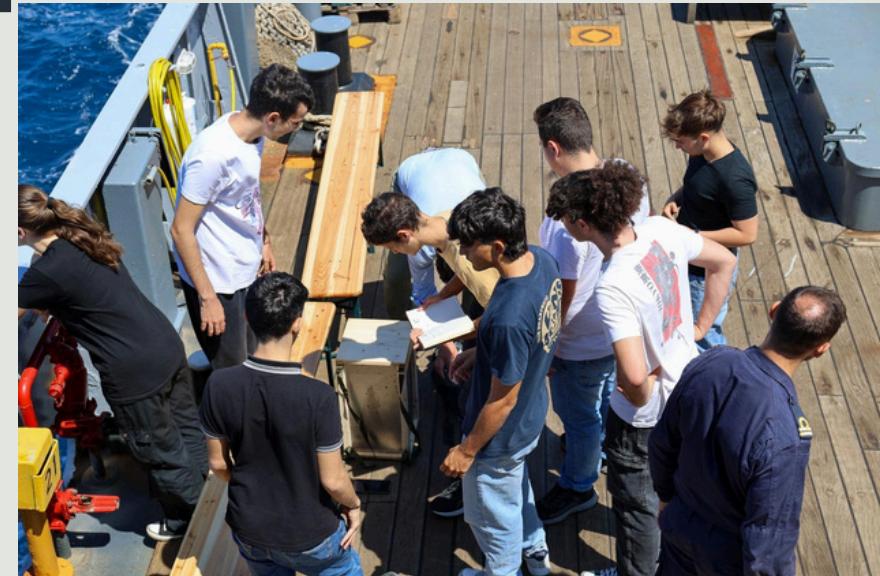


TRA LE ONDE E I MUONI

Liceo Blaise Pascal, Pomezia



PRESA DATI SULLA PALMARIA

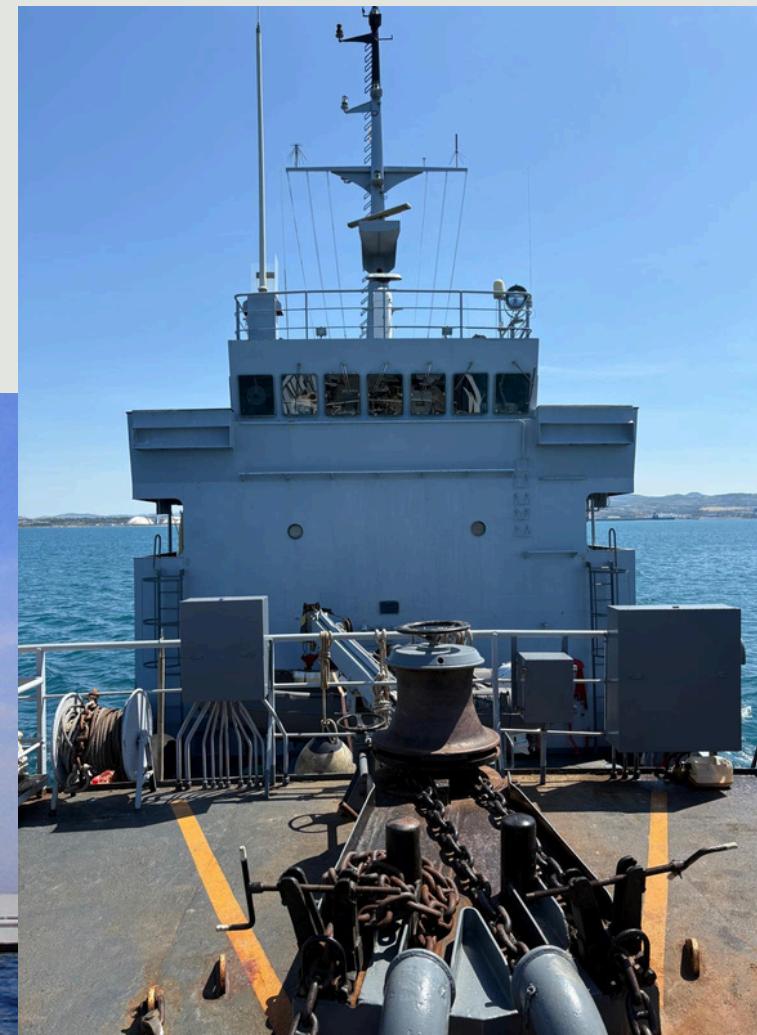


LICEO BLAISE
PASCAL



INTRODUZIONE

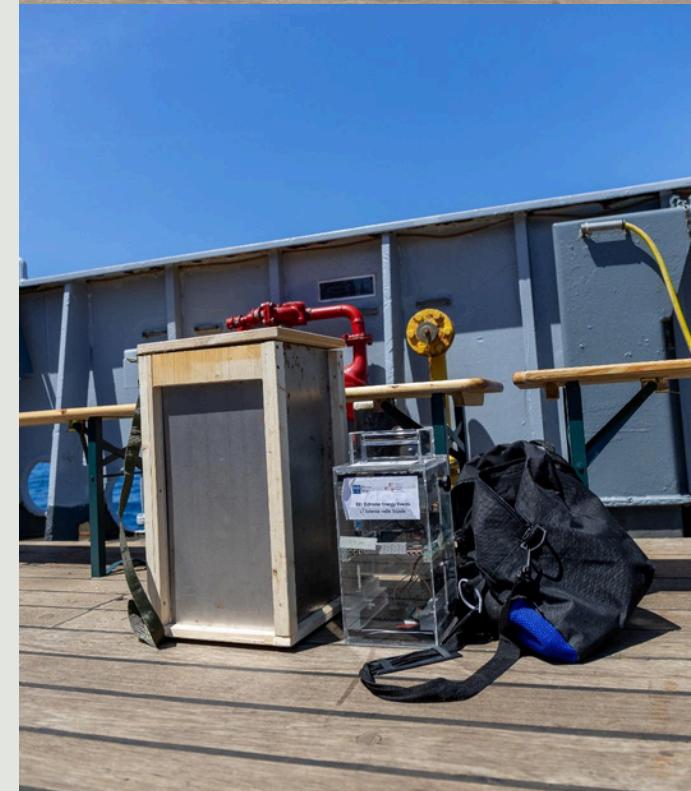
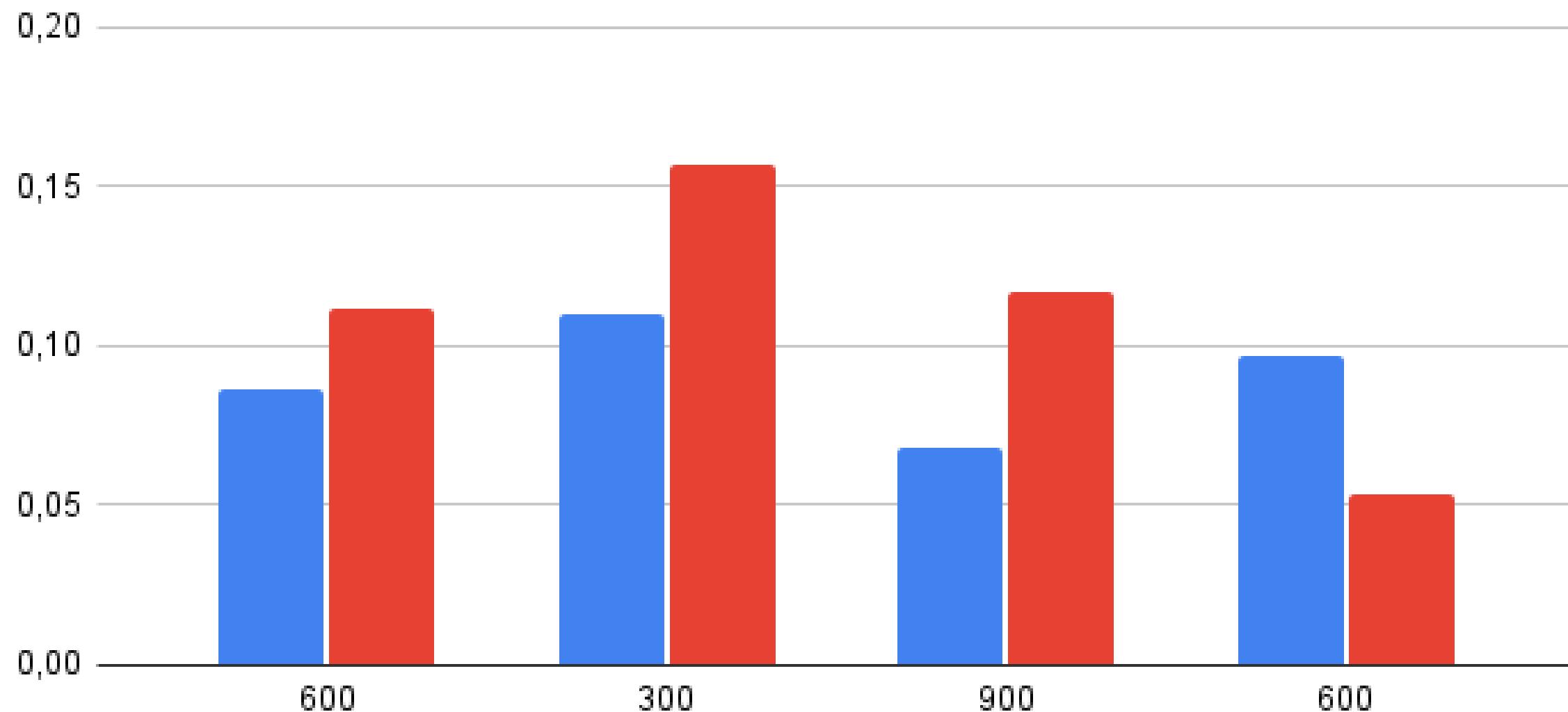
Abbiamo effettuato delle misurazioni con due differenti cosmic box (CB), la CB6 e la CB9, in condizioni disparate. Entrambi le CB sono state poste sul ponte della nave, la differenza però è che la CB9 è stata posta all'interno della gabbia di Faraday. Le misurazioni sono state prese a varie distanze dalla costa.



