	15.1	9.0	4.6	10.9
		MEDIA			6.5	7.1	11.9	17.9	20.4	23.5	26.6	26.7	21.9	19.1	11.5	6.9
	SUOLO	MAX	Assoluta	9.7	9.6	12.7	16.7	17.5	22.9	25.9	26.9	24.3	21.2	18.5	11.0	26.9
			Media	8.8	7.9	10.5	14.3	17.0	20.7	24.2	26.1	22.5	19.6	15.2	9.7	16.4
		MIN	Assoluta	7.1	6.3	7.1	11.9	15.6	16.3	20.7	23.7	20.0	18.0	9.1	7.4	6.3
			Media	8.2	7.3	9.8	13.6	16.4	19.7	23.1	25.0	21.8	19.0	14.7	9.1	15.6
		MEDIA			8.5	7.5	10.1	13.9	16.7	20.2	23.7	25.5	22.1	19.3	14.9	9.3
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	98.1	97.5	98.4	97.9	97.3	97.4	96.7	96.6	97.2	97.7	97.6	98.2	98.4	
		Media	94.4	91.5	94.2	93.5	93.8	91.6	92.7	89.1	92.6	94.9	93.9	93.1	92.9	
	MIN	Assoluta	49.9	29.5	31.2	29.5	34.7	27.7	26.5	20.8	33.9	30.1	53.4	40.9	20.8	
		Media	70.3	57.8	63.0	53.0	55.8	46.2	40.8	41.2	53.0	65.1	71.4	68.0	57.1	
MEDIA			86.1	79.2	82.1	78.0	78.7	71.4	70.3	67.0	76.7	85.4	85.4	84.2	78.7	
RADIAZIONE SOLARE Cal/cmq°d			MEDIA	122	206	247	442	478	638	624	557	410	254	133	110	352
PRECIPITAZIONI in mm			128.4	87.0	154.8	43.2	27.2	11.4	36.4	77.2	23.8	52.6	292.0	30.6	964.6	
EVAPORATO CLASSE A in mm			30.9	30.7	43.4	102.3	97.9	169.7	185.0	196.0	78.1	38.0	27.6	42.2	1041.6	
INDICE DI ARIDITA'			4.2	2.8	3.6	0.4	0.3	0.1	0.1	0.1	0.3	1.4	10.6	0.7	0.9	
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	14.5	13.7	8.5	7.0	7.1	7.3	10.2	9.0	6.1	4.6	16.5	12.8	9.8	
		E-NE	15.3	12.4	14.3	12.6	8.1	6.0	8.3	8.0	9.0	11.0	10.4	12.9	10.7	
		E-SE	10.4	7.7	10.4	9.8	5.7	3.7	4.6	5.5	5.8	5.5	4.7	5.2	6.6	
		S-SE	6.5	4.8	6.4	6.5	4.3	3.3	4.8	4.2	5.3	2.4	2.0	1.7	4.3	
		S-SW	3.4	3.3	4.6	4.9	4.4	3.6	4.9	5.0	4.6	1.5	1.6	0.6	3.5	
		W-SW	7.0	6.7	8.0	10.6	14.3	13.6	11.8	11.6	11.0	3.8	3.6	1.1	8.6	
		W-NW	10.7	9.3	10.4	12.1	20.5	22.9	20.7	19.6	15.5	7.4	5.3	1.9	13.0	
		N-NW	8.1	8.5	6.2	4.8	6.6	7.8	7.1	6.4	3.7	2.7	6.5	3.1	6.0	
		CALMA			24.2	33.7	31.1	31.7	29.1	31.7	27.6	30.7	39.0	61.1	49.4	60.7
VELOCITÀ DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	11.1	10.1	11.7	9.6	13.5	10.2	12.0	11.1	12.6	8.9	13.8	11.7	13.8	
		Media	6.2	6.4	6.8	6.4	7.1	7.2	7.3	7.3	6.4	5.1	6.8	4.7	6.5	
	MEDIA			1.6	1.6	1.7	1.5	1.8	1.8	1.8	1.7	1.5	1.1	1.5	1.2	1.6

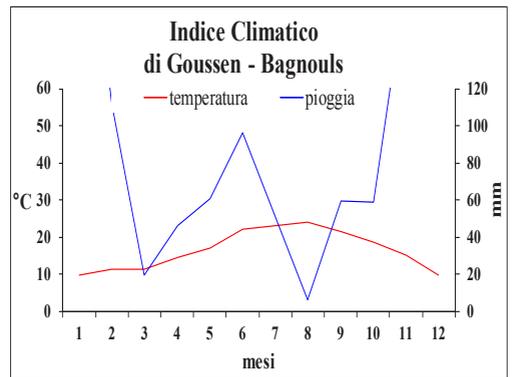
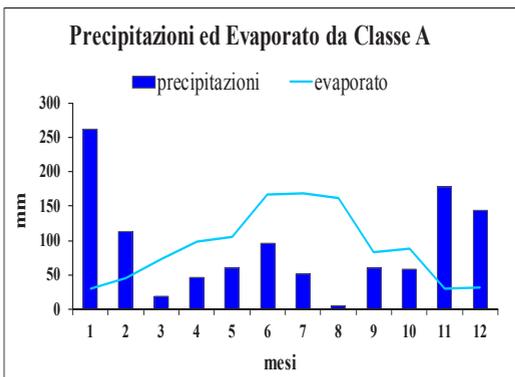
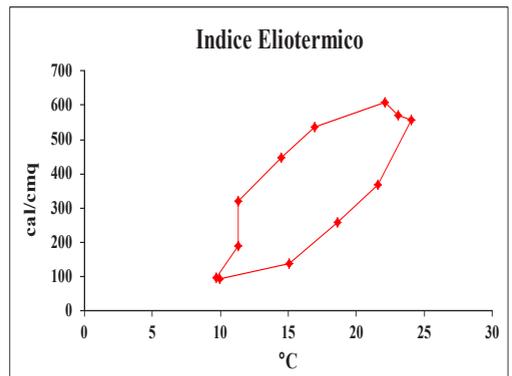
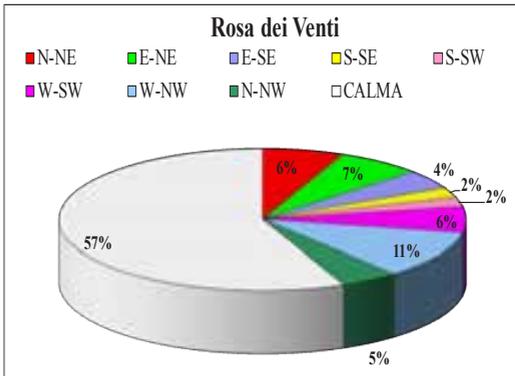
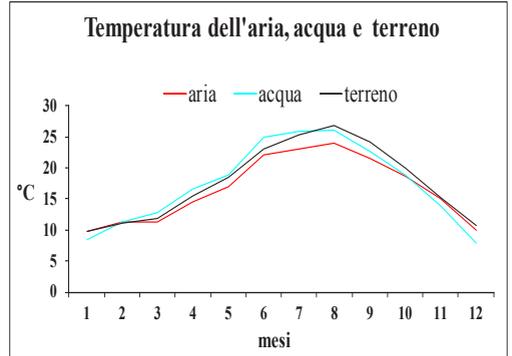
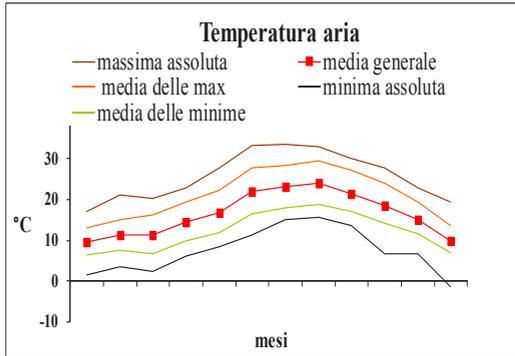
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TRAFUSA NELL'ANNO 2013**



## ANNO 2014 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TRAFUSA

MESI			gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO	
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	17.2	21.3	20.3	22.8	27.8	33.2	33.6	33.1	30.0	27.9	22.9	19.34	33.6
			Media	13.2	15.2	16.4	19.5	22.3	27.9	28.3	29.7	27.2	24.1	19.6	13.8	21.4
		MIN	Assoluta	1.5	3.7	2.3	6.3	8.4	11.5	15.0	15.6	13.6	6.7	6.7	-1.5	-1.5
			Media	6.6	7.6	6.7	9.9	11.9	16.5	17.9	18.9	17.2	14.4	11.7	7.0	12.2
	MEDIA			9.7	11.3	11.3	14.5	17.0	22.1	23.1	24.0	21.6	18.6	15.1	10.0	16.5
	ACQUA	MAX	Assoluta	15.2	18.8	24.1	34.4	36.1	46.0	37.6	39.3	39.9	28.3	21.7	18.4	46.0
			Media	10.6	15.3	18.4	26.3	31.8	35.1	33.5	33.8	31.7	24.5	17.7	10.1	24.1
		MIN	Assoluta	2.0	3.7	3.6	2.8	5.7	7.3	14.8	14.0	12.3	4.8	5.7	-1.3	-1.3
			Media	6.0	7.8	7.7	9.0	9.8	16.6	19.2	19.2	16.3	13.8	10.9	5.4	11.8
	MEDIA			8.4	11.2	12.7	16.6	18.9	24.9	25.9	26.1	22.6	18.8	14.0	7.8	17.3
	SUOLO	MAX	Assoluta	11.6	13.1	14.2	17.8	21.2	25.8	26.8	28.6	27.6	22.3	17.4	16.0	28.6
			Media	10.2	11.6	12.5	16.2	19.2	24.0	26.0	27.8	24.9	20.4	15.7	11.3	18.3
MIN		Assoluta	7.2	9.8	9.5	12.6	15.7	19.3	23.3	24.5	20.7	15.3	12.6	4.6	4.6	
		Media	9.4	10.8	11.4	14.9	17.9	22.3	24.5	25.9	23.4	19.4	15.0	10.4	17.1	
MEDIA			9.8	11.2	11.9	15.5	18.5	23.1	25.3	26.9	24.2	19.9	15.3	10.8	17.7	
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	98.5	98.7	96.6	99.9	97.8	97.0	96.8	96.5	97.4	98.2	98.3	99.9	99.9	
		Media	94.6	95.0	92.0	93.3	93.5	92.8	92.6	93.1	92.3	91.9	94.8	91.0	93.1	
	MIN	Assoluta	51.5	38.9	33.0	34.3	28.4	23.8	26.9	31.5	36.5	26.2	41.1	21.6	21.6	
		Media	75.8	66.4	56.3	57.5	51.7	46.1	51.2	50.4	54.2	55.2	67.8	65.6	58.2	
MEDIA			88.7	84.4	78.9	79.3	76.5	72.7	75.3	75.0	77.4	78.2	85.7	81.2	79.4	
RADIAZIONE SOLARE Cal/cm <sup>2</sup> d			MEDIA	97	191	318	446	537	610	572	557	367	258	136	93	348
PRECIPITAZIONI in mm			261.2	112.4	19.6	46.2	61.0	96.2	51.4	6.0	59.8	58.8	178.4	144.4	1095.4	
EVAPORATO CLASSE A in mm			30.5	45.9	72.2	98.0	104.7	167.3	168.1	161.7	84.0	87.7	29.5	31.9	1081.5	
INDICE DI ARIDITA'			8.6	2.4	0.3	0.5	0.6	0.6	0.3	0.0	0.7	0.7	6.0	4.5	1.0	
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	6.3	5.1	10.1	8.0	5.3	5.2	3.5	3.4	6.8	8.9	3.3	11.7	6.5	
		E-NE	12.7	10.2	9.6	5.4	3.8	6.0	4.0	4.0	4.1	5.1	10.3	5.6	6.7	
		E-SE	9.1	8.8	5.0	3.0	2.5	3.9	2.9	3.1	1.9	2.6	7.3	3.4	4.5	
		S-SE	4.0	5.2	2.3	1.8	1.5	2.2	1.9	2.2	1.1	1.4	2.4	1.0	2.3	
		S-SW	2.0	3.6	2.4	2.3	2.5	2.8	3.2	3.2	1.7	1.4	1.5	0.6	2.3	
		W-SW	2.5	6.2	6.8	8.1	8.3	7.9	9.8	8.7	5.3	3.3	2.6	0.9	5.9	
		W-NW	5.1	9.9	10.1	16.9	16.9	15.5	18.1	15.6	11.1	5.8	3.5	1.6	10.8	
		N-NW	3.9	4.7	5.4	8.5	5.6	3.8	3.2	3.3	4.7	5.9	1.3	5.2	4.6	
		CALMA	54.5	46.3	48.4	46.0	53.7	52.7	53.5	56.6	63.2	65.5	67.8	69.9	56.5	
VELOCITÀ DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	11.9	12.0	10.7	11.0	11.3	11.0	13.6	8.6	11.7	12.6	8.9	13.8	13.8	
		Media	5.9	6.5	6.4	7.2	6.8	7.0	7.6	6.6	6.5	5.9	5.5	5.6	6.5	
	MEDIA		1.4	1.4	1.5	1.7	1.4	1.4	1.5	1.4	1.3	1.2	1.0	1.2	1.4	

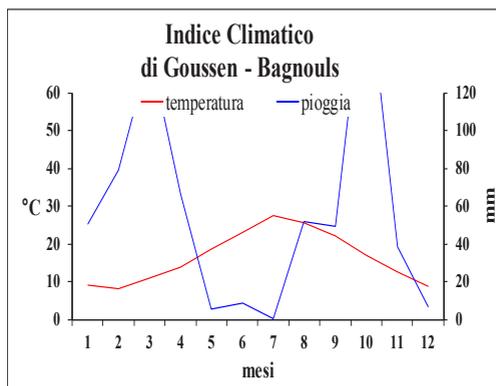
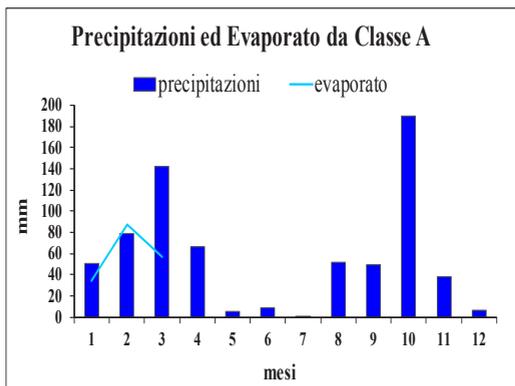
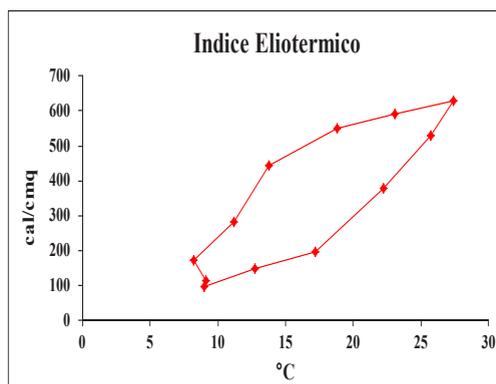
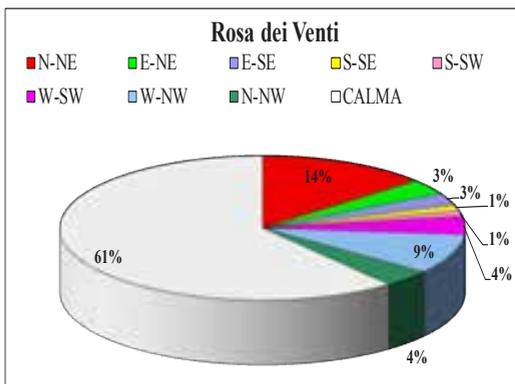
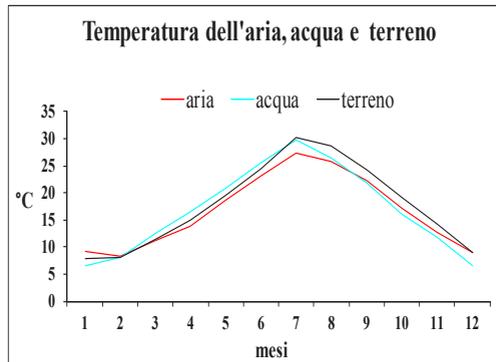
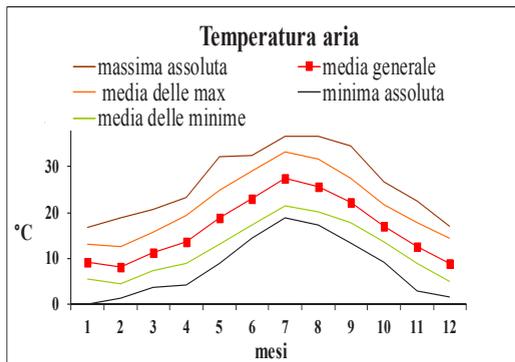
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TRAFUSA NELL'ANNO 2014**



