

Gruppo B

Centro Fermi

Analisi Dati

Masterclass EEE

Rebecca Bottarelli

I.I.S. Beretta (Gardone VT)

Amir Scalas

I.I.S. P. Levi (Quartu S. Elena)

Antonella

Ventricelli

Liceo Cagnazzi (Altamura)

Simone Ragno

Liceo A. Scacchi (Bari)

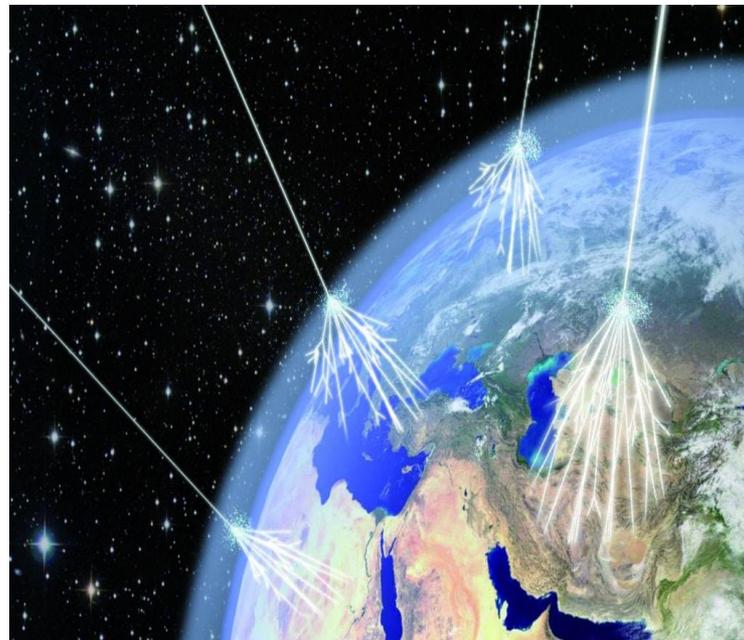
Vittoria Montanaro

I.I.S.S. M. Dell'Aquila - S. Staffa

(Trinitapoli)

Emanuele Calabrò

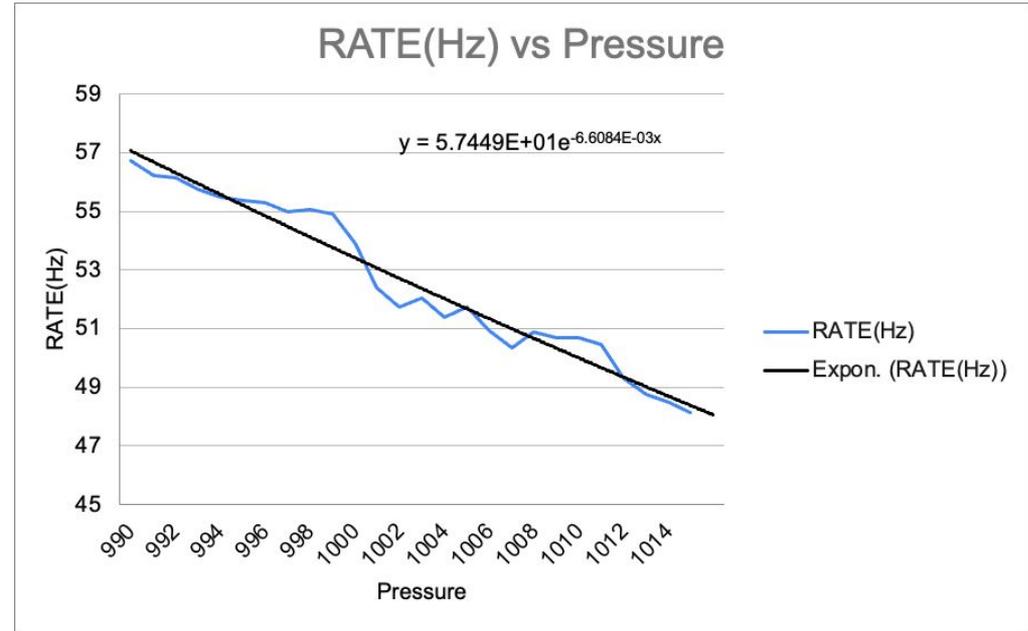
Liceo E. Fermi (Paternò)



25/11/24 - 26/11/24

Qual è il nostro obiettivo?