MISURAZIONI CON GABBIA DI FARADAY

RateHitEvents CB6 e RateHitEvents CB9

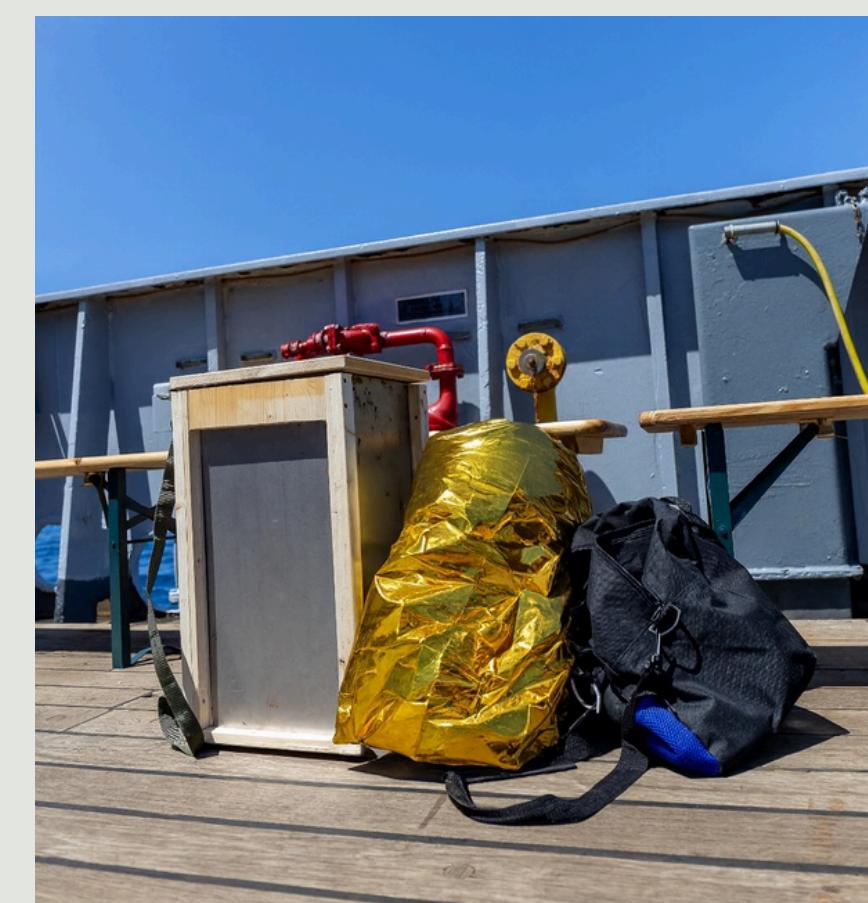