## ANNO 2015 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TRAFUSA

MESI		gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO		
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	16.7	18.8	20.7	23.3	32.1	32.6	36.6	36.8	34.5	26.6	22.6	16.99	36.8
			Media	13.3	12.6	15.7	19.4	24.9	29.2	33.4	31.7	27.6	21.7	17.7	14.4	21.8
		MIN	Assoluta	0.2	1.3	3.8	4.2	9.0	14.4	18.9	17.2	13.4	9.4	2.9	1.6	0.2
			Media	5.5	4.6	7.4	8.9	13.1	17.5	21.6	20.3	17.9	13.6	8.9	5.0	12.0
	MEDIA		9.1	8.2	11.2	13.8	18.8	23.1	27.4	25.7	22.2	17.2	12.8	9.0	16.5	
	ACQUA	MAX	Assoluta	13.4	17.9	25.5	29.6	36.0	52.8	64.6	63.0	38.3	29.9	21.6	13.0	64.6
			Media	9.3	12.1	18.0	24.7	31.7	48.2	49.2	40.1	32.9	21.6	15.1	8.8	26.0
		MIN	Assoluta	-1.3	-1.3	0.4	0.3	7.4	8.9	13.0	13.9	9.8	6.9	0.8	-0.5	-1.3
			Media	4.0	4.1	7.5	9.3	12.4	12.8	18.0	17.0	14.6	12.0	8.6	3.6	10.3
	MEDIA		6.6	8.1	12.6	16.5	20.9	25.5	29.7	26.5	21.9	16.1	11.9	6.4	16.9	
	SUOLO	MAX	Assoluta	9.6	10.8	15.1	17.6	22.4	28.2	32.5	33.2	28.0	22.2	16.7	11.7	33.2
			Media	8.3	8.7	12.0	15.8	20.6	25.6	31.3	29.7	24.8	19.6	14.6	9.3	18.3
MIN		Assoluta	4.3	5.8	8.3	11.7	16.1	20.6	26.0	25.5	21.1	16.1	9.8	5.9	4.3	
		Media	7.5	7.7	10.7	14.3	18.8	23.4	28.9	27.6	23.5	18.7	13.9	8.6	17.0	
MEDIA		7.8	8.1	11.4	15.0	19.7	24.5	30.1	28.6	24.2	19.1	14.2	8.9	17.6		
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.8	96.6	99.9	99.9	97.1	96.8	96.2	96.2	97.0	98.1	99.9	99.9	99.9	
		Media	89.9	90.3	90.7	92.2	92.4	91.4	92.2	90.3	88.6	93.2	93.2	94.0	91.5	
	MIN	Assoluta	30.3	32.9	34.7	27.7	27.6	25.3	28.2	26.3	27.6	42.4	46.3	42.1	25.3	
		Media	64.8	62.7	60.2	54.6	47.0	43.7	44.3	44.8	49.4	66.4	64.9	68.6	56.0	
MEDIA		79.6	80.5	77.9	77.6	74.1	70.2	71.0	70.1	71.9	83.5	83.8	85.6	77.1		
RADIAZIONE SOLARE Cal/cmq*d		MEDIA	115	170	283	445	548	589	628	529	379	197	147	96	344	
PRECIPITAZIONI in mm			50.8	79.0	142.0	66.8	5.8	8.8	0.6	52.0	49.6	189.8	38.4	6.8	690.4	
EVAPORATO CLASSE A in mm			33.8	87.2	57.2									30.5		
INDICE DI ARIDITA'			1.5	0.9	2.5									0.2		
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	13.5	98.9	13.0	7.0	4.1	4.8	1.4	4.0	7.6	9.8	6.9	3.7	14.6	
		E-NE	2.5	0.9	4.4	3.7	0.0	4.5	0.0	0.0	7.1	8.8	3.8	8.2	3.7	
		E-SE	2.1	5.4	4.3	2.3	3.0	2.4	1.5	2.5	4.5	4.7	0.9	1.2	2.9	
		S-SE	0.9	1.4	1.6	1.5	2.1	1.5	1.3	1.5	2.6	1.9	0.4	0.3	1.4	
		S-SW	0.3	0.8	1.0	1.9	2.0	2.0	2.4	2.1	2.0	1.2	0.5	0.1	1.4	
		W-SW	0.8	1.8	3.4	6.2	6.5	7.2	7.9	7.2	4.8	2.9	2.2	0.4	4.3	
		W-NW	3.0	6.3	7.9	10.9	14.8	15.9	15.9	16.3	10.8	5.4	5.4	1.5	9.5	
		N-NW	7.3	5.1	6.0	5.4	3.5	3.2	1.7	2.9	4.7	4.5	4.4	1.5	4.2	
		CALMA	69.5	57.8	58.4	61.1	64.1	58.4	67.7	63.5	55.9	60.8	75.5	83.0	65	
VELOCITÀ DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	9.8	6.6	12.6	10.7	10.2	10.7	8.7	10.2	11.3	9.5	13.6	5.4	13.6	
		Media	5.0	6.6	6.8	6.5	6.7	7.0	6.8	7.0	6.6	5.7	5.1	3.3	6.1	
	MEDIA		1.1	4.3	1.6	1.3	1.3	1.4	1.2	1.4	1.3	1.1	1.0	0.7	1.5	

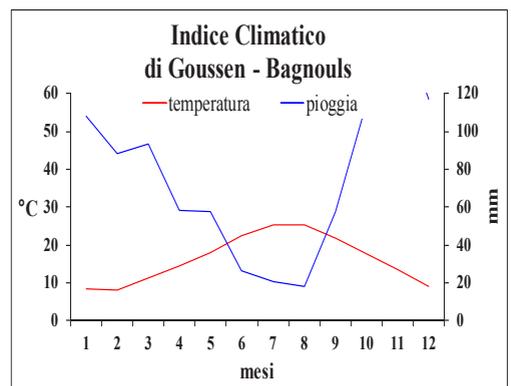
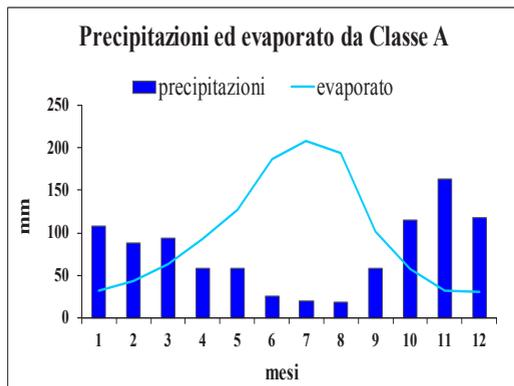
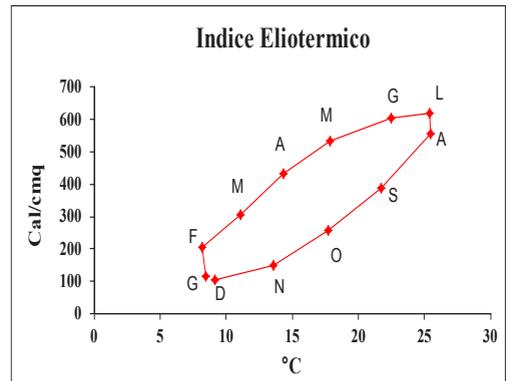
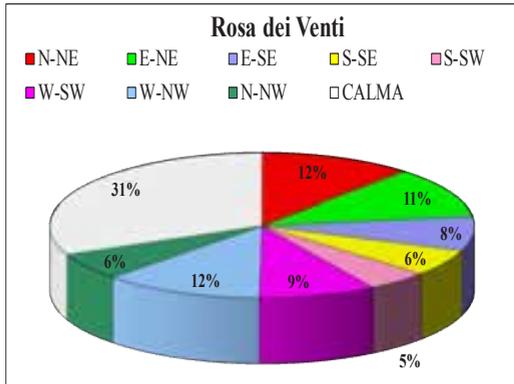
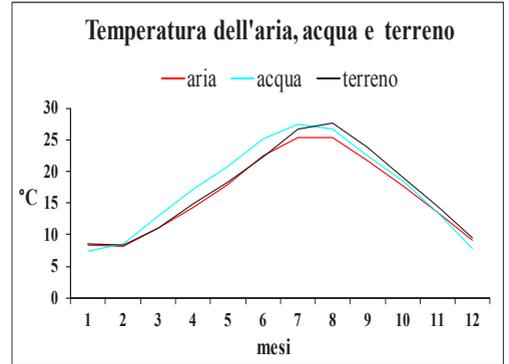
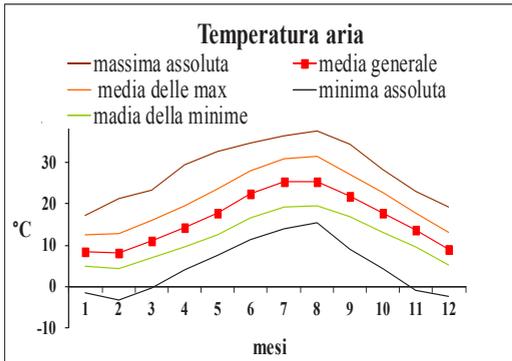
**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TRAFUSA NELL'ANNO 2015**



## MEDIA 2008-2015 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ TRAFUSA

MESI			gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	ANNO	
TEMPERATURA in °C	ARIA	MAX	Assoluta	17.2	21.3	23.3	29.4	32.5	34.8	36.6	37.7	34.5	28.2	23.2	19.3	37.7
			Media	12.5	12.8	15.9	19.6	23.5	28.1	31.0	31.6	27.2	22.6	17.9	13.0	21.3
		MIN	Assoluta	-1.5	-3.1	-0.4	4.0	7.7	11.5	14.0	15.4	9.2	4.3	-0.8	-2.4	-3.1
			Media	5.1	4.3	6.9	9.7	12.6	16.6	19.3	19.5	16.9	13.2	9.7	5.4	11.6
	MEDIA			8.5	8.2	11.1	14.4	17.8	22.5	25.4	25.4	21.8	17.7	13.6	9.2	16.3
	ACQUA	MAX	Assoluta	15.9	20.9	26.1	34.4	37.3	52.8	64.6	63.0	39.9	32.6	24.7	22.9	64.6
			Media	10.2	12.8	18.2	24.5	29.3	34.6	37.4	34.9	28.8	23.0	16.5	9.5	23.3
		MIN	Assoluta	-1.3	-1.3	0.4	0.3	5.7	7.3	10.6	12.2	8.7	4.8	0.8	-1.7	-1.7
			Media	5.4	5.8	9.3	12.8	15.8	19.4	21.3	20.7	18.0	15.4	11.2	6.0	13.4
	MEDIA			7.5	8.6	12.9	17.1	20.9	25.2	27.4	26.8	22.5	18.6	13.5	7.7	17.4
	SUOLO	MAX	Assoluta	12.4	13.1	15.1	18.7	23.9	29.0	32.5	33.2	30.5	24.5	18.5	16.0	33.2
			Media	9.0	8.8	11.7	15.5	19.1	23.3	27.6	28.5	24.6	19.6	14.9	10.0	17.7
MIN		Assoluta	3.7	3.6	7.0	11.4	14.3	16.3	20.7	23.7	18.2	14.2	9.1	4.6	3.6	
		Media	8.1	7.8	10.5	14.2	17.6	21.7	25.9	26.8	23.3	18.7	14.2	9.3	16.5	
MEDIA			8.5	8.3	11.1	14.9	18.3	22.4	26.7	27.6	23.8	19.0	14.5	9.6	17.1	
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.9	99.9	99.8	97.4	97.4	97.1	97.4	98.2	99.9	99.9	99.9	
		Media	92.1	90.5	92.2	93.3	93.0	92.8	92.2	91.7	91.4	92.8	94.6	92.6	92.4	
	MIN	Assoluta	27.4	20.9	14.7	22.3	22.1	21.1	18.8	16.3	21.7	21.0	28.5	21.6	14.7	
		Media	66.0	57.6	56.3	52.4	48.4	42.8	41.0	39.7	45.4	55.8	64.9	63.9	52.8	
MEDIA			82.6	77.9	78.3	77.3	74.7	70.9	70.0	69.1	73.0	79.8	84.7	82.2	76.7	
RADIAZIONE SOLARE Cal/cmq*d	MEDIA		116.8	205.2	304.6	433.0	533.6	605.6	619.0	557.8	387.1	255.8	147.5	105.3	355.9	
PRECIPITAZIONI in mm			107.7	88.1	93.0	58.2	57.8	26.2	20.6	18.1	57.8	115.2	163.4	117.1	923.2	
EVAPORATO CLASSE A in mm			32.6	43.0	62.7	93.2	127.4	186.1	207.7	193.0	101.8	57.2	31.3	30.8	1166.8	
INDICE DI ARIDITÀ*			3.5	2.4	1.7	0.7	0.5	0.2	0.4	0.0	0.6	2.1	5.7	3.2	0.8	
DIREZIONE DEL VENTO in gradi	ROSA DEI VENTI in %	N-NE	15.2	29.5	11.7	9.3	8.2	6.9	5.6	5.8	11.1	11.3	12.1	15.3	11.8	
		E-NE	16.4	12.9	12.7	10.4	8.5	7.4	6.5	6.1	10.1	13.0	15.8	15.8	11.3	
		E-SE	10.0	9.1	9.3	7.6	6.4	6.0	6.6	5.6	7.2	8.2	9.3	8.2	7.8	
		S-SE	5.4	5.7	6.6	6.3	5.9	6.3	6.5	6.4	6.6	5.9	5.4	5.1	6.0	
		S-SW	3.0	3.8	4.9	5.4	5.7	6.6	6.6	5.9	5.5	3.7	3.5	2.4	4.8	
		W-SW	4.7	7.2	9.0	10.8	11.7	12.8	13.9	13.2	9.9	6.5	5.2	3.5	9.0	
		W-NW	6.6	9.2	11.1	13.9	16.9	18.7	19.5	19.4	13.4	8.3	5.9	4.5	12.3	
		N-NW	7.2	9.0	6.7	6.3	6.4	5.1	4.5	4.5	6.2	6.0	4.8	7.3	6.2	
		CALMA	31.6	25.3	28.0	28.6	30.4	30.2	30.4	33.1	30.6	37.2	38.9	37.9	31.8	
VELOCITÀ DEL VENTO in m/sec	MAX	Assoluta	12.3	12.9	13.6	12.6	14.5	11.7	14.4	11.9	13.3	13.5	13.8	16.9	16.9	
		Media	5.5	6.6	6.7	6.7	6.6	6.9	7.0	7.0	6.6	5.8	5.6	5.2	6.4	
	MEDIA		1.5	2.1	1.7	1.7	1.6	1.7	1.7	1.7	1.6	1.4	1.4	1.4	1.6	

**ANDAMENTO DI ALCUNI PARAMETRI CLIMATICI REGISTRATI  
NELLA CENTRALINA DI TRAFUSA VALORI MEDI 2008-2015**



## **Analisi della stazione di Trafusa**

Come riferito in precedenza, la località di Trafusa è situata nella zona adiacente la Via Cristoforo Colombo ed è influenzata da questa grande arteria di comunicazione.

Premesso che gli anni di rilevamento sono soltanto 6 e quindi non sufficienti per una analisi particolarmente precisa, i dati medi rilevati mostrano una precipitazione superiore alla media della Tenuta, (956 mm) mentre la temperatura media risulta essere superiore alla media di circa 1,3 C° (16.3 °C).

L'intensità del vento media si attesta a 1.6 metri al secondo, con valori massimi assoluti di circa 17 metri al secondo.

Alto risulta il valore percentuale della calma (27%), mentre i settori di provenienza del vento più importanti risultano essere N/NE, E/NE, W/NW e W/SW con percentuali che vanno dal 10 al 13%.

L'elaborazione del bilancio idrologico secondo Thorthwaite dell'area di Trafusa calcolato sui dati, medi evidenzia un tipo climatico "Umido" (B3) ed una Varietà climatica definita come "primo mesotermico" (B'1).

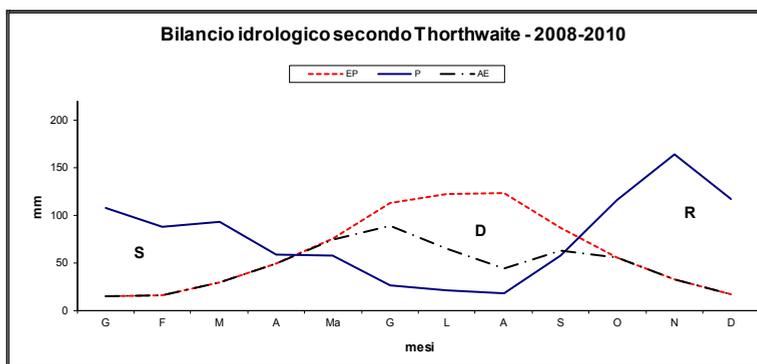
Nel breve periodo di attività della centralina di Trafusa i valori massimi e minimi sono stati riscontrati negli anni 2009 (17.5°C ) e nel 2010 (15.5°C), per le precipitazioni. i valori massimi sono stati riscontrati nel 2008 (1209 mm) mentre i valori minimi si sono verificati nel 2012 (688 mm).