- Verificare la relazione tra il coefficiente barometrico e l'altitudine relativa al telescopio preso in analisi

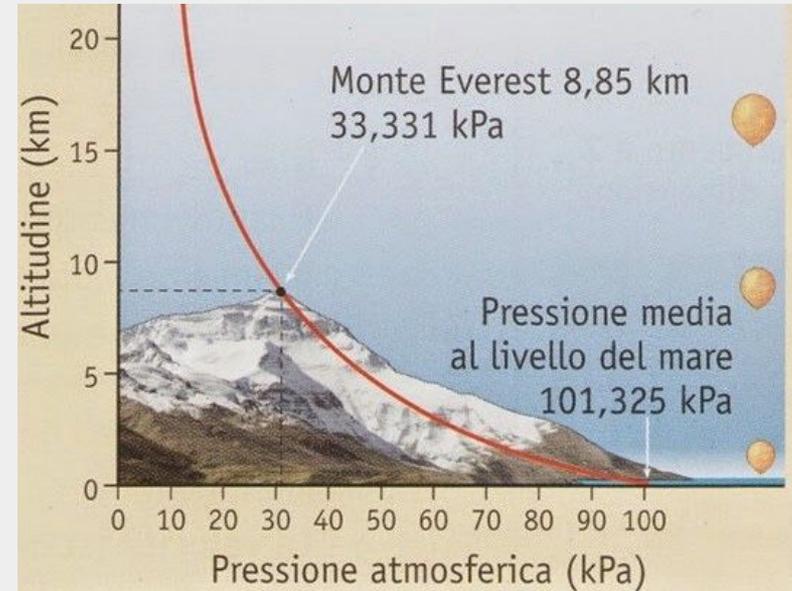


Cosa può influenzare principalmente il valore del coefficiente barometrico ?

L'altitudine è la principale causa della variazione barometrica tra diversi telescopi. Ecco i motivi:

- All'aumentare dell'altitudine, la densità atmosferica diminuisce.
- Le particelle attraversano uno strato atmosferico più sottile prima di raggiungere il suolo.
- il che porta a un flusso di raggi cosmici più alto e quindi un coefficiente barometrico più alto
- Un'altitudine maggiore porta quindi un coefficiente barometrico più alto

(bibliografia)



Telescopi analizzati

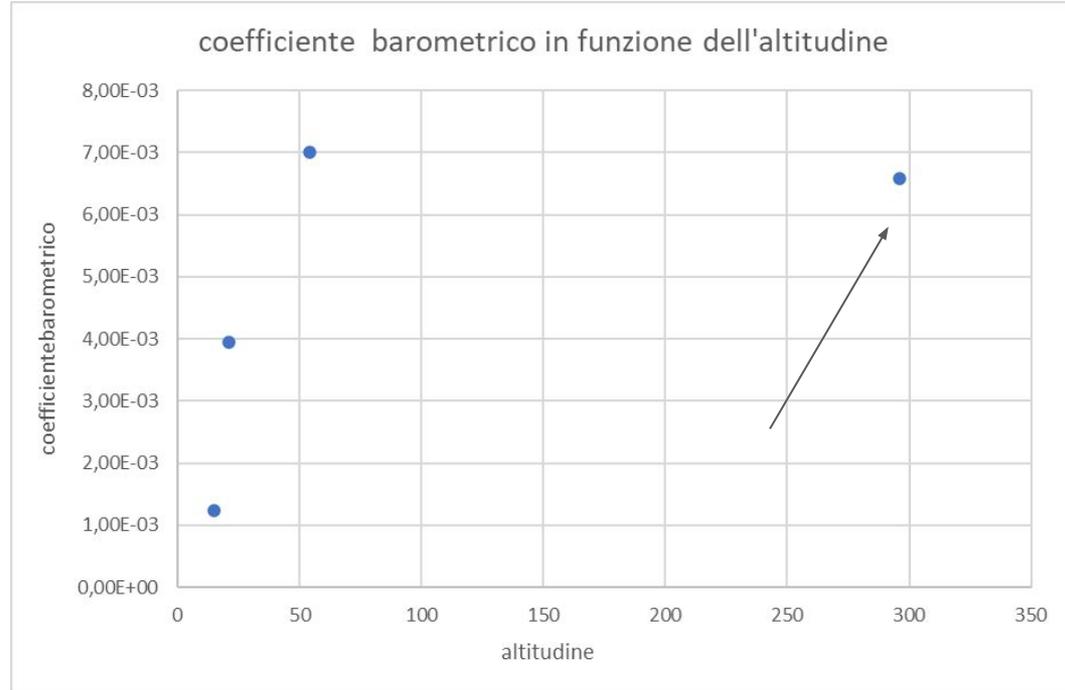
Telescopio	Altitudine (sul livello del mare)	Pressione Media	Periodo
BOLO-01	54 m	1009 mbar	16/11/24 - 25/11/24
AREZ-01	296 m	985 mbar	16/11/24 - 25/11/24
FERM-01	21 m	1011 mbar	16/11/24 - 25/11/24
TREV-01	15 m	1009 mbar	16/11/24 - 25/11/24

