



Progetto E.E.E. : ICD-2020



Di Liceo Scientifico «G.B. Scorza» - Cosenza
*Amato Mariagiovanna, Cannata Antonio Chiodo Ilaria,
Costanzo Enrico Ivan, Giordano Salvatore.*
Coord. Prof. Franco Mollo.



Introduzione

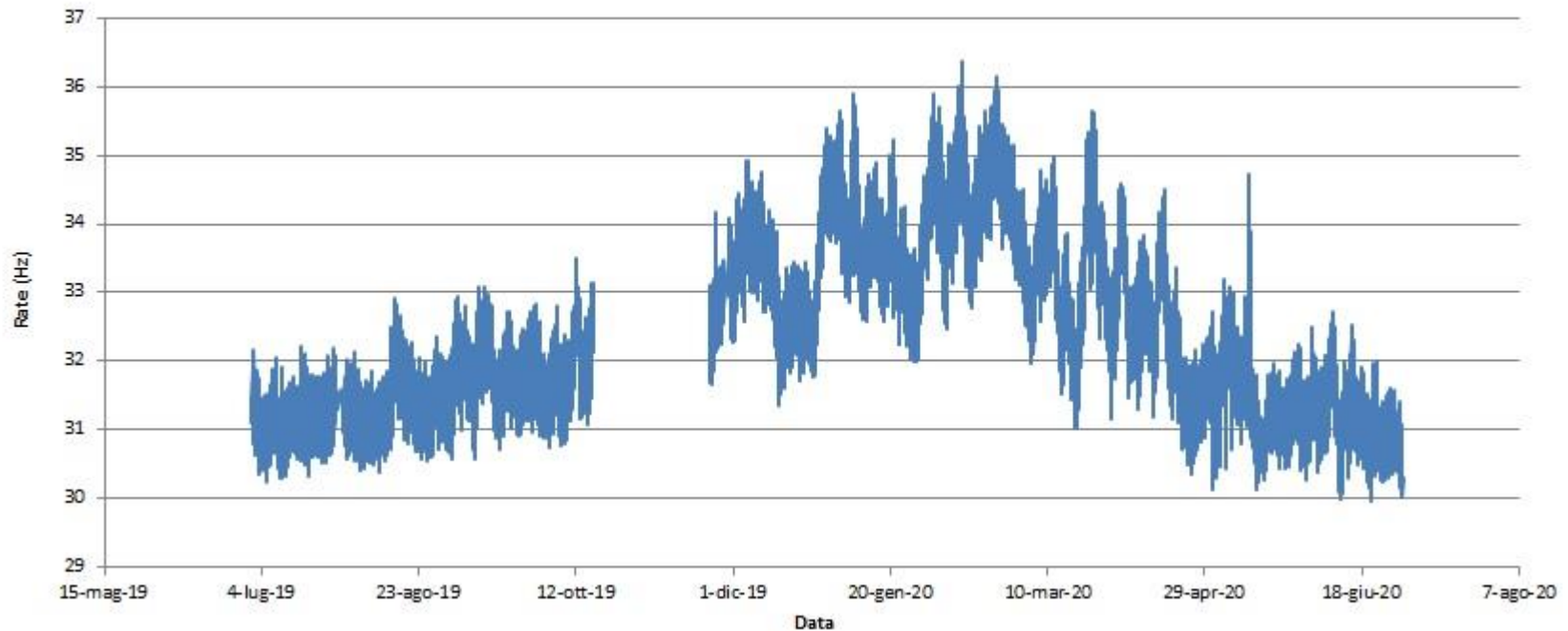
Utilizzando i dati acquisiti dai rivelatori della famiglia Polar (in particolare del rivelatore POLA-01), nel periodo di tempo che va da luglio 2019 a luglio 2020, siamo stati in grado di studiare l'andamento nel tempo del rate di muoni per valutare il possibile “effetto stagionale”: una variazione del flusso dei muoni legata al cambiamento delle condizioni dell'atmosfera (pressione e temperatura), tenendo conto dell'effetto barometrico.



Prima Analisi Dati (Senza Effetto Barometrico)



Rate (Hz)





1. Variazione del flusso muonico in base alla Stagione

Osservando il grafico derivante dall'analisi dati, è immediato notare la differenza di quantità di particelle in quelli che potremmo definire tre periodi differenti.

- **Primo Periodo (Luglio 2019 / Ottobre 2019)**

La quantità di muoni rimane pressoché costante;

- **Secondo Periodo (Dicembre 2019 / Marzo 2020)**

Incremento notevole del flusso di muoni registrato;

- **Terzo Periodo (Aprile 2020 / Giugno 2020)**

Esponenziale decremento della quantità di muoni registrata.



2. Quantità Massima e Quantità Minima Registrata

- Quantità Massima Registrata Registrata a Febbraio 2020 circa;
- Quantità Minima Registrata Registrata a Giugno 2020 circa.

3. Variazione dell'Andamento del Flusso tra Quantità Massima e Quantità Minima



Tra Febbraio 2020 e Giugno 2020, rispettive date dei due picchi raggiunti, possiamo osservare una variazione approssimata del valore di:

$$\Delta_{(hz)} = 36_{(hz)} - 30_{(hz)} = 6_{(hz)}$$

Questa variazione potrebbe essere correlata all'andamento delle stagioni, e di conseguenza in base alla posizione che la terra assume in determinati momenti del Moto di Rivoluzione. Infatti, i picchi di valori, vengono raggiunti quasi in contemporanea al Perielio e all'Afelio.



Conclusioni

La correlazione tra andamento stagionale e quantità di muoni registrati, è una delle tante teorie che al giorno d'oggi la fisica sta studiando. Questo è il nostro punto di vista, da Liceali del Triennio finale.

Speriamo che il PowerPoint sia stato chiaro e di vostro gradimento.

Cordiali Saluti