BILANCIO IDROLOGICO SECONDO THORNTHWAITTE LOC. TRAFUSA 2008-2015

	G	F	M	A	Ma	G	L	A	S	O	N	D	Anno
T	8.5	8.2	11.1	14.4	17.8	22.5	25.4	25.4	21.8	17.7	13.6	9.2	16.3
I	2.2	2.1	3.4	4.9	6.9	9.7	11.7	11.7	9.3	6.8	4.6	2.5	75.8
P	107.7	88.1	93.0	58.2	57.8	26.2	20.6	18.1	57.8	115.2	163.4	117.1	923.2
EP	15.0	15.8	29.0	48.6	74.8	112.5	122.4	122.9	86.2	55.4	32.7	16.5	731.9
P-EP	92.7	72.3	64.0	9.6	-17.0	-86.3	-101.8	-104.8	-28.5	59.8	130.7	100.6	191.3
AWL	0	0	0	0	-17.0	-103.3	-205.1	-309.9	-338.4	0	0	0	-973.7
ST	180.0	180.0	180.0	180.0	163.8	101.4	57.6	32.2	27.5	87.3	180.0	180.0	
C.ST	0.0	0.0	0.0	0.0	-16.2	-62.4	-43.8	-25.4	-4.7	59.8	92.7	0.0	
AE	15.0	15.8	29.0	48.6	74.0	88.6	64.4	43.5	62.5	55.4	32.7	16.5	546.0
D	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	23.9	58.0	79.4	23.8	0.0	0.0	0.0	185.8
S	92.7	72.3	64.0	9.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	130.7	100.6	469.9
RO	46.4	36.1	32.0	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.3	50.3	235.0
S.M.RO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOT.RO	46.4	36.1	32.0	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.3	50.3	235.0
TMD	226.4	216.1	212.0	184.8	163.8	101.4	57.6	32.2	27.5	87.3	245.3	230.3	1784.7

CLASSIFICAZIONE CLIMATICA TRAFUSA

Tipo climatico	Varietà climatica	Var. stag. Umidità indice di aridità	Var. stag. Umidità indice di umidità	Concentraz.Estiva Efficienza Termica
$Im = (S-D)/EP * 100$ 38.8	EP medio 698.7	$la = (D/EP) * 100$ 25.4	$lu = (S/EP) * 100$ 64.2	$CEET = \sum EP_{est.}/E_{pot} * 100$ 48.9
Umido	Primo mesotermico	Def. Moderato estivo	Forte eccedenza. Invernale	
B1	B'1	S	W2	b'4
<b>Formula climatica: B3 B'1 S W2 b'4</b>				
Definizione: Clima umido primo mesotermico con moderato deficit estivo e forte eccedenza idrica invernale.				



Legenda

- T Temperatura media dell'aria in °C
- I Indice di calore annuale come somma dei dodici < i > di calore mensili calcolati con la  $i = (T/5)^{1.514}$
- P Precipitazioni media mensile in mm
- EP Evapotraspirazione potenziale in mm
- AWL Perdita di acqua cumulata in mm
- ST Riserva idrica utile del suolo in mm ( $ST = 10^{((\log ST/\log e) - (A \cdot WL/ST)) \cdot \log e}$ )
- C.ST Variazione della riserva idrica utile in mm
- AE Evapotraspirazione reale in mm
- D Deficit idrico in mm
- S Eccedenza idrica in mm
- RO Scorrimento superficiale in mm
- TMD Ritenzione totale di Umidità in mm
- R Ripristino riserva idrica in mm



## **CAPITOLO 4**

### **Il monitoraggio climatico alla stazione di Campo di Rota**

## **Il monitoraggio climatico alla stazione di Campo di Rota**

MORETTI V., FARES S.

La Centralina "In the Plot" di Campo di Rota è stata installata nell'estate del 2004 e dopo un periodo di calibrazione dei sensori di umidità del terreno, ha iniziato a fornire dati validi nel gennaio del 2005. I dati che saranno riportati di seguito hanno escluso che la causa del mancato rinnovamento naturale del querceto possa essere imputabile alle condizioni pedoclimatiche, come evidenziato dall'immagine dei semenzali (sopra) di querce da rinnovamento naturale in piena vegetazione.

L'approccio metodologico per lo studio delle cause del mancato rinnovamento naturale del querceto, è stato quello di tentare di individuarne le cause probabili, analizzando l'ambiente pedoclimatico mediante l'impostazione del bilancio idrologico in aree delimitate e recintate, da effettuare in continuo al fine di determinare il grado di aridità del terreno in funzione delle condizioni ambientali. Per evitare di stimare l'Evapotraspirazione delle colture e quindi la variazione della riserva idrica del terreno mediante l'utilizzo di formule climatiche empiriche, è stato provato il sensore Theta Probe Soil Moisture sensor della Delta-T-Devices, mod. ML2x, con strumento di lettura diretta che fornisce il contenuto idrico del terreno come per cento in volume. La correlazione lineare riscontrata tra i valori sperimentali ottenuti con il metodo gravimetrico e i valori misurati direttamente tramite il sensore sopra riferito, è risultata significativa. Lo studio dell'umidità del terreno rilevata alla profondità di 100 cm, ha evidenziato uno stato idrico sempre presente nell'ambito dell'acqua utile nel periodo estivo e addirittura una presenza di acqua libera nel periodo invernale.

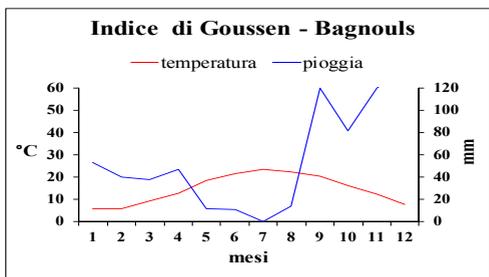
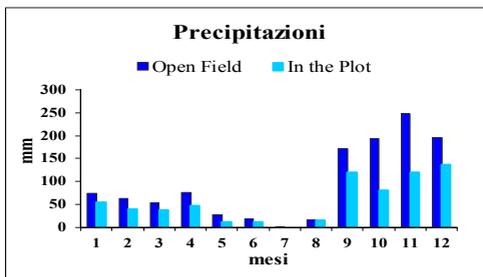
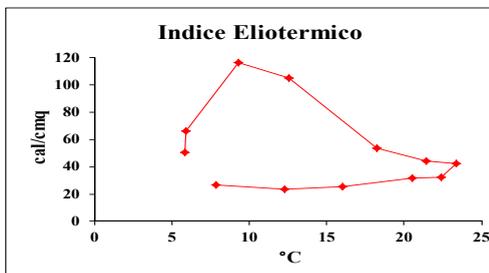
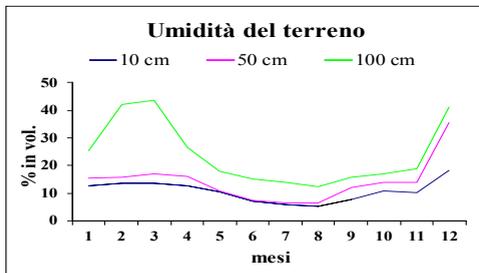
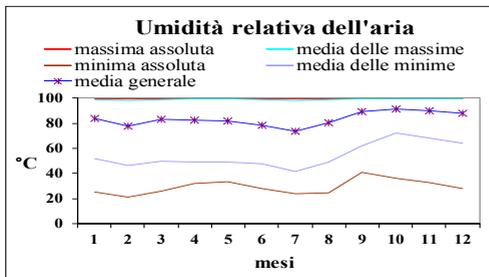
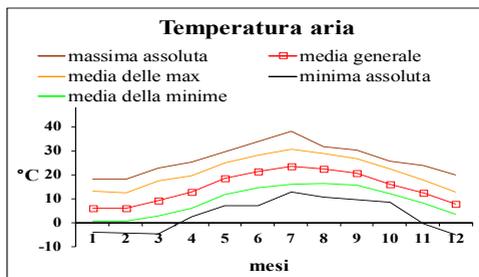
Di seguito si riportano i dati rilevati negli anni dal 2005 al 2015 e i dati medi del periodo.



*Fig. 5a, b, c (sopra): Semenzali di rinnovazione naturale di querce. Centralina di Campo di Rota (N 41° 43' 38.4" E 12° 23' 32.8" altitudine mt 26 s.l.m.): (sinistra) nel periodo primavera-estate, (destra) nel periodo autunno inverno.*

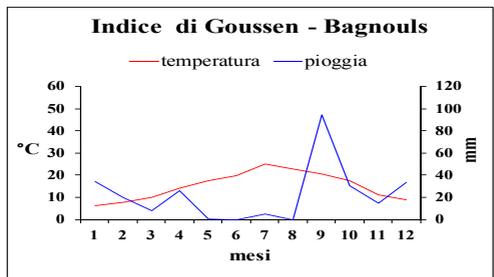
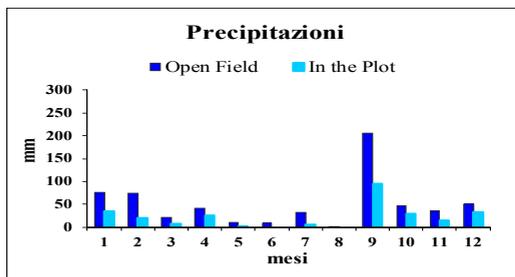
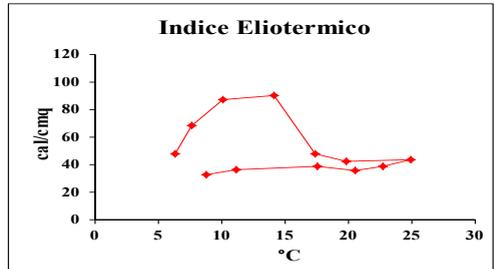
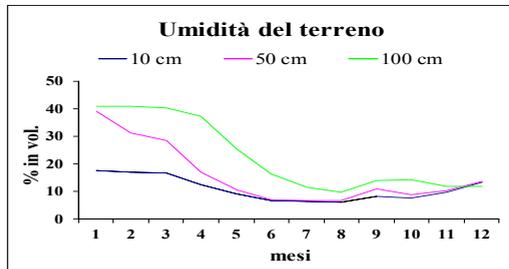
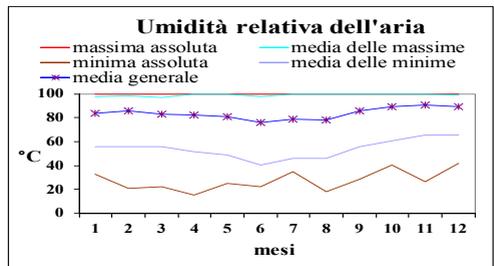
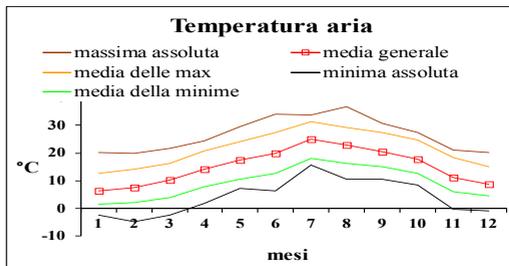
**ANNO 2005 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CAMPO DI ROTA**

MESI			Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO
TEMPERATURA ARIA in °C	MAX	Assoluta	18.1	18.2	22.9	25.3	29.6	33.8	38.1	31.8	30.4	25.4	23.9	19.8	38.1
		Media	13.1	12.4	17.3	19.5	24.8	28.1	30.5	28.7	26.8	22.3	17.7	12.8	21.2
	MIN	Assoluta	-4.1	-4.5	-4.9	2.3	6.9	6.9	12.9	10.7	9.7	8.6	-0.6	-5.3	-5.3
		Media	0.5	0.4	2.6	6.1	11.7	14.5	16.0	16.2	15.5	12.0	8.2	3.3	8.9
	MEDIA			5.9	5.9	9.3	12.6	18.3	21.4	23.4	22.4	20.5	16.0	12.3	7.9
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
		Media	98.7	98.6	99.1	99.9	99.9	99.2	98.3	99.1	99.9	99.8	99.4	99.7	99.3
	MIN	Assoluta	25.0	20.9	26.0	32.0	33.7	27.9	24.1	24.6	41.0	36.3	33.0	27.8	20.9
		Media	52.2	46.1	50.0	49.2	49.3	47.8	41.3	49.0	61.9	72.4	68.4	64.3	54.3
	MEDIA			84.0	78.0	83.0	82.3	81.6	78.3	73.7	80.2	89.1	91.6	89.8	88.1
RADIAZIONE SOLARE		Cal/cmq*d	51	66	116	105	54	44	43	32	32	26	24	27	52
PRECIPITAZIONI	Open Field	mm	73.7	63.4	52.6	76.2	26.9	16.9	0.8	16.2	171.2	193.3	247.5	196.0	1134.7
	In the Plot	mm	53.4	39.6	38.0	47.0	11.8	11.0	0.0	14.2	119.8	81.2	119.8	136.6	672.4
UMIDITÀ DEL TERRENO % in volume	Profondità cm 10		12.6	13.5	13.7	12.8	10.6	7.2	5.7	5.3	7.6	10.7	10.3	18.2	10.7
	Profondità cm 50		15.4	15.8	17.1	15.9	10.8	7.4	6.4	6.4	12.0	13.8	14.0	35.6	14.2
	Profondità cm 100		25	42	43	26	18	15	14	12	16	17	19	41	24.1



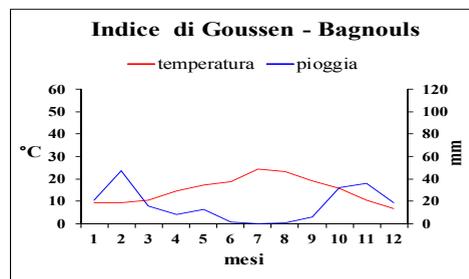
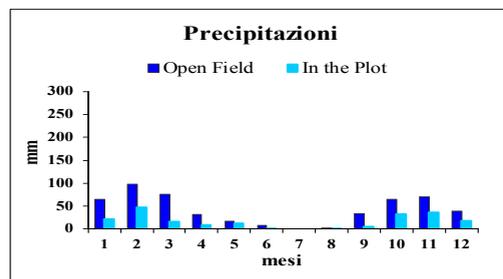
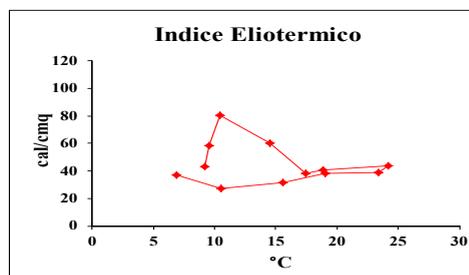
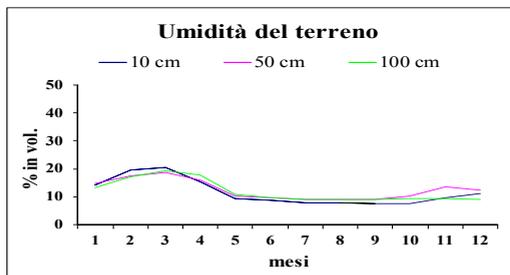
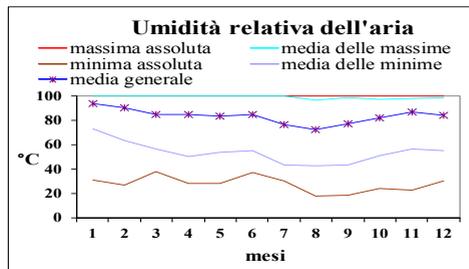
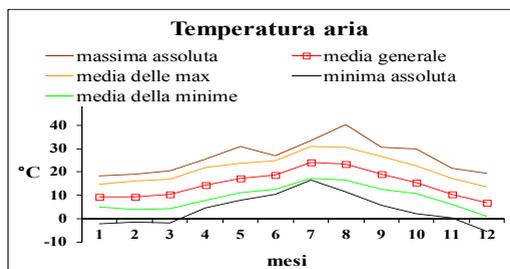
**ANNO 2006 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CAMPO DI ROTA**

MESI			Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO
TEMPERATURA ARIA in °C	MAX	Assoluta	20.2	20.0	21.5	24.4	29.6	34.0	33.8	36.6	30.7	27.4	21.2	20.1	36.6
		Media	12.7	14.1	16.3	20.8	24.0	27.3	31.4	29.3	27.3	24.8	18.2	15.1	21.8
	MIN	Assoluta	-2.5	-4.9	-2.5	1.7	7.2	6.3	15.7	10.4	10.5	8.4	-0.4	-0.9	-4.9
		Media	1.6	2.1	4.0	7.7	10.4	12.6	18.1	16.3	15.1	12.7	6.1	4.5	9.3
MEDIA			6.4	7.6	10.2	14.1	17.4	19.9	25.0	22.8	20.5	17.6	11.2	8.8	15.1
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
		Media	97.6	98.8	97.0	99.8	99.9	99.9	99.8	99.7	99.9	99.9	99.8	98.8	99.1
	MIN	Assoluta	32.9	20.6	22.0	15.6	24.8	22.2	34.6	17.9	28.2	40.4	26.6	41.9	15.6
		Media	56.0	55.7	55.7	51.7	48.6	40.2	46.3	45.8	56.0	60.7	65.5	65.2	54.0
MEDIA			83.7	85.5	82.7	82.6	81.0	76.3	78.9	77.9	85.9	89.2	91.0	89.7	83.7
RADIAZIONE SOLARE		Cal/cm <sup>2</sup> *d	48	68	87	90	48	42	44	38	36	38	36	33	51
PRECIPITAZIONI	Open Field	mm	76.6	74.3	21.0	40.6	9.7	8.3	32.1	0.8	205.4	47.5	35.3	49.9	601.4
	In the Plot	mm	34.6	20.4	8.1	26.0	0.8	0.0	5.2	0.0	94.8	30.4	14.8	33.6	268.7
UMIDITÀ DEL TERRENO % in volume	Profondità cm 10		17.7	17.2	16.9	12.4	9.3	6.7	6.4	6.1	8.3	7.6	9.8	13.5	11.0
	Profondità cm 50		39.2	31.4	28.7	17.1	10.8	7.1	6.9	6.7	11.1	8.8	10.6	13.7	16.0
	Profondità cm 100		41	41	40	37	25	16	12	10	14	14	12	12	23.0