Prima di partire con l'osservazione abbiamo verificato quali fossero le condizioni ambientali: abbiamo preso i dati in uno stesso periodo e abbiamo verificato che i parametri fossero in linea con la pressione in questi luoghi, perché ad altitudini più alte corrispondono pressioni più basse

Analisi Compuita

Abbiamo svolto il calcolo dei coefficienti barometrici dei 4 telescopi creato un grafico che mostra l'andamento del coefficiente in funzione dell'altitudine

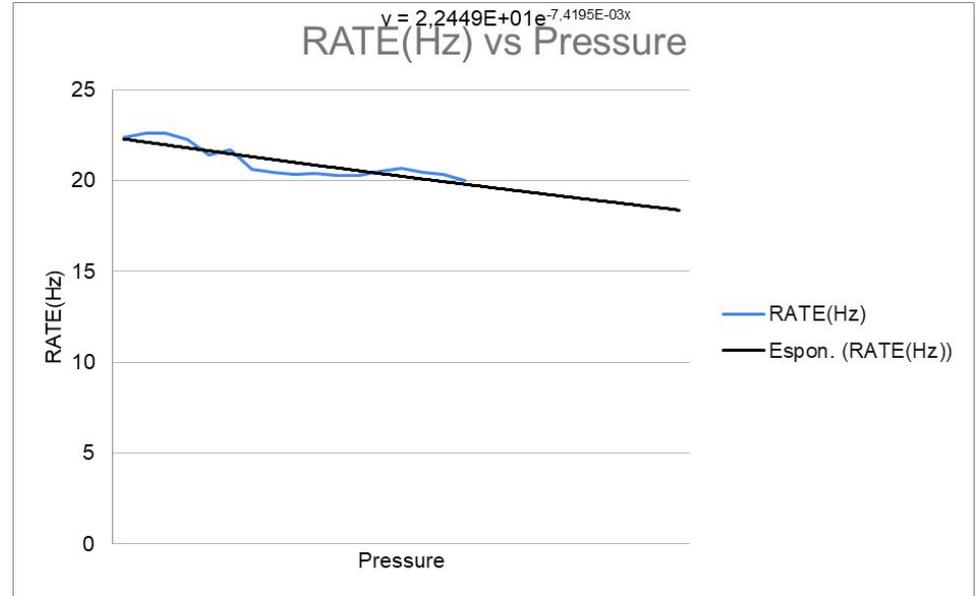
L'unico valore non in linea con le aspettative è quello di Arezzo e riteniamo che ciò sia dovuto a altre condizioni ambientali che hanno influito su tale valore



AREZ-01

pertanto abbiamo pensato di analizzare un'altra finestra temporale al fine di verificare tale ipotesi. Tale finestra è quella del 2024/11/16-2024/11/25 in cui la pressione media è di 989 hPa, quindi in linea con i valori auspicabili per altitudini così alte

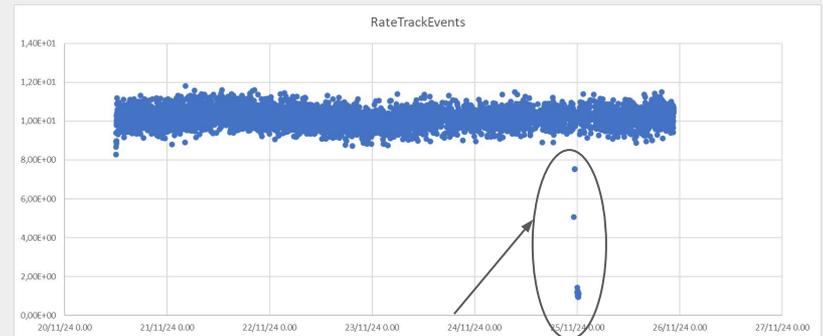
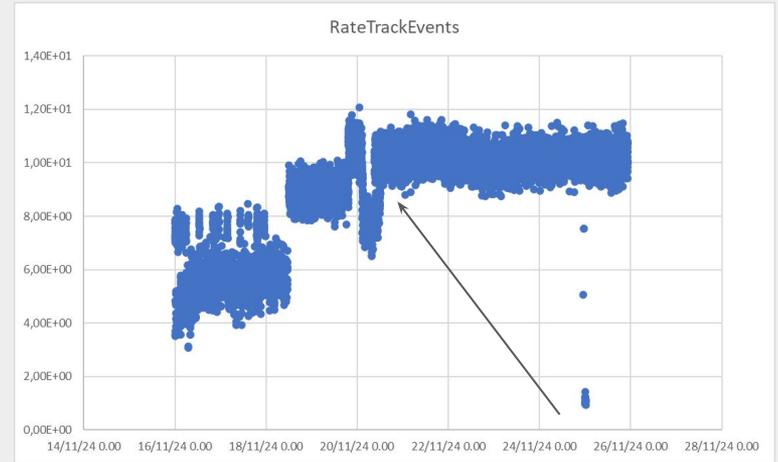
da tale analisi abbiamo ottenuto un coefficiente barometrico di $7,4195 \times 10^{-3}$ che è in linea con la teoria