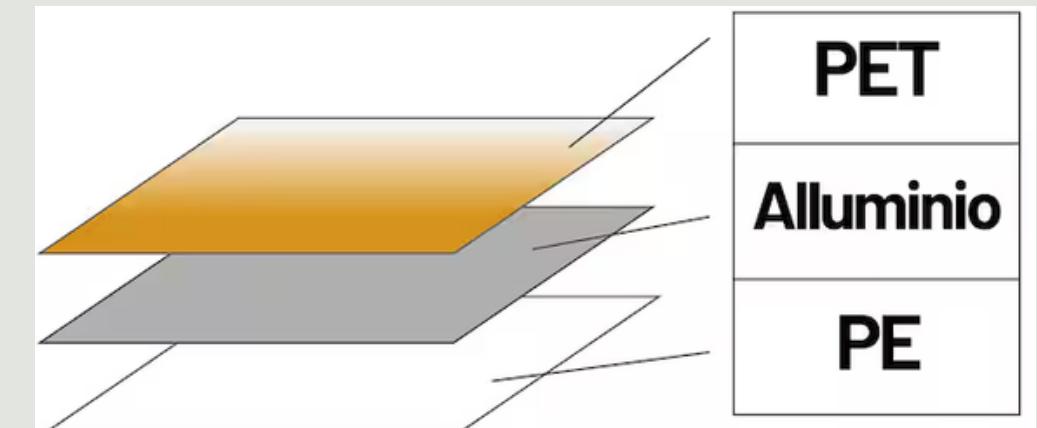
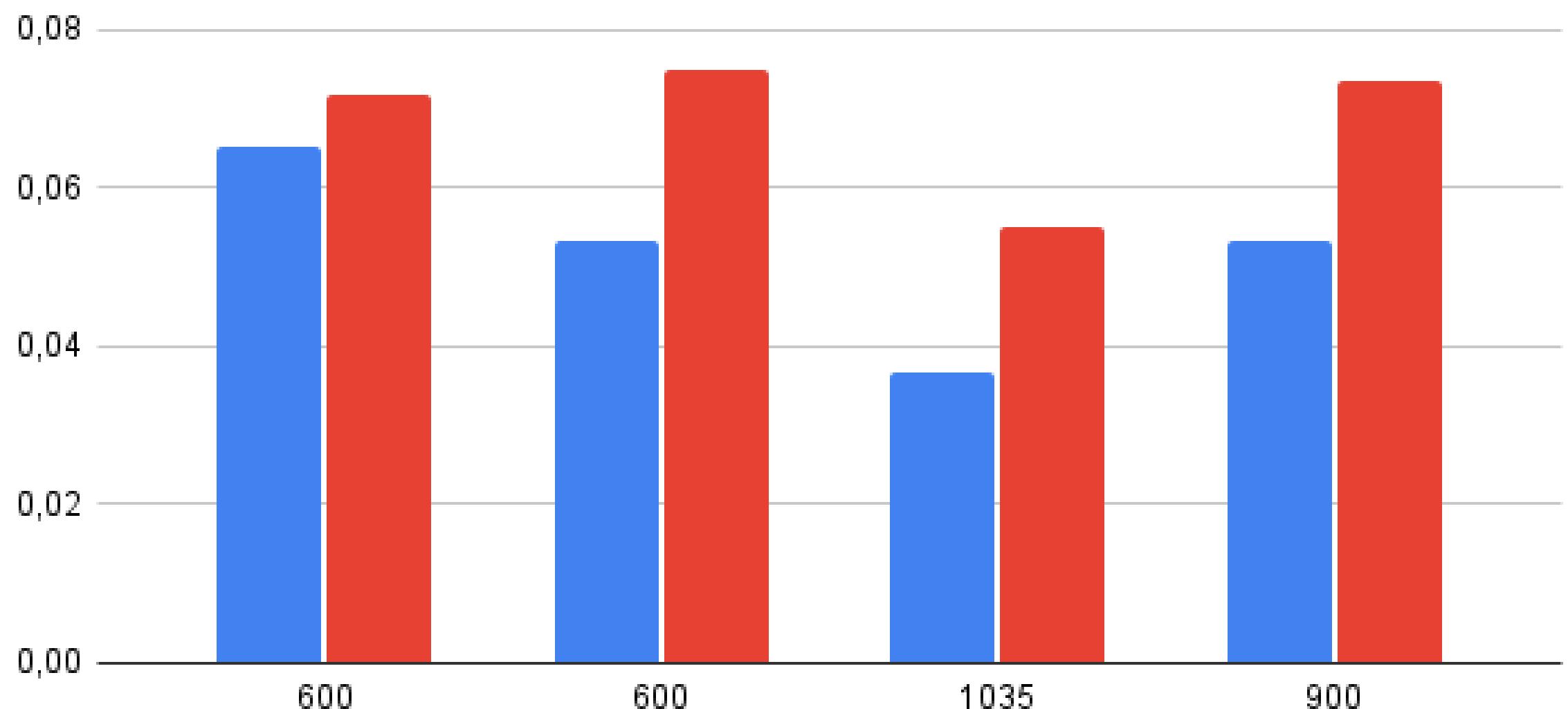
■ RateHitEvents CB6 ■ RateHitEvents CB9