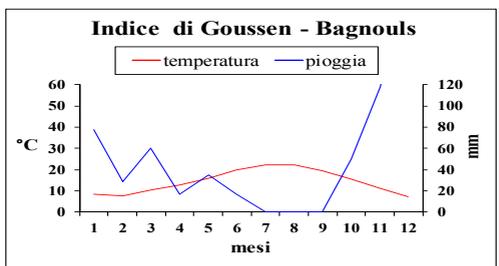
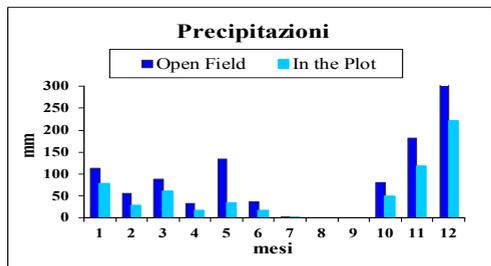
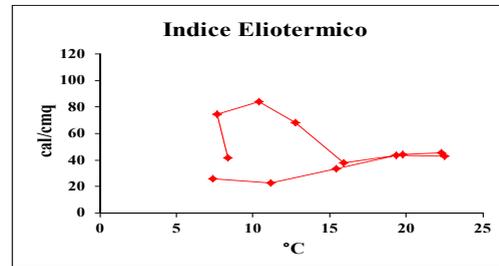
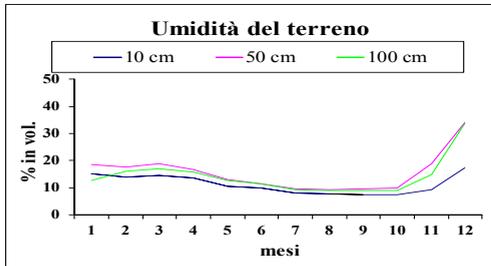
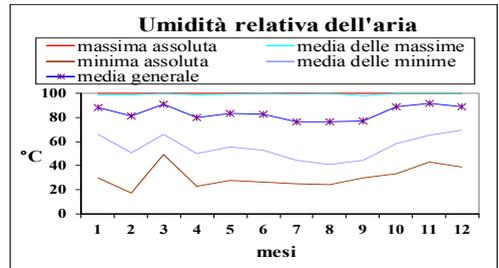
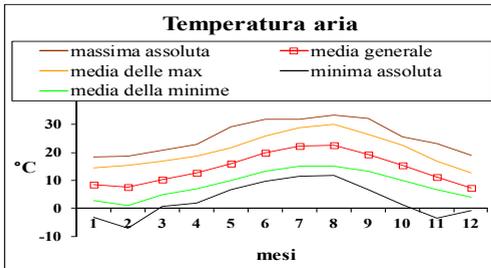
**ANNO 2007 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CAMPO DI ROTA**

MESI			Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO
TEMPERATURA ARIA in °C	MAX	Assoluta	18.4	19.2	20.5	25.6	30.9	26.9	33.3	40.1	30.5	29.7	21.4	19.3	40.1
		Media	14.8	16.3	17.0	21.8	23.6	24.9	31.0	30.4	26.5	22.7	17.1	13.7	21.6
	MIN	Assoluta	-2.0	-1.5	-1.9	4.6	7.9	10.6	16.4	11.7	5.6	2.3	0.3	-5.3	-5.3
		Media	4.9	4.1	4.2	8.0	11.2	12.7	17.2	16.4	12.5	10.7	6.1	1.3	9.1
MEDIA			9.2	9.5	10.5	14.5	17.4	18.8	24.2	23.3	19.1	15.6	10.5	6.9	15.0
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
		Media	99.9	99.9	99.7	99.9	99.9	99.9	99.9	96.8	98.5	97.2	98.0	98.7	99.0
	MIN	Assoluta	30.8	26.9	37.6	28.1	28.3	36.9	30.4	18.1	18.5	24.1	22.8	30.2	18.1
		Media	73.4	63.6	56.6	50.3	54.0	55.2	43.6	42.4	43.5	51.1	56.9	55.5	53.8
MEDIA			94.2	90.7	85.0	84.9	83.8	85.1	76.7	72.7	77.2	82.0	86.7	83.9	83.6
RADIAZIONE SOLARE		Cal/cmq*d	43	58	80	60	38	40	43	39	38	32	27	37	45
PRECIPITAZIONI	Open Field	mm	64.3	97.1	75.1	31.7	16.8	7.7	0.0	3.2	32.9	64.6	70.7	39.0	503.1
	In the Plot	mm	21.4	47.2	16.1	8.2	12.6	1.6	0.0	1.0	5.8	32.0	36.1	18.8	200.7
UMIDITA' DEL TERRENO % in volume	Profondità cm 10		14.1	19.6	20.4	15.3	9.5	8.8	7.9	7.8	7.5	7.6	9.7	11.1	11.6
	Profondità cm 50		14.7	17.5	18.6	16.0	10.2	9.6	9.0	8.9	8.9	10.2	13.7	12.4	12.5
	Profondità cm 100		13.1	17.2	19.3	17.8	10.8	9.7	9.1	8.9	8.9	9.2	9.3	9.2	11.9



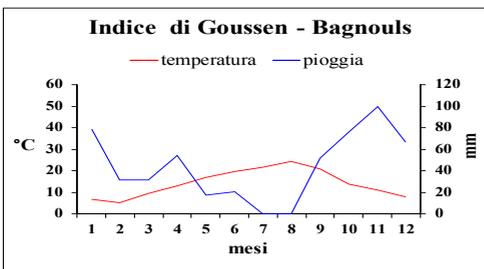
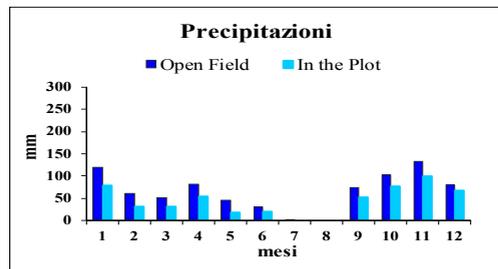
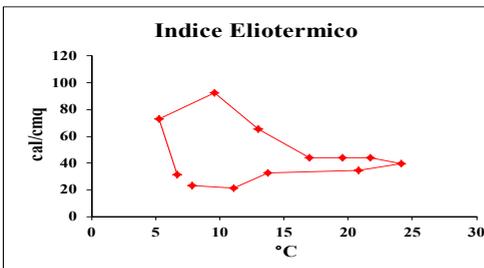
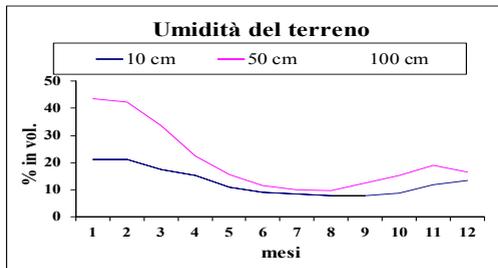
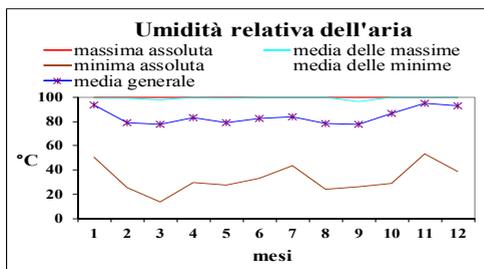
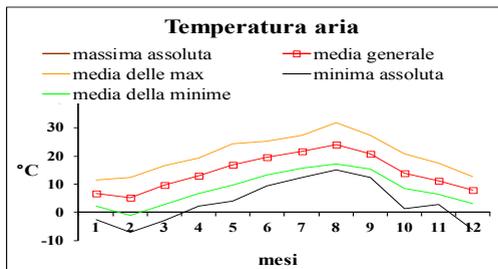
**ANNO 2008 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CAMPO DI ROTA**

MESI			Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO
TEMPERATURA ARIA in °C	MAX	Assoluta	18.4	18.8	20.8	22.9	29.3	32.0	31.8	33.5	32.2	25.6	23.1	18.9	33.5
		Media	14.6	15.5	16.8	18.6	21.8	25.8	28.9	30.2	26.4	22.6	16.8	12.7	20.9
	MIN	Assoluta	-3.2	-6.9	0.8	1.8	6.7	9.6	11.4	11.9	6.7	1.4	-3.3	-0.9	-6.9
		Media	2.7	1.0	4.8	7.2	10.0	13.4	15.0	15.1	13.4	10.1	6.6	3.9	8.6
	MEDIA			8.4	7.6	10.4	12.8	15.9	19.8	22.3	22.5	19.4	15.4	11.1	7.4
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
		Media	98.1	98.7	99.9	98.7	99.0	99.9	99.3	99.7	97.7	99.9	99.9	99.8	99.2
	MIN	Assoluta	29.7	17.1	49.3	23.2	28.0	26.6	25.3	24.4	30.1	33.5	43.3	39.2	17.1
		Media	66.0	50.6	65.8	49.8	55.4	52.6	44.5	41.0	44.4	58.3	65.0	69.3	55.2
	MEDIA			88.1	81.2	91.0	79.8	83.2	82.2	76.5	76.4	76.8	88.7	91.8	88.8
RADIAZIONE SOLARE		Cal/cmq*d	42	74	84	68	38	44	46	43	44	34	23	26	47
PRECIPITAZIONI	Open Field	mm	113.5	55.7	88.0	32.9	134.4	38.0	0.2	0.0	0.0	80.4	181.6	384.7	1109.4
	In the Plot	mm	77.4	29.0	60.4	17.2	35.2	16.8	0.2	0.0	0.0	50.4	117.8	221.2	625.6
UMIDITÀ DEL TERRENO % in volume	Profondità cm 10		15.0	14.0	14.6	13.5	10.6	9.9	8.0	7.6	7.5	7.5	9.3	17.4	11.2
	Profondità cm 50		18.7	17.7	18.9	16.8	13.1	11.5	9.6	9.3	9.4	10.0	18.9	34.1	15.7
	Profondità cm 100		12.7	16.2	16.9	15.7	12.6	11.6	9.3	9.0	9.0	9.0	14.8	33.7	14.2



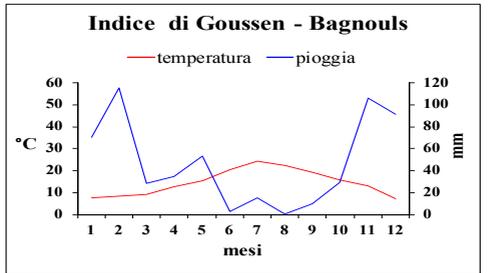
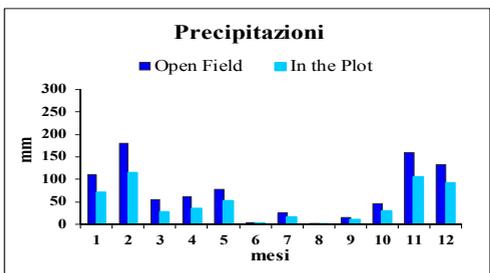
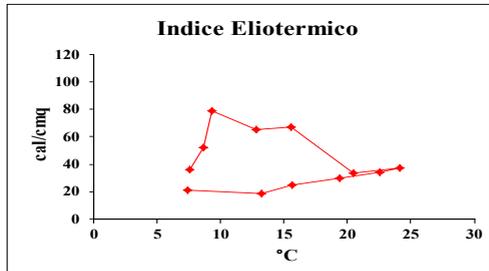
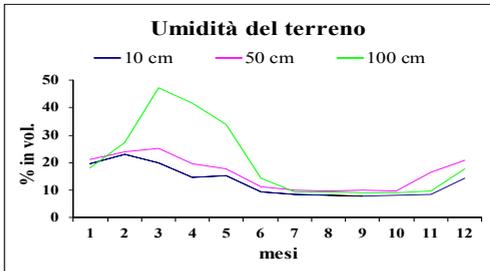
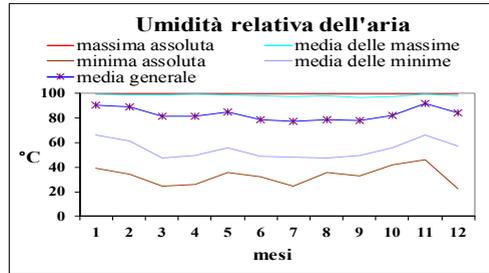
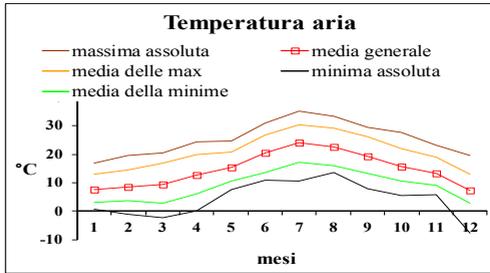
**ANNO 2009 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CAMPO DI ROTA**

MESI		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO	
TEMPERATURA ARIA in °C	MAX	Assoluta	15.5	16.7	21.9	23.1	28.9	28.6	28.7	35.1	30.2	25.9	22.3	18.9	35.1
		Media	11.6	12.3	16.6	19.4	24.5	25.3	27.3	31.8	27.5	20.8	17.4	12.7	20.6
	MIN	Assoluta	-2.4	-7.1	-2.8	2.4	3.9	9.4	12.5	15.0	12.5	1.2	2.8	-6.1	-7.1
		Media	2.4	-1.0	2.9	6.7	9.7	13.2	15.8	17.2	15.5	8.5	6.4	3.3	8.4
	MEDIA		6.7	5.3	9.6	13.0	17.0	19.5	21.7	24.1	20.8	13.8	11.1	7.8	14.2
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
		Media	99.4	99.2	98.1	99.9	99.7	99.9	99.9	99.9	96.2	99.7	99.9	99.7	99.3
	MIN	Assoluta	50.4	25.2	13.5	29.7	27.7	33.5	43.7	24.3	26.0	28.6	53.4	38.9	13.5
		Media	76.5	47.0	45.9	53.2	43.0	52.2	57.2	42.6	47.5	57.3	73.5	72.6	55.7
	MEDIA		93.8	78.9	78.0	83.4	79.1	82.4	83.9	78.1	78.0	87.0	95.3	93.2	84.2
RADIAZIONE SOLARE		Cal/cmq*d	31.3	72.7	92.4	65.5	44.1	43.7	43.8	39.7	34.3	32.5	21.0	22.9	45.3
PRECIPITAZIONI	Open Field	mm	120.2	60.1	50.6	82.5	45.0	30.1	0.6	0.0	73.3	101.9	133.5	80.2	778.1
	In the Plot	mm	78.6	31.4	31.4	54.4	17.4	20.7	0.0	0.0	51.7	76.0	99.6	66.6	527.9
UMIDITÀ DEL TERRENO % in volume	Profondità cm 10		21.1	21.1	17.5	15.1	10.9	8.9	8.3	7.7	7.9	8.7	11.7	13.5	12.7
	Profondità cm 50		43.5	42.3	33.6	22.3	15.5	11.5	10.0	9.6	12.3	15.3	19.0	16.5	20.9
	Profondità cm 100		50.7	50.9	49.6	47.3	30.3	12.6	9.7	9.2	9.2	10.3	16.5	16.0	26.0



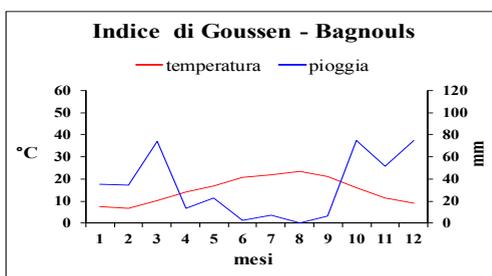
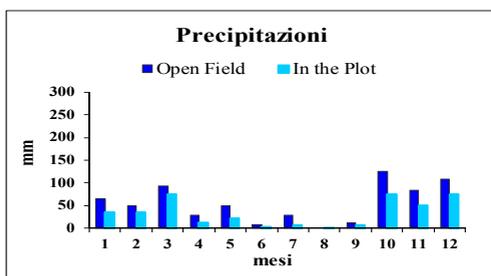
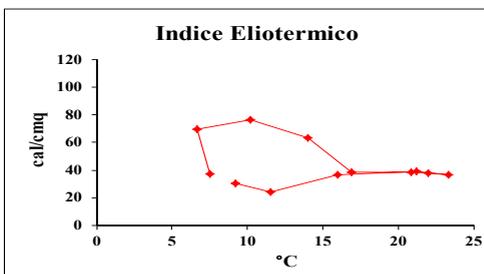
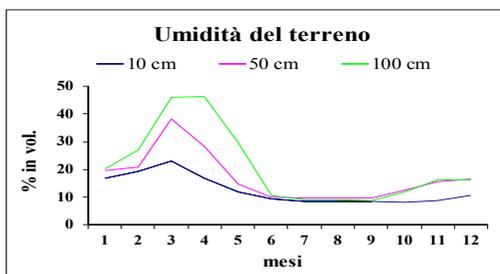
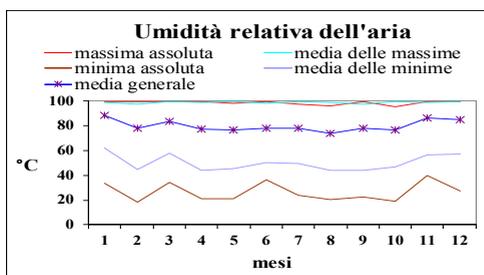
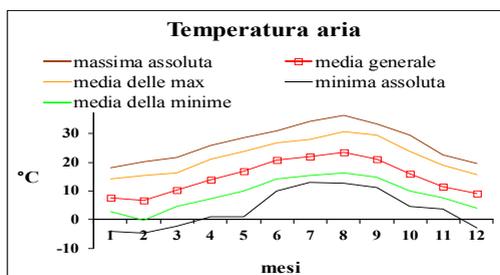
**ANNO 2010 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CAMPO DI ROTA**