BARI-01

Al fine della nostra analisi vogliamo considerare un telescopio con altitudine praticamente nulla. A tal fine abbiamo considerato quello di Bari.

Ma nel periodo analizzato BARI-01 era in calibrazione pertanto abbiamo dovuto eliminare tutti i dati non regolari.

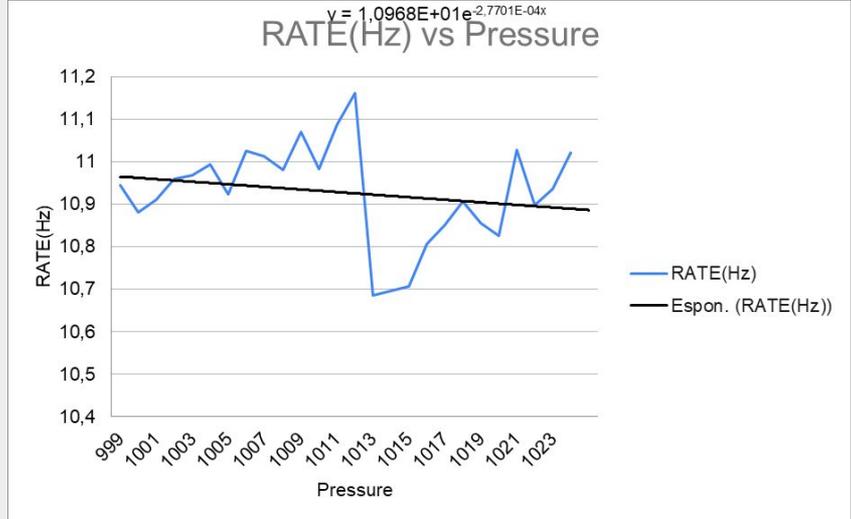
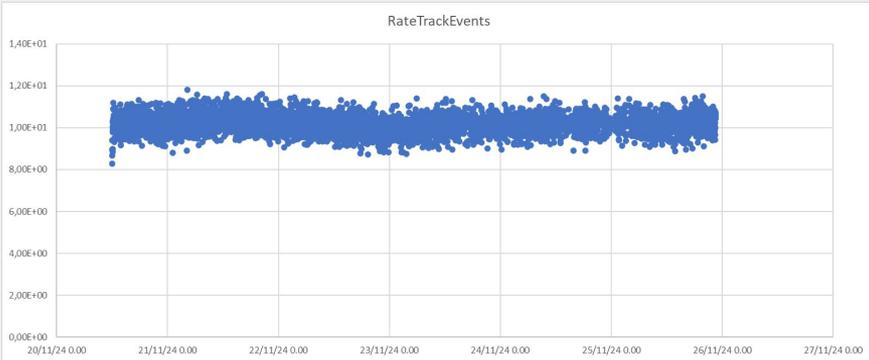


BARI-01

Ci ritroviamo con il grafico sulla destra con valori regolari.

Tali valori sono misurati su un periodo di 5 giorni quindi l'analisi del coefficiente barometrico sarà più approssimativa

Tale analisi ci porta ad avere un coefficiente barometrico di $2,77 \times 10^{-4}$, il che ci porta a concludere che il telescopio non è sensibile alla pressione



Risultato dell'analisi

**In conclusione, il coefficiente
barometrico aumenta
all'aumentare dell'altitudine.**

Bibliografia

- La Rocca P. Tesi di Laurea Università degli Studi di Catania a.a. 2003/2004.

**Grazie
per l'attenzione**