MISURAZIONI CON COPERTA TERMICA

RateHitEvents CB6 e RateHitEvents CB9

■ RateHitEvents CB6 ■ RateHitEvents CB9



STUDIO INFLUENZA TERMICA

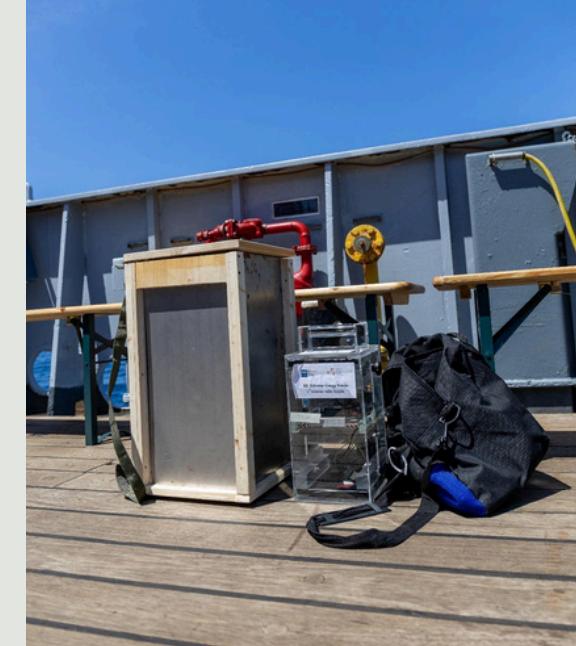


LICEO BLAISE
PASCAL



PERDITA DI EFFICIENZA

Tornando sul problema riscontrato tra le due CB abbiamo capito che principalmente possa essere stato causato dalla diversa temperatura che inevitabilmente vi era all'interno della copertura (G. Faraday o cop. termica).



Il fattore termico ci è stato segnalato dal fisico sperimentale Paola La Rocca, la quale, insieme al team dello scorso PolarQuEEEst, ha riscontrato un problema analogo con il loro rivelatore.

CAMERA TERMOSTATICA

STUDIO DEL FENOMENO

Per studiare quindi il comportamento della CB al variare della temperatura vorremmo compiere molteplici misurazioni a tempi regolari in una camera termostatica, con varie temperature basate sulle condizioni ipotetiche che vi erano il giorno della presa dati in mare

MISURAZIONE 1

$T = 20C^\circ$
 $t = 60s$

MISURAZIONE 2

$T = 20C^\circ + 0,5C^\circ$
 $t = 60s$

•••

ad ogni misurazione si incrementa la temperatura fino ad un massimo (da stabilire)

PLOT SU GRAFICO A DISPERSIONE

Fit per ottenere il fattore di correzione per la normalizzazione dei dati

NORMALIZZAZIONE IN BASE ALLA PRESSIONE

Un altro fattore naturale che influisce sul flusso muonico è la pressione. In questo caso per normalizzare i dati possiamo sfruttare gli studi già fatti dai ragazzi dell'ICD sul coefficiente barometrico.



Misurazione con telefono per la misurazione dell'inclinazione rispetto all'orizzontale

vorremmo quindi normalizzare le misurazioni già svolte in base al valore meteorologico della pressione, relativo alla zona del porto di Civitavecchia (da cui siamo partiti con la nave) nella data in cui abbiamo preso i dati.



STUDIO DELL'INFLUENZA DELLA PROFONDITÀ SUI DATI

Infine l'obiettivo che ci poniamo è quello di svolgere l'analisi dei dati raccolti e normalizzati secondo la pressione e la temperatura, verificando se l'aumentare della profondità del fondale influenz o meno la presa dati.



Ciò oltre ad essere svolto accuratamente durante l'anno attraverso l'analisi dati potrà essere supportato anche attraverso un'attenta ricerca sulla piattaforma Scholar.



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Liceo Blaise Pascal, Pomezia



CENTRO RICERCHE
ENRICO FERMI



Progetto Extreme Energy Events (EEE)
La Scienza nelle Scuole