MESI			Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO
TEMPERATURA ARIA in °C	MAX	Assoluta	15.5	16.7	21.9	23.1	28.9	28.6	28.7	35.1	30.2	25.9	22.3	18.9	35.1
		Media	11.6	12.3	16.6	19.4	24.5	25.3	27.3	31.8	27.5	20.8	17.4	12.7	20.6
	MIN	Assoluta	-2.4	-7.1	-2.8	2.4	3.9	9.4	12.5	15.0	12.5	1.2	2.8	-6.1	-7.1
		Media	2.4	-1.0	2.9	6.7	9.7	13.2	15.8	17.2	15.5	8.5	6.4	3.3	8.4
	MEDIA			6.7	5.3	9.6	13.0	17.0	19.5	21.7	24.1	20.8	13.8	11.1	7.8
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
		Media	99.4	99.2	98.1	99.9	99.7	99.9	99.9	99.9	99.9	96.2	99.7	99.9	99.7
	MIN	Assoluta	50.4	25.2	13.5	29.7	27.7	33.5	43.7	24.3	26.0	28.6	53.4	38.9	13.5
		Media	76.5	47.0	45.9	53.2	43.0	52.2	57.2	42.6	47.5	57.3	73.5	72.6	55.7
	MEDIA			93.8	78.9	78.0	83.4	79.1	82.4	83.9	78.1	78.0	87.0	95.3	93.2
RADIAZIONE SOLARE		Cal/cmq*d	31.3	72.7	92.4	65.5	44.1	43.7	43.8	39.7	34.3	32.5	21.0	22.9	45.3
PRECIPITAZIONI	Open Field	mm	120.2	60.1	50.6	82.5	45.0	30.1	0.6	0.0	73.3	101.9	133.5	80.2	778.1
	In the Plot	mm	78.6	31.4	31.4	54.4	17.4	20.7	0.0	0.0	51.7	76.0	99.6	66.6	527.9
UMIDITÀ DEL TERRENO % in volume	Profondità cm 10		21.1	21.1	17.5	15.1	10.9	8.9	8.3	7.7	7.9	8.7	11.7	13.5	12.7
	Profondità cm 50		43.5	42.3	33.6	22.3	15.5	11.5	10.0	9.6	12.3	15.3	19.0	16.5	20.9
	Profondità cm 100		50.7	50.9	49.6	47.3	30.3	12.6	9.7	9.2	9.2	10.3	16.5	16.0	26.0



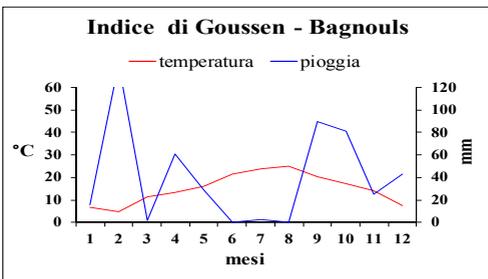
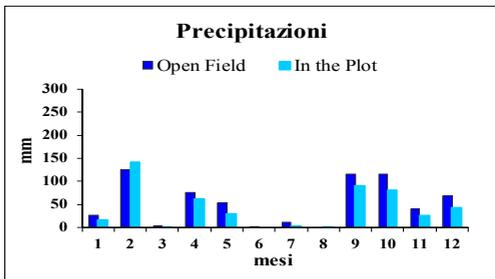
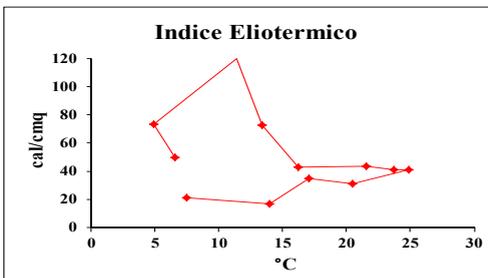
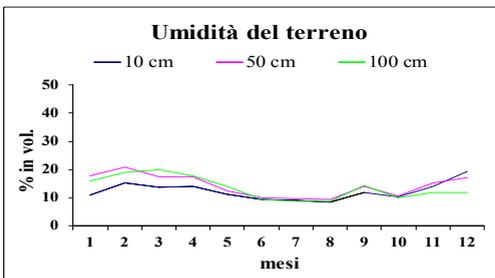
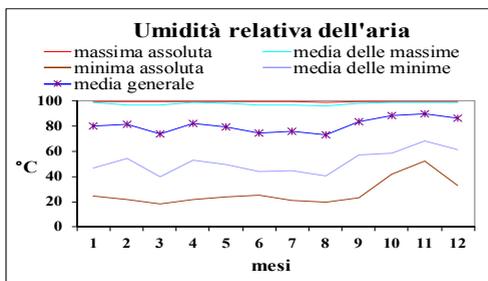
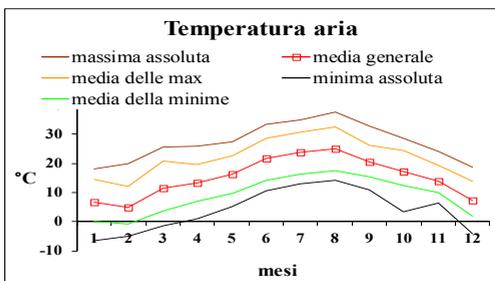
## ANNO 2011 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CAMPO DI ROTA

MESI			Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO
TEMPERATURA ARIA in °C	MAX	Assoluta	18.3	20.1	21.6	26.0	28.6	30.8	34.3	36.3	33.5	29.6	22.6	19.5	36.3
		Media	14.1	15.5	16.3	21.1	23.7	26.9	28.0	30.8	29.4	23.7	18.9	15.8	22.0
	MIN	Assoluta	-4.0	-4.6	-2.3	1.1	1.1	10.0	12.9	12.8	11.1	4.7	3.7	-2.9	-4.6
		Media	2.9	0.0	4.7	7.5	10.0	14.3	15.5	16.2	14.7	9.9	7.6	4.0	8.9
MEDIA			7.5	6.6	10.2	14.0	16.9	20.9	22.0	23.4	21.2	16.0	11.5	9.2	14.9
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.4	99.9	98.3	99.9	97.3	96.5	99.9	95.3	99.9	99.3	99.9
		Media	99.1	97.3	99.9	98.9	99.9	97.9	99.9	99.2	97.6	99.9	98.7	99.9	99.0
	MIN	Assoluta	33.9	18.3	34.1	20.9	20.9	36.5	24.1	20.4	22.5	19.0	39.9	27.3	18.3
		Media	62.3	44.4	57.9	43.8	45.4	50.4	49.3	44.0	44.3	46.8	56.5	57.0	50.2
MEDIA			88.5	78.0	83.7	77.1	76.7	78.2	77.9	73.6	77.9	76.4	86.4	85.3	80.0
RADIAZIONE SOLARE		Cal/cm²*d	37	70	77	63	38	38	38	37	39	37	24	31	44
PRECIPITAZIONI	Open Field	mm	64.8	49.6	92.6	29.1	49.0	8.5	28.2	0.0	10.8	126.2	83.3	108.0	650.2
	In the Plot	mm	35.4	34.4	74.4	13.2	22.6	2.6	7.0	0.6	6.4	74.9	51.2	74.8	397.5
UMIDITÀ DEL TERRENO % in volume	Profondità cm 10		16.9	19.3	22.9	16.9	11.9	9.4	8.5	8.5	8.3	8.1	8.7	10.6	12.5
	Profondità cm 50		19.5	20.9	38.3	28.4	14.6	10.1	9.7	9.7	9.6	12.4	15.4	16.4	17.1
	Profondità cm 100		20.1	26.9	46.0	46.4	29.6	10.5	9.0	9.0	8.8	11.7	16.1	16.2	20.9



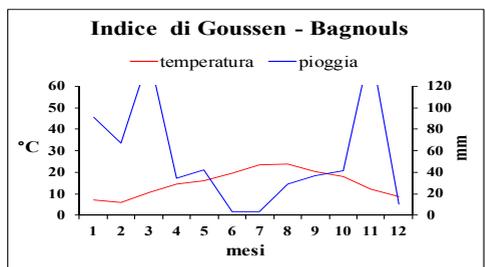
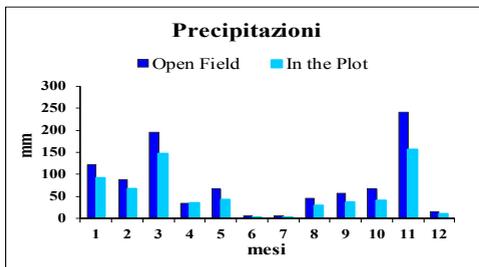
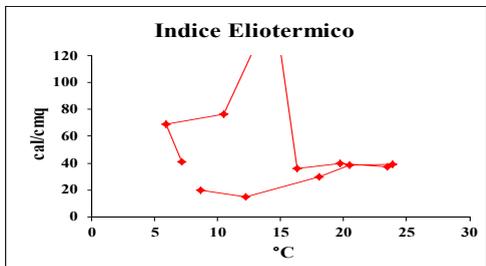
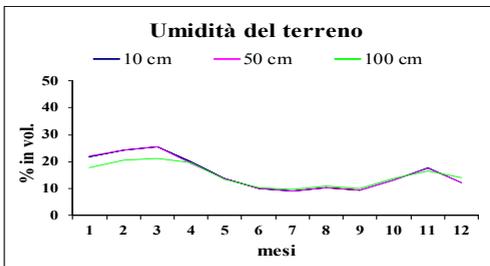
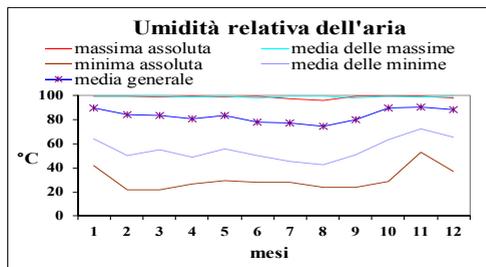
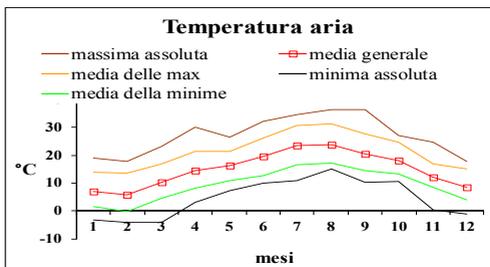
**ANNO 2012 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CAMPO DI ROTA**

MESI		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO	
TEMPERATURA ARIA in °C	MAX	Assoluta	18.0	19.9	25.5	25.8	27.4	33.4	35.0	37.6	32.9	28.5	24.0	18.6	37.6
		Media	14.6	12.0	20.7	19.7	22.6	28.5	30.8	32.6	26.3	24.4	19.3	13.8	22.1
	MIN	Assoluta	-6.5	-5.0	-1.5	1.1	5.3	10.6	13.1	14.3	11.0	3.5	6.5	-4.0	-6.5
		Media	0.3	-0.6	3.6	7.1	9.6	14.2	16.2	17.4	15.4	12.5	10.1	2.0	9.0
	MEDIA		6.6	4.9	11.4	13.4	16.2	21.6	23.7	24.9	20.4	17.1	13.9	7.5	15.1
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.4	99.9	98.8	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
		Media	98.8	96.9	96.9	99.0	97.9	96.6	96.8	96.2	98.4	99.1	99.1	99.1	97.9
	MIN	Assoluta	24.6	22.0	18.5	21.9	23.6	25.0	21.3	19.9	23.3	42.0	52.3	32.9	18.5
		Media	46.7	54.4	39.6	52.8	49.7	44.0	44.4	40.3	57.0	58.8	68.0	61.5	51.4
	MEDIA		80.5	81.5	73.9	82.3	79.4	74.7	75.9	73.3	83.8	88.6	90.0	86.6	80.9
RADIAZIONE SOLARE		Cal/cmq*d	49	73	120	73	43	44	41	41	31	35	17	21	49
PRECIPITAZIONI	Open Field	mm	27.6	124.9	4.1	76.4	52.9	0.8	12.2	0.0	115.6	116.3	39.1	68.5	638.5
	In the Plot	mm	16.0	141.0	1.6	61.0	29.2	0.0	2.4	0.2	89.3	81.4	25.0	43.0	490.1
UMIDITÀ DEL TERRENO % in volume	Profondità cm 10		11.0	15.1	13.6	14.0	11.1	9.4	9.0	8.5	12.0	10.3	13.9	19.2	12.2
	Profondità cm 50		17.6	20.8	17.4	17.5	12.5	10.0	9.5	9.4	13.9	10.7	15.2	17.0	14.3
	Profondità cm 100		16.0	18.9	19.8	17.8	14.1	9.3	8.8	8.7	14.4	9.9	11.8	11.9	13.4



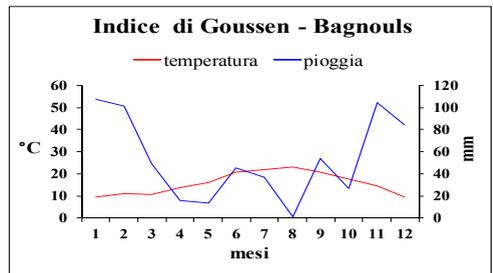
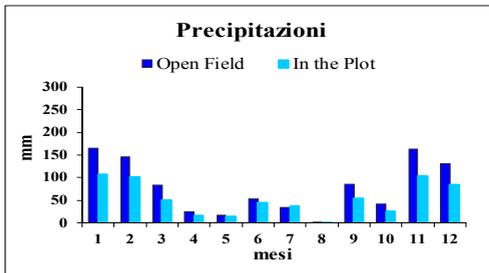
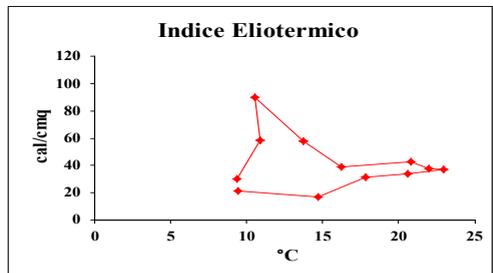
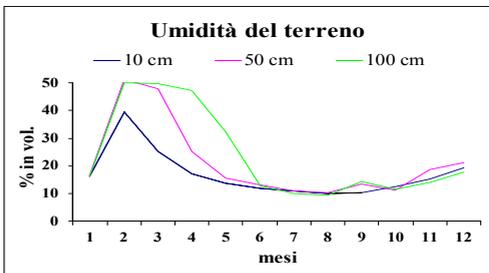
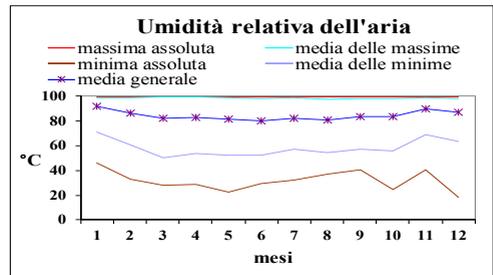
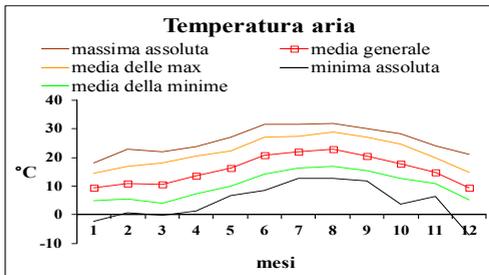
**ANNO 2013 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CAMPO DI ROTA**

MESI		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO	
TEMPERATURA ARIA in °C	MAX	Assoluta	18.9	17.7	23.2	30.0	26.6	32.3	34.5	36.3	36.3	27.1	24.6	17.9	36.3
		Media	13.8	13.7	16.8	21.4	21.5	26.1	30.7	31.3	27.6	24.6	17.0	15.0	21.6
	MIN	Assoluta	-3.2	-4.1	-4.1	3.0	7.2	9.9	11.0	15.2	10.4	10.7	0.4	-1.1	-4.1
		Media	1.5	-0.3	4.7	8.2	11.0	12.9	16.5	17.1	14.5	13.4	8.6	4.0	9.3
MEDIA		7.1	5.9	10.5	14.5	16.3	19.7	23.5	23.9	20.4	18.1	12.2	8.6	15.0	
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.2	99.9	99.2	99.9	97.8	96.3	99.9	99.6	99.9	98.5	99.9
		Media	99.8	99.5	99.9	99.2	99.9	98.1	99.9	99.9	98.2	99.9	98.9	99.9	99.4
	MIN	Assoluta	42.0	21.8	21.8	26.7	29.8	28.1	28.3	23.6	23.6	28.8	53.2	37.3	21.8
		Media	63.9	50.2	55.4	48.7	55.8	50.5	45.1	42.9	50.7	63.3	72.4	65.3	55.3
MEDIA		90.0	84.2	83.7	80.9	83.3	78.1	77.3	74.4	80.1	89.7	90.5	88.2	83.4	
RADIAZIONE SOLARE		Cal/cm <sup>2</sup> *d	41	69	77	158	36	40	37	39	38	30	15	20	50
PRECIPITAZIONI	Open Field	mm	121.7	87.7	194.8	34.3	65.6	5.0	5.5	45.3	57.2	66.5	240.3	16.0	939.9
	In the Plot	mm	91.4	67.4	147.8	34.6	42.0	3.2	3.8	29.0	36.6	41.6	156.2	10.4	664.0
UMIDITÀ DEL TERRENO % in volume	Profondità cm 10		21.7	24.1	25.5	19.8	13.8	9.9	9.0	10.2	9.2	13.2	17.9	12.3	15.6
	Profondità cm 50		22.0	24.3	25.5	19.4	13.6	9.9	9.0	10.1	9.2	13.1	17.5	12.2	15.5
	Profondità cm 100		17.8	20.4	21.1	19.5	13.4	10.3	9.6	10.8	9.9	13.8	16.5	14.1	14.8



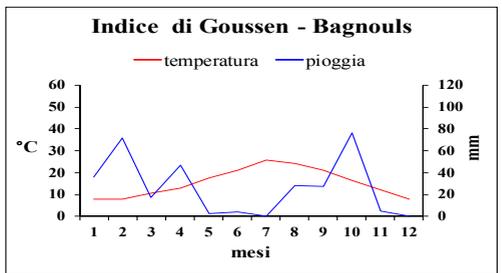
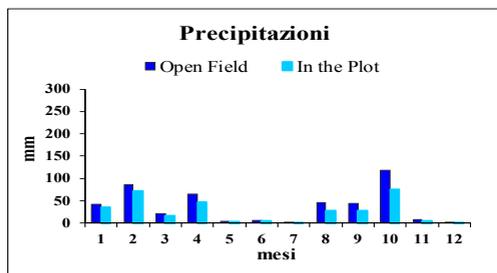
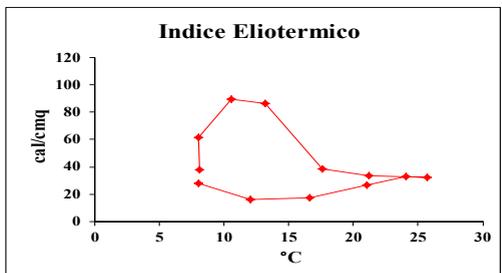
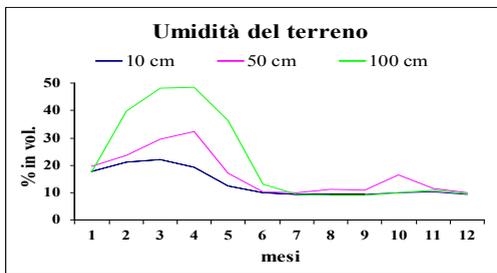
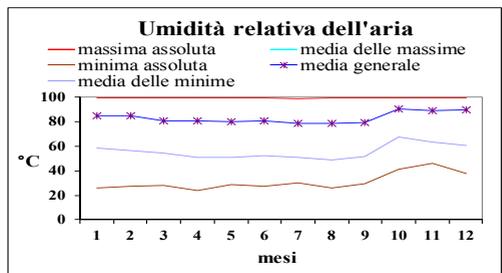
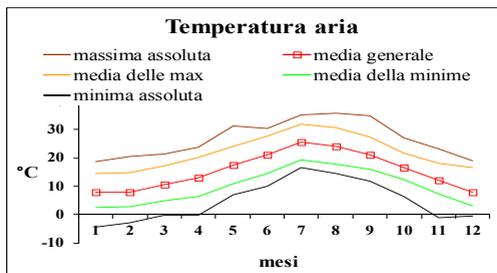
**ANNO 2014 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CAMPO DI ROTA**

MESI		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO	
TEMPERATURA ARIA in °C	MAX	Assoluta	18.1	23.0	21.9	23.9	27.0	31.6	31.5	31.8	30.1	28.2	24.0	21.0	31.8
		Media	14.5	16.8	18.2	20.5	22.2	27.0	27.5	29.0	27.1	24.7	19.9	14.8	21.9
	MIN	Assoluta	-2.4	0.8	-0.2	1.4	6.7	8.6	12.9	12.8	11.7	3.8	6.4	-7.0	-7.0
		Media	4.9	5.6	3.9	7.3	10.1	14.3	16.3	16.9	15.4	12.8	10.8	5.2	10.3
MEDIA		9.3	10.9	10.5	13.7	16.2	20.8	22.0	23.0	20.6	17.8	14.7	9.4	15.7	
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
		Media	99.1	98.9	99.5	99.5	98.8	98.4	98.6	97.8	98.1	98.1	99.2	98.2	98.7
	MIN	Assoluta	45.8	33.1	27.9	29.0	22.8	29.7	32.2	37.4	40.3	24.9	40.5	18.0	18.0
		Media	71.3	60.4	50.3	53.4	52.3	52.5	57.1	54.6	57.0	55.7	68.8	63.5	58.1
MEDIA		91.8	86.5	82.2	83.0	81.4	80.0	82.2	80.9	83.7	83.6	89.8	86.9	84.3	
RADIAZIONE SOLARE		Cal/cm²*d	30	58	90	58	39	43	38	37	34	32	17	41	
PRECIPITAZIONI	Open Field	mm	164.8	146.5	83.8	24.6	18.1	52.8	34.3	1.8	85.3	41.3	162.8	131.3	947.3
	In the Plot	mm	107.8	101.1	49.6	15.6	13.8	45.2	36.6	1.2	54.2	26.4	104.2	84.0	639.7
UMIDITÀ DEL TERRENO % in volume	Profondità cm 10		16.2	39.4	25.1	17.1	13.8	12.0	10.9	10.0	10.2	12.6	15.2	19.3	16.8
	Profondità cm 50		16.6	51.2	47.7	25.1	15.4	13.0	10.9	10.2	13.4	11.2	18.5	21.1	21.2
	Profondità cm 100		16.0	50.1	49.8	47.3	32.4	12.9	10.0	9.3	14.2	11.4	13.9	17.8	23.8



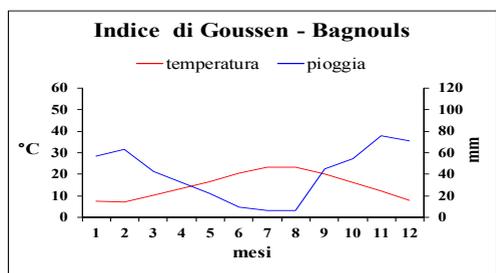
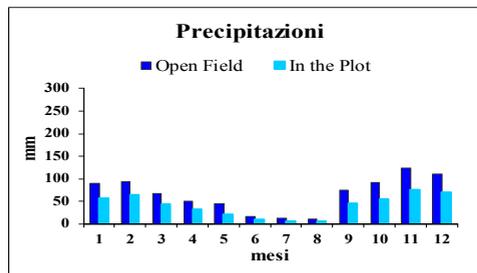
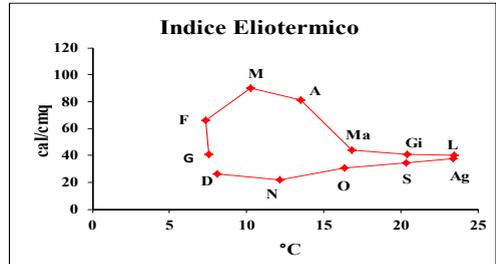
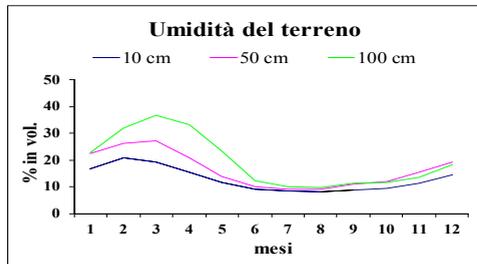
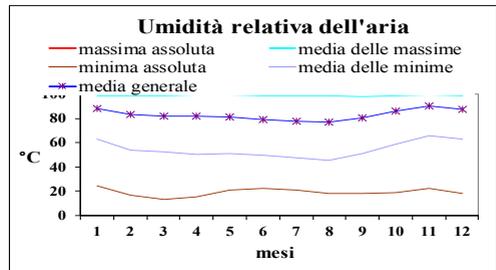
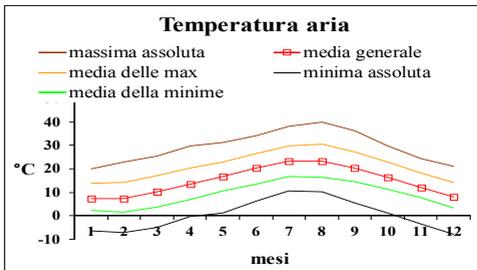
## ANNO 2015 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CAMPO DI ROTA

MESI			Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO
TEMPERATURA ARIA in °C	MAX	Assoluta	18.7	20.6	21.4	23.9	31.2	30.5	35.1	35.7	34.8	27.0	23.2	19.0	35.7
		Media	14.5	14.9	17.3	20.3	24.2	27.7	32.0	30.7	27.3	21.8	18.2	16.6	22.1
	MIN	Assoluta	-4.4	-2.9	-0.1	-0.1	6.9	10.1	16.7	14.6	11.7	6.4	-1.0	-0.5	-4.4
		Media	2.4	2.9	4.9	6.5	11.0	14.5	19.3	17.9	15.9	12.5	7.5	3.2	9.9
	MEDIA			8.1	8.0	10.6	13.1	17.6	21.2	25.7	24.1	21.1	16.6	12.0	8.0
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Assoluta	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.1	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
		Media	98.6	99.0	97.0	99.0	98.4	98.2	97.5	97.6	96.5	99.5	99.3	99.4	98.3
	MIN	Assoluta	26.0	27.3	27.8	23.7	29.0	27.6	30.4	25.8	29.2	41.0	46.2	37.7	23.7
		Media	58.9	56.7	54.2	51.0	50.7	52.1	51.1	48.8	51.8	67.5	63.7	60.9	55.6
	MEDIA			84.7	84.9	80.9	80.7	79.9	80.7	78.9	78.8	79.2	90.5	89.3	89.9
RADIAZIONE SOLARE		Cal/cmq*d	38	61	89	87	38	34	33	33	27	17	16	28	42
PRECIPITAZIONI	Open Field	mm	43.1	85.5	21.0	65.7	4.1	6.7	1.0	45.8	44.8	117.5	8.0	0.3	443.4
	In the Plot	mm	36.2	71.8	17.6	47.0	2.4	4.4	0.6	28.2	27.8	76.2	5.2	0.2	317.6
UMIDITÀ DEL TERRENO % in volume	Profondità cm 10		17.7	21.2	22.1	19.2	12.4	9.9	9.3	9.3	9.3	10.1	10.2	9.3	13.3
	Profondità cm 50		19.7	23.7	29.6	32.3	17.0	10.3	9.9	11.1	10.8	16.6	11.5	10.1	16.9
	Profondità cm 100		17.5	39.7	48.3	48.6	36.5	13.0	9.2	9.2	9.2	10.1	10.7	9.6	21.8



**MEDIA 2005-2015 - CASTELPORZIANO LOCALITÀ CAMPO DI ROTA**

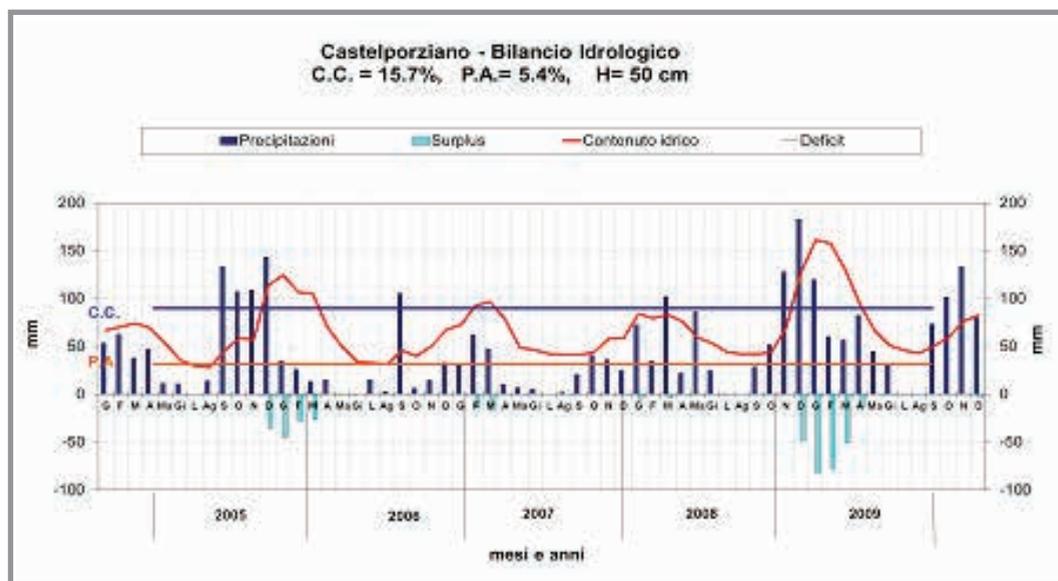
MESI			Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	ANNO
TEMPERATURA ARIA in °C	MAX	Absoluta	20.2	23.0	25.5	30.0	31.2	34.0	38.1	40.1	36.3	29.7	24.6	21.0	40.1
		Media	13.8	14.3	17.3	20.3	23.1	26.7	29.9	30.4	27.1	23.1	18.1	14.2	21.5
	MIN	Absoluta	-6.5	-7.1	-4.9	-0.1	1.1	6.3	10.5	10.4	5.6	1.2	-3.3	-7.8	-7.8
		Media	2.5	1.6	3.9	7.1	10.5	13.7	16.7	16.6	14.6	11.4	7.9	3.4	9.2
MEDIA			7.5	7.3	10.2	13.5	16.8	20.4	23.4	23.3	20.3	16.3	12.2	8.1	14.9
UMIDITÀ RELATIVA ARIA %	MAX	Absoluta	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9
		Media	99.0	98.7	98.7	99.4	99.3	98.6	98.8	98.5	98.0	99.2	99.3	99.2	98.9
	MIN	Absoluta	24.6	17.1	13.5	15.6	20.9	22.2	21.3	17.9	18.5	19.0	22.8	18.0	13.5
		Media	63.0	53.7	52.7	50.3	50.9	49.7	48.0	45.4	51.2	58.9	65.9	63.0	54.4
MEDIA			88.2	83.5	82.3	81.7	81.3	79.5	78.1	76.8	80.9	86.3	90.2	87.7	83.1
RADIAZIONE SOLARE		Cal/cm <sup>2</sup> d	40.6	65.8	90.2	81.1	43.9	40.5	40.3	37.5	34.8	30.6	21.6	26.1	46.1
PRECIPITAZIONI	Open Field	mm	89.1	93.2	67.1	50.4	45.4	16.3	12.6	10.3	73.9	91.1	123.7	109.6	782.7
	In the Plot	mm	56.6	63.5	43.0	32.6	21.9	9.8	6.5	6.8	45.1	54.6	76.0	71.0	487.4
UMIDITÀ DEL TERRENO % in volume	Profondità cm 10		16.7	20.7	19.3	15.5	11.7	9.2	8.3	8.1	8.7	9.5	11.4	14.4	12.8
	Profondità cm 50		22.5	26.3	27.3	21.0	13.8	10.1	9.2	9.2	11.0	12.0	15.5	19.1	16.4
	Profondità cm 100		22.6	31.9	36.6	33.3	23.4	12.3	9.9	9.6	11.1	11.5	13.6	18.1	19.5



## Analisi della stazione di Campo di Rota

Come riferito in precedenza, la centralina è localizzata all'interno di un querceto per verificare le condizioni ambientale sotto chioma con particolare attenzione al controllo del tenore di umidità del suolo. Dai dati medi rilevati dal 2005 al 2015 si evidenzia nettamente l'azione di intercettazione effettuata dalla vegetazione nei confronti dell'energia radiativa (47 cal/cmq\* giorno) e delle precipitazioni (504 mm). I parametri termici non presentano una forte variazione rispetto alle condizioni di sopra chioma, anche a causa della limitata circolazione di aria che si registra sotto la vegetazione. I dati medi elaborati confermano che l'abbattimento dell'energia radiativa è pari a circa l'80% ed una intercettazione delle precipitazioni pari circa il 64 % del totale.

Mentre la temperatura dell'aria non mostra differenze significative sopra e sotto chioma, per quanto riguarda l'umidità relativa dell'aria, i valori registrati sotto la vegetazione risultano essere mediamente superiori del 10% nei confronti dei valori misurati sopra la vegetazione.



Il bilancio idrologico elaborato con i dati reali della variazione del contenuto idrico del suolo, misurato dalla centralina, evidenzia che la riserva idrica non ha raggiunto mai il punto o di appassimento permanente. L'analisi dei dati di umidità del terreno effettuata a 10, 50 e 100 cm di profondità, ha indicato la formazione durante l'inverno di piccoli depositi di acqua libera nello strato 50-100 cm. Il fenomeno può essere determinato dalla scarsa permeabilità del suolo ad un metro di profondità. Queste piccole falde temporanee riescono a mantenere l'umidità dello strato di terreno sovrastante nell'ambito della cosiddetta "Acqua utile", determinata dalla differenza tra percentuale di umidità alla capacità di campo e quella al punto di appassimento, fino alla fine di giugno ed in alcune annate fino alla metà di luglio. Solo in annate particolarmente secche con precipitazioni vicino allo zero, nel periodo Luglio-Agosto, le giovani plantule di quercia germinate a marzo possono soccombere per siccità. In tutti gli altri casi il rinnovamento naturale avviene regolarmente in assenza dell'azione distruttiva della Fauna selvatica presente in Tenuta.



**CAPITOLO 5**  
**L'analisi delle deposizioni atmosferiche**

## L'analisi delle deposizioni atmosferiche

MORETTI V., AROMOLO R.

Il monitoraggio triennale è stato svolto in tre ambienti differenti:

- Tor Paterno, situato in prossimità della costa, a circa 300 m di distanza dal mare, influenzato dalla brezza marina e da emissioni antropogeniche di varia natura;

- Castello, situato in posizione interna alla Tenuta, nelle cui immediate vicinanze si trovano la maggior parte degli uffici, la caserma dei Carabinieri, i giardini della Tenuta, le serre e attività varie;

- Trafusa, ubicata al confine nord della Tenuta, in prossimità di una strada ad intenso traffico veicolare.

In ogni sito sono ubicate le stazioni meteorologiche con campionatori di tipo wet and dry e campionatori Dry Deposition on Aquatic Surface (DDAS). I campionatori wet and dry sono stati installati nel 1992 a Trafusa e a Torpaterno e permettono di raccogliere sia la deposizione umida che quella secca. La parte wet del campionatore si apre solo in presenza di precipitazioni atmosferiche. Ciò avviene grazie a un sensore di pioggia collegato con un motore elettrico che aziona il sistema di copertura e apre il contenitore pochi secondi dopo l'inizio dell'evento meteorico. In questo modo, viene garantita la raccolta della sola deposizione umida, mentre quella secca viene raccolta in continuo durante i periodi non piovosi. Il campionatore DDAS è stato installato nel 1997 a Tor Paterno e nel 1999 a Castello. Il DDAS espone all'atmosfera un'interfaccia acquosa di area pari a 0,0531 m<sup>2</sup> ed è costituito da un recipiente in cui l'acqua viene mantenuta ad un livello costante di circa 2 cm mediante dei sensori ottici e una pompa peristaltica, per la raccolta delle deposizioni secche, ed un sensore

di precipitazione che aziona la copertura, proteggendo in caso di evento meteorico, il recipiente di raccolta del secco e permettendo la raccolta della deposizione umida (Fig. 6).



*Fig. 6 - Campionatori per le deposizioni atmosferiche tipo DDAS e Wet&Dry installati in località Tor Paterno.*

È stato dimostrato che il DDAS è molto più efficace dei campionatori dry che utilizzano una superficie solida come recettore, in quanto permette di valutare il contributo delle specie adsorbite sul particolato atmosferico e la maggior parte degli inquinanti gassosi, che sono adsorbiti dallo strato acquoso secondo la legge di Henry e, per questo motivo, è particolarmente idoneo per la determinazione degli elementi presenti in tracce (MORSELLI ET AL. 1998, 2000) [17].

La misura delle concentrazioni di metalli in tracce nelle deposizioni umide e secche richiede un protocollo di campionamento e di analisi molto accurato, per evitare qualsiasi fonte di contaminazione. I campioni vengono prelevati ogni quindici giorni, filtrati, acidificati o mineralizzati, per quanto riguarda il residuo secco del filtrato ed analizzati.

La tecnica analitica utilizzata è l'ICP-AES, spettrometro ad emissione ottica al plasma, in grado di analizzare simultaneamente i vari elementi. La valutazione preliminare dell'andamento delle concentrazioni di metalli pesanti e macro elementi in tre siti con differenti caratteristiche, ha permesso di evidenziare l'influenza dell'impatto antropico e quella dei processi di trasporto di inquinanti a breve e a lunga distanza. In considerazione della loro diversa ubicazione e dei differenti fattori che influenzano le deposizioni atmosferiche, le tre stazioni mostrano andamenti di concentrazioni di metalli pesanti caratteristici per ciascuna di esse [1].

Le concentrazioni più elevate di elementi si ritrovano nella stazione di Castello, maggiormente influenzata dalla vicinanza di attività umane e agricole. Torpaterno risente invece della vicinanza alla costa e del trasporto di inquinanti a lunga distanza, mentre nella stazione di Trafusa si nota l'impatto dato dal passaggio di animali e dalla vicinanza di una strada intensamente trafficata. Le emissioni di metalli pesanti sono significativamente diminuite nel corso degli ultimi anni, grazie alla messa al bando del piombo dalle benzine e a miglioramenti tecnologici nel controllo delle emissioni, ma sono ancora presenti nell'atmosfera, spinti dal trasporto atmosferico anche a grande distanza dalle loro fonti di emissione [6].

Lo studio dei metalli pesanti nell'atmosfera e nelle deposizioni atmosferiche è quindi di notevole importanza per verificare l'impatto delle diverse fonti antropogeniche sull'ambiente e la loro tossicità assoluta e potenziale per l'uomo e gli altri organismi viventi. Le informazioni deducibili da una stima corretta dei metalli pesanti sono cruciali per la valutazione della qualità dell'ambiente. Per tale motivo i diversi andamenti delle concentrazioni

di metalli pesanti in un ecosistema naturale, quale la Tenuta di Castelporziano, rappresentano un indicatore di inquinamento molto efficace per stabilire i fattori che influenzano la loro diffusione e la loro distribuzione spaziale e temporale. Infatti questi elementi possono costituire traccianti di contaminazione per individuare la loro diffusione e distribuzione nell'ambiente, la fonte di provenienza e le interazioni con diversi corpi recettori [17] (MORSELLI ET AL. 2001). Questo studio verrà proseguito con ulteriori approfondimenti derivanti, oltre che dalla continuazione del monitoraggio, dall'analisi dettagliata dei flussi mensili e stagionali in correlazione con i fenomeni meteorologici coincidenti con il periodo di campionamento e con i risultati ottenuti mediante l'analisi delle acque di dilavamento degli alberi e la determinazione di altri metalli pesanti indicatori di fonti specifiche di inquinamento, quale, ad esempio, l'arsenico.

### **Misurazione del pH nelle deposizioni secche e umide**

La pioggia presenta generalmente un pH inferiore a 6, cioè debolmente acido a causa dell'anidride carbonica disciolta in acqua (che proviene dalla respirazione degli animali) e per la presenza di una piccola quantità di cloro (proveniente dal sale marino). La pioggia con un pH inferiore a 5,6 è considerata pioggia acida. In alcune aree desertiche, il pulviscolo atmosferico contiene tanto bicarbonato di calcio, da bilanciare la naturale acidità della precipitazione e quindi la pioggia può essere neutra o addirittura alcalina. I gas responsabili delle precipitazioni acide sono presenti nell'atmosfera anche per cause naturali quali eruzioni vulcaniche, temporali, processi di degradazione batterica delle sostanze organiche, respirazione di piante e animali. I grafici riportati in fig. 7a e 7b evidenziano una variabilità generale e una differenziazione nelle diverse stazioni, con pH a volte leggermente più acidi nelle stazioni di Castello e Trafusa. Anche il pH misurato a Torpaterno in alcuni periodi sembra risentire del trasporto degli

inquinanti da lunga distanza in funzione delle condizioni meteorologiche (intensità e direzione dei venti) [2][7][14].

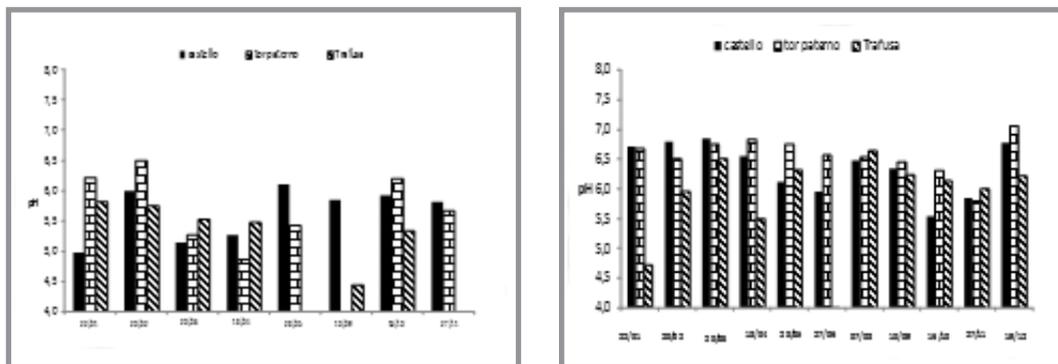


Fig. 7a, b - Valori di pH riscontrati nell'acqua di precipitazione (sinistra) e di raccolta (destra) delle deposizioni

### Particolato totale sospeso (PST)

Il particolato è l'inquinante che oggi è considerato di maggiore impatto nelle aree urbane, ed è composto da tutte quelle particelle solide e liquide disperse nell'atmosfera, con un diametro che va da pochi nanometri fino ai 500 micron e oltre. La loro presenza nell'ambiente è legata a fonti naturali (eruzioni vulcaniche, polverosità terrestre, pollini, polvere, terra, sale marino, alzati dal vento (il cosiddetto "aerosol marino") o può derivare da diverse attività antropiche quali emissioni da centrali termiche, da inceneritori, da processi industriali in genere, da traffico e svariate altre. La quantità totale di polveri sospese è in genere misurata in maniera quantitativa (peso/volume). In assenza di inquinanti atmosferici particolari, il pulviscolo contenuto nell'aria raggiunge concentrazioni diverse (mg/m<sup>3</sup>) nei diversi ambienti, generalmente è minimo in zone di alta montagna, e aumenta spostandosi dalla campagna alla città, alle aree industriali. L'insieme delle polveri totali sospese (PTS) può essere scomposto a seconda della

distribuzione delle dimensioni delle particelle. Nel grafico sotto riportato è riportato all'andamento del PM<sub>2,5</sub>, particolato fine con diametro inferiore a 2,5 µm (un quarto di centesimo di millimetro), che è una polvere toracica, cioè in grado di penetrare profondamente nei polmoni e rappresentano quindi la frazione respirabile delle polveri e conseguentemente quella più pericolosa per la salute dell'uomo, in quanto possono determinare l'immissione all'interno del nostro organismo, fino a livello degli alveoli polmonari, di tutte le sostanze veicolate.

Le analisi del particolato atmosferico, necessarie per l'integrazione ed il completamento del monitoraggio atmosferico, sono attuate mediante un campionatore di polveri sottili, l'E-SAMPLER della Met-one, in grado di analizzare il PM<sub>10</sub>, il PM<sub>7</sub>, il PM<sub>2,5</sub> ed il PM<sub>1</sub>.

Il campionatore di polveri sottili è stato installato in località Grotte di Piastra. Si deve evidenziare che il sito Grotte di Piastra è ubicato in zona litoranea, poco interessata dall'impatto antropico e che il campionamento di polveri sottili avviene su una torre di controllo, a 20 m di altezza, sopra

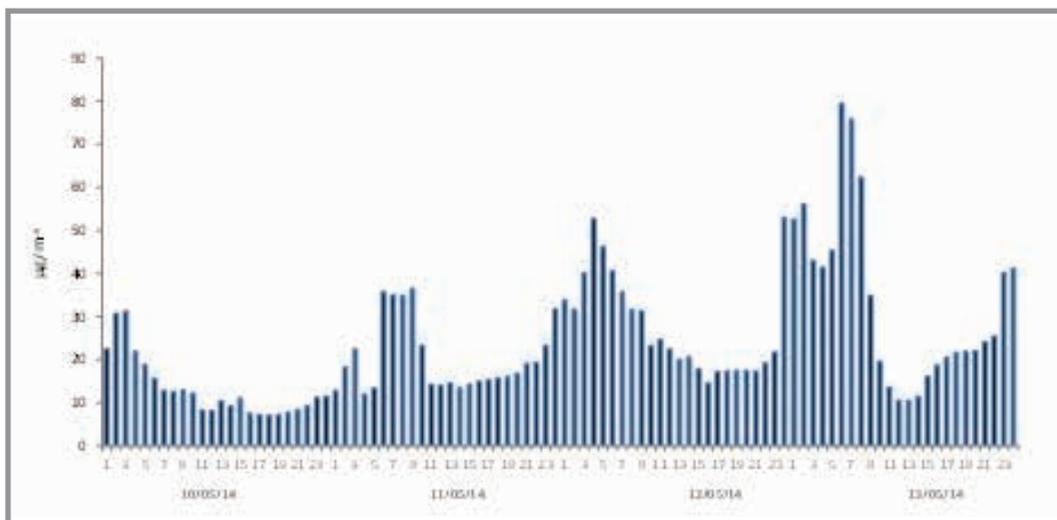


Fig. 8 - Esempio di tracciato record con valori orari delle deposizioni di particolato raccolto in Maggio 2014

la chioma degli alberi. I primi dati analizzati, mostrano già alcune particolarità, pur essendo ancora agli inizi della sperimentazione. Si è evidenziato, infatti, un innalzamento delle concentrazioni di PM 2,5 in assenza o scarsità di precipitazioni ed una notevole diminuzione in presenza di eventi piovosi. Nella figura n. 8 sono riportate le medie orarie del PM 2,5 durante alcuni giorni di campionamento e si può notare come i valori siano più elevati durante le ore notturne, in cui probabilmente, a causa della diminuzione dell'intensità dei venti, si verifica una maggiore deposizione di particelle.

## CONCLUSIONI

La salvaguardia del nostro patrimonio boschivo è fondamentale per il mantenimento degli attuali livelli di vita. La tecnologia oggi mette a disposizione strumenti che consentono di prevenire eventuali danni dovuti all'azione antropica dell'uomo sulla biodiversità naturale.

Un'attività costante di controllo delle condizioni ambientali permette di attivare quei meccanismi di prevenzione che, in caso contrario, comporterebbe una spesa in termini di costi ed a volte anche di disastri che hanno provocato anche la perdita di vite umane.

Nel 2006 è stata pubblicata negli annali dell'Accademia delle Scienze detta dei XL una nota dal titolo "Caratteristiche climatiche della Tenuta di Castelporziano". Sulla base della serie storica decennale (1995-2004) dei valori dei parametri climatici rilevati dalla stazione agrometeorologica automatica in località Castello, è stato generato un clima medio, che ha permesso di caratterizzare il clima della Tenuta di Castelporziano sotto l'aspetto dei fattori limitanti più importanti, quale l'aridità e il bilancio idrologico.

Dopo circa 10 anni, utilizzando lo stesso data-base costantemente aggiornato fino al 2015, gli autori hanno voluto procedere ad una analisi delle caratteristiche climatiche della Tenuta di Castelporziano sulla base del clima medio ventennale (1995-2015). Pur con una sostanziale conferma delle caratteristiche generali, si sono potute riscontrare alcune differenze principalmente per quanto concerne il bilancio idrologico. In effetti, a causa delle notevoli precipitazioni riscontrate negli anni 2012 (mm 899,8) e 2013 (mm 1097) notevolmente al di sopra della media (mm 730), la linea di tendenza riscontrata in precedenza, che era in netta diminuzione, si è modificata mostrando un trend sostanzialmente costante. Questo ha avuto ripercussioni sulla formula climatica di Thornthwaite, che è variata da clima di classe C1 (Sub-arido) a C2 (Sub-umido) [15]. Questa variazio-

ne ha comportato una diminuzione del deficit idrico di circa 25 mm e un aumento del surplus idrico di circa 70 mm, confermato anche dall'indice di aridità modificato (SALVATI ed altri).

Le tendenze degli altri parametri climatici (fig. 9) vengono sostanzialmente confermate ed in particolare viene confermato ed incrementato l'aumento della temperatura dell'aria, della radiazione solare e di conseguenza dell'evaporazione da superficie di acqua libera (potere evaporante dell'atmosfera).

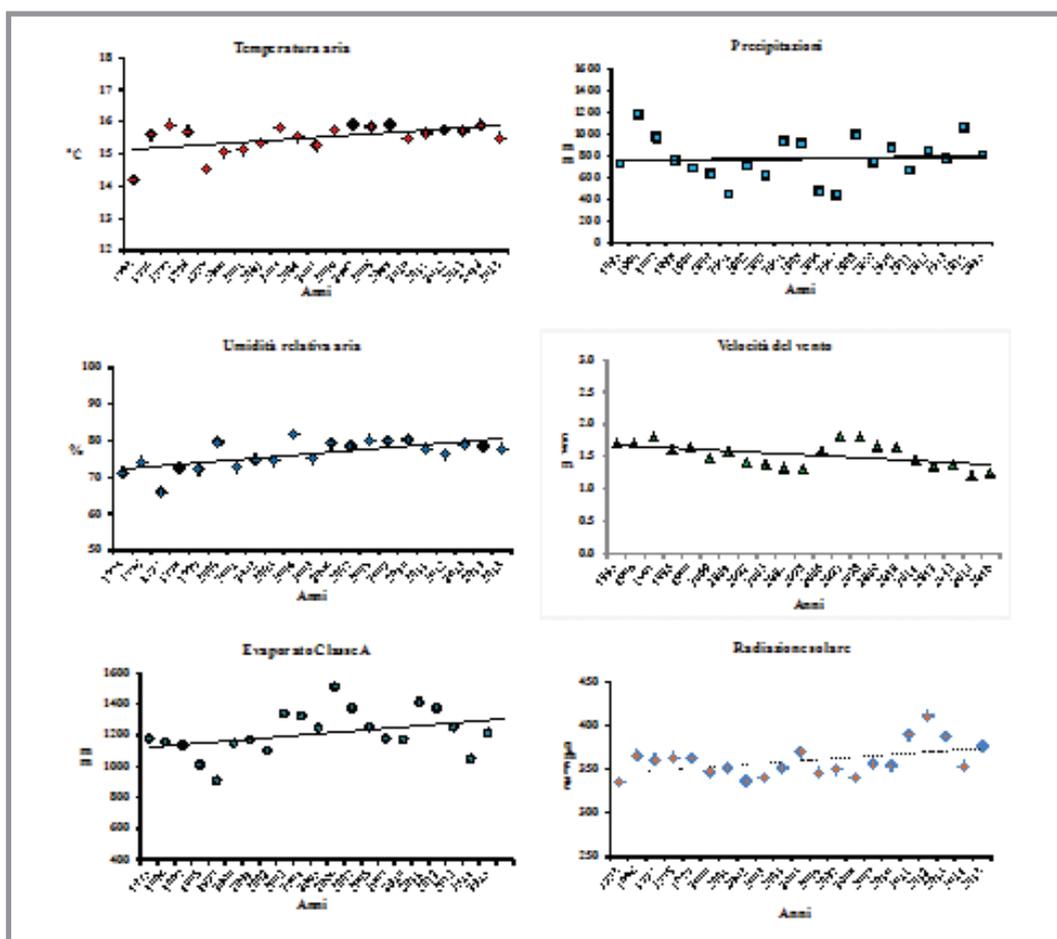


Fig. 9 - Tendenze di alcuni parametri climatici della Tenuta Presidenziale di Castelporziano

Per poter dare una indicazione delle condizioni termico radiative e pluviometriche della Tenuta si ritiene opportuno considerare i parametri medi delle tre centraline Open Field installate lungo il gradiente costa-interno (Tor Paterno, Castello, Trafusa); di seguito si riportano i dati medi delle tre postazioni sopra riferite.

Dall'esame dei dati riportati nella figura 10, emerge che le temperature di Trafusa rientrano nell'ordine di grandezza di quelle di Castello, mentre quelle di Campo Rota, pur con valori particolari vista la peculiarità della stazione (sotto chioma), è simile ai valori di Tor Paterno. A questo punto si può affermare che nell'ambito della Tenuta esistono due fasce termiche differenziate, legate al gradiente costa-interno con uno scarto sui valori medi di circa 1.5°C.

Osservando la fig. 11 si notano alcune differenze nei caratteri dominanti dei mesi, che consentono di affermare che il clima è più caldo della località di Castello rispetto a Tor Paterno. In particolare si nota che, fatti

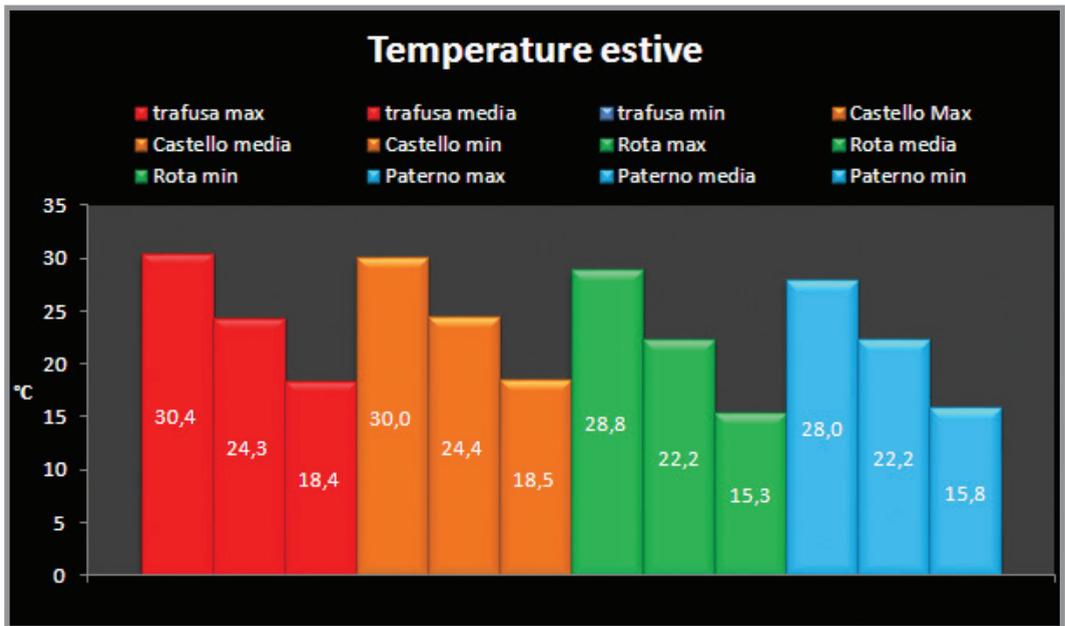


Fig. 10 - Istogramma delle temperature estive registrate dal 2008 al 2012.

salvi i mesi aridi che sono Giugno, Luglio ed Agosto, per quanto riguarda i mesi invernali, mentre a Castello sono tutti compresi nell'area denominata "temperata", a Tor Paterno il mese di dicembre rientra nell'area considerata da Koppen come "fredda ed umida".

Si nota, inoltre, una diversità importante nei mesi di settembre e ottobre dove a Tor Paterno, contrariamente a quanto avviene a Castello, il climogramma mostra una sostanziale uniformità del rapporto P/T [13].

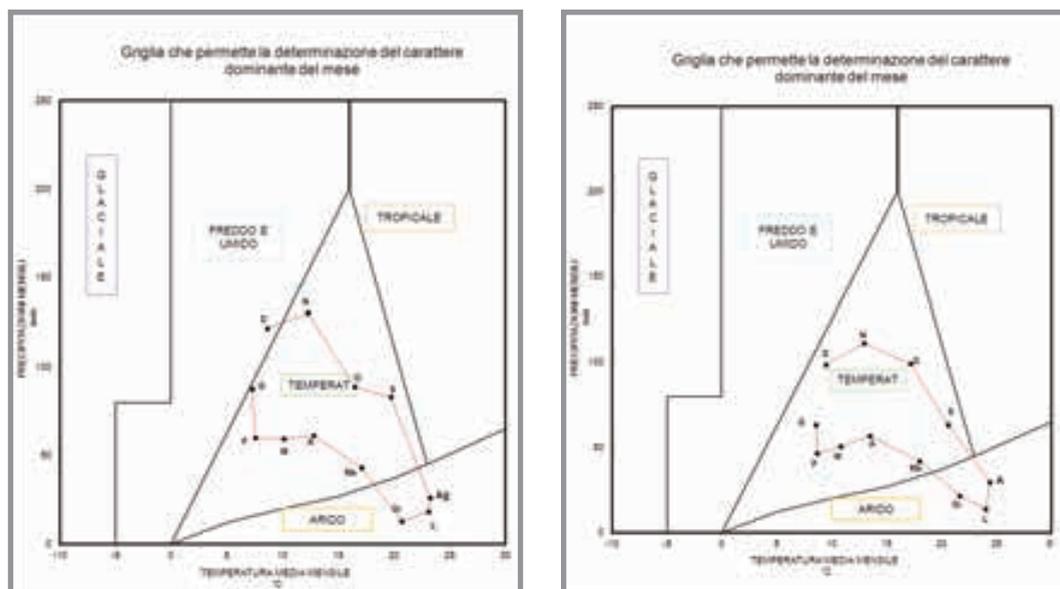


Fig.11 - Climatogramma P/T inserito nella griglia di Koppen.

Dai dati medi pluriennali rilevati nelle due stazioni oggetto del rapporto, si evidenzia che le differenze più evidenti sono proprio gli andamenti delle temperature e delle precipitazioni che in media mostrano una differenza di circa 64 mm l'anno a favore della stazione di Tor Paterno (mm 806 rispetto a 742). Al contrario, l'evaporato da Classe A che rappresenta il potere evaporante dell'atmosfera, mostra una evaporazione più alta di circa 100 mm nella stazione di Castello (mm 1216 contro 1124). Quindi l'in-

dice di aridità P/EV di Castello si attesta su un valore di 0.61 (sub-arido), mentre quello di Tor Paterno si attesta su un valore di 0.72 (sub-umido) ad ulteriore dimostrazione di quanto verificato con il bilancio idrologico riferito precedentemente. Un altro elemento che si nota è la differenza della percentuale della “calma di vento” che a Castello è del 26 %, mentre a Tor Paterno è del 15 % con circa il 10% in più di vento filato in quest’ultima località. Se analizziamo la rosa dei venti possiamo vedere che in ambedue le località esaminate, tre settori emergono dagli altri e precisamente N/NE (19.3%), N/NW e S/SE (10.6%) a Castello e N/NE (19.3%), E/NE (23.7%) e W/SW (15.6) a Tor Paterno.

La valutazione preliminare dell’andamento delle concentrazioni di metalli pesanti e macro elementi in tre siti con differenti caratteristiche, all’interno della riserva naturale protetta di Castelporziano, ha permesso di evidenziare sia l’influenza dell’impatto antropico, sia quella dei processi di trasporto di inquinanti a breve e a lunga distanza. In considerazione della loro diversa ubicazione e dei differenti fattori che influenzano le deposizioni atmosferiche, le tre stazioni mostrano andamenti di concentrazioni di metalli pesanti caratteristici per ciascuna di esse. Le concentrazioni più elevate di elementi si ritrovano nella stazione di Castello, maggiormente influenzata dalla vicinanza di attività umane e agricole. Tor Paterno risente invece della vicinanza alla costa e del trasporto di inquinanti a lunga distanza, mentre nella stazione di Trafusa si nota l’impatto dato dal passaggio di animali e dalla vicinanza di una strada intensamente trafficata, e, anche se le emissioni di metalli pesanti sono significativamente diminuite nel corso degli ultimi anni, grazie alla messa al bando del piombo dalle benzine e a miglioramenti tecnologici nel controllo delle emissioni, essi sono ancora presenti nell’atmosfera, spinti anche a grande distanza dalle loro fonti di emissione dal trasporto atmosferico.

Lo studio dei metalli pesanti nell’atmosfera e nelle deposizioni atmosferiche è quindi di notevole importanza per verificare l’impatto delle diverse

fonti antropogeniche sull'ambiente e la loro tossicità assoluta e potenziale per l'uomo e gli altri organismi viventi. Le informazioni deducibili da una stima corretta dei metalli pesanti [7] sono cruciali per la valutazione della qualità dell'ambiente. Per tale motivo i diversi andamenti delle concentrazioni di metalli pesanti in un ecosistema naturale, quale la Tenu-ta di Castelporziano, possono costituire un indicatore di inquinamento molto efficace per stabilire i fattori che influenzano la loro diffusione e la loro distribuzione spaziale e temporale e dimostrano come questi elementi possono costituire traccianti di contaminazione [8] per individuare la loro diffusione e distribuzione nell'ambiente, la fonte di provenienza e le interazioni con diversi corpi recettori. Questo studio verrà così proseguito con ulteriori approfondimenti derivanti, oltre che dalla continuazione del monitoraggio, dall'analisi dettagliata dei flussi mensili e stagionali in correlazione con i fenomeni meteorologici coincidenti con il periodo di campionamento e con i risultati ottenuti mediante l'analisi delle acque di dilavamento degli alberi e la determinazione di altri metalli pesanti indicatori di fonti specifiche di inquinamento, quale ad esempio l'arsenico. Infine, le analisi proposte per quanto riguarda il particolato ed il pH forniscono informazioni aggiuntive per quanto riguarda i fattori di impatto sull'ecosistema forestale di Castelporziano.

## **RINGRAZIAMENTI**

Gli autori ringraziano il Segretariato Generale della Presidenza della Repubblica, la Direzione della Tenuta di Castelporziano, la Commissione Tecnico-Scientifica di Castelporziano, l'Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL e l'Osservatorio Centro Multidisciplinare degli Ecosistemi Costieri Mediterranei per aver consentito lo svolgimento di questi studi e la pubblicazione dei dati ottenuti.



## BIBLIOGRAFIA

- 1 - AROMOLO R., BENEDETTI A., FIORELLI F., FRANCAVIGLIA R., GATALETA L., MARCHIONNI M., MORSELLI L. 1999. *Approccio metodologico allo studio integrato dei metalli pesanti nell'ambiente*. Atti della Conferenza Organizzativa Inquinamento del suolo da metalli pesanti, 8. 6-7 maggio, Sassari.
- 2 - AROMOLO R., BENEDETTI A., FIORELLI F., FRANCAVIGLIA R., GATALETA L., MARCHIONNI M., MORSELLI L. 1999. *Valutazione interdisciplinare della vulnerabilità all'acidificazione e della qualità dei suoli della Tenuta Presidenziale di Castelporziano*. Atti del V Congresso Nazionale di Chimica Ambientale SCI, 52-53. 8-11 giugno, Lerici.
- 3 - BRUNETTI M., MAUGERI M., NANNI T. AND NAVARRA A., 2002. *Droughts and extreme events in regional daily Italian precipitation series*. International Journal of Climatology, 22, 543-558.
- 4 - BRUNT D., 2011. *Physical and dynamical meteorology*. Cambridge University Press.
- 5 - FOUNDA D. and GIANNAKOPOULOS, C., 2009. *The exceptionally hot summer of 2007 in Athens, Greece – A typical summer in the future climate?* Global and Planetary Change. 67, 227-236.
- 6 - FRANCAVIGLIA R., AROMOLO R., GATALETA L., MORSELLI L., BRUSORI B., PASSARINI F., NOVO A., OLIVIERI P., 2001a. *Monitoraggio delle deposizioni atmosferiche umide e secche presso la Tenuta Presidenziale di Castelporziano*. Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL, Collana Scritti e Documenti XXVI, 331-341.
- 7 - FRANCAVIGLIA R., GATALETA L., MARCHIONNI M., TRINCHERA A., AROMOLO R., BENEDETTI A., MORSELLI L., BRUSORI B., OLIVIERI P., 2004. *Soil quality and vulnerability at a Mediterranean natural ecosystem of Central Italy*. Chemosphere (55)3: 455-466.
- 8 - GARCIA LATORRE J., GARCIA-LATORRE J., & SANCHEZ-PICON, A., 2001. *Dealing with aridity: socio-economic structures and environmental changes in an arid Mediterranean region*. Land Use Policy, 18, 53-64.
- 9 - GRIGNETTI A., SALVATORI R., CASACCHIA R. & MANES F. 1997. *Mediterranean vegetation analysis by multi-temporal satellite sensor data*. International Journal of Remote Sensing. 18 (6): 1307-1318.
- 10 - GUALDI S., NAVARRA A., 2005. *Scenari climatici nel bacino mediterraneo*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Bologna.

- 11 - HOLTON JR., HAKIM GJ., 2012. *An introduction to dynamic meteorology*. Elsevier
- 12 - IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) 2013. *Climate Change 2013: The Physical Science Basis*. <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/>
- 13 - KÖPPEN W., 1936. *Das geographische System del Klimate*. In: Köppen W., Geiger R., Handbuch der Climatologia. Bd 1, Teil C. Berlin.
- 14 - L., BRUSORI B., OLIVIERI P., 2001b. *Valutazione della vulnerabilità all'acidificazione e della degradazione microbiologica dei suoli della Tenuta Presidenziale di Castelporziano*. Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL, Collana Scritti e Documenti XXVI, 377-395.
- 15 - MATHER JR., BULLOCK A., WOODINGS RB., 1978. *The climatic water budget in environmental analysis*. Lexington Books, New York.
- 16 - MORETTI R., MECELLA G., MORETTI V., 2006. *Caratteristiche climatiche della Tenuta Presidenziale di Castelporziano*. In: Scarascia Mugnozza G.T. (Ed.) *Il sistema ambientale della Tenuta Presidenziale di Castelporziano*. Segretariato Generale della Presidenza della Repubblica, II serie. Accademia Nazionale delle Scienze detta dei Quaranta, "Scritti e documenti", XXXVII, Roma.
- 17 - MORETTI V., MORETTI R., SALVATI L., 2013. *Bilancio Idrologico del querceto in località Campo di Rota nella tenuta di Castelporziano*. Segretariato Generale della Presidenza della Repubblica, III serie. Accademia Nazionale delle Scienze detta dei Quaranta, supplemento al volume XLVI di "Scritti e documenti", Roma.
- 18 - MORSELLI L., IANNUCILLI A., BARILLI L., OLIVIERI P., FRANCAVIGLIA R., AROMOLO R., DI CARLO V., 1998. *A methodological proposal for the monitoring of atmospheric depositions and evaluation of critical loads exceedences*. *Annali di Chimica*, 88, 645-655.
- 19 - OLESEN, J.E. AND BINDI, M., 2002. *Consequences of climate change for European agricultural productivity, land use and policy*. *European Journal of Agronomy*. 16, 239-262.
- 20 - PINNA M. 1977. *Climatologia*, UTET, Torino.
- 21 - SALVATI L., LIBERTÀ A. & BRUNETTI A. 2005. *Bio-climatic evaluation of drought severity: a computational approach using dry spells*. *Biota – Journal of Biology and Ecology*, 5: 55-65.
- 22 - SALVATI L., VENEZIAN-SCARASCIA M.E. & ZITTI M. 2009. *Monitoring drought severity in agriculture through a synthetic index based on dry periods: a case study in the Mediterranean basin*. *Irrigation and Drainage* 58(5): 596-606.

- 23 - SALVATI L., PETITTA M., CECCARELLI T., PERINI L., DI BATTISTA F., and VENEZIAN SCARASCIA ME., 2008. *Italy's renewable water resources as estimated on the basis of the monthly water balance*. Irrigation and Drainage. 57, 507-515.
- 24 - *Presidenziale di Castelporziano*. Accademia Nazionale delle Scienze detta dei Quaranta, Scritti e Documenti. XXVI, Roma.
- 25 - SIVAKUMAR MVK., 2007. *Interactions between climate and desertification*. Agricultural and Forest Meteorology. 142, 143-155.
- 26 - W.M.O.: - *Guide to meteorological instrument observing practices* W.M.O. n.8
- 27 - TOMBESI L., 1982. *Elementi di agroclimatologia e valutazione della produttività ambientale*. In: Caratteristiche pedoagronomiche e agroclimatologia, Istituto Sperimentale per la Nutrizione delle Piante, Roma.

Finito di stampare nel mese di giugno 2017  
presso: Cromostampa - Roma



ISBN 978-88-98075-20-1



9 788898 075201