

Report ICD Torino

*M. Battisti, M. E. Bertaina, R. Bonino, F. de Palma,
M. Rinaudo, R. Mussa*

Studenti

Liceo Valsalice (Torino)

16

Liceo Gobetti-Segrè (Torino)

18

TOTALE

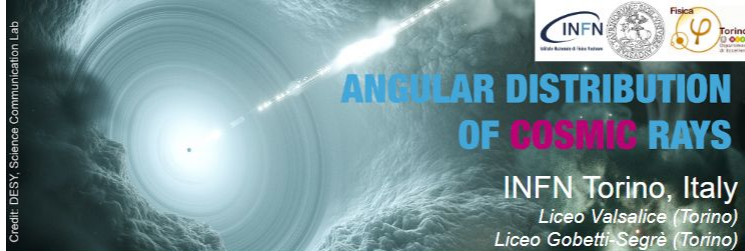
34



Agenda

08:30	→ 09:00	Registrazione e benvenuto Speaker: MARTA RINAUDO (DIPARTIMENTO DI FISICA TORINO)	🕒 30m	
09:00	→ 09:30	Introduzione ai Raggi cosmici Speaker: Raffaella Bonino (TO)	🕒 30m	
09:30	→ 12:00	Presentazione progetto ICD, sessione di analisi dati e welcome call ICD Verranno forniti dati raccolti dagli scintillatori del Laboratorio Raggi Cosmici del dipartimento di Fisica di Torino e INFN. Attraverso l'analisi di questi dati sarà possibile ottenere la distribuzione angolare dei raggi cosmici secondari e primari. https://drive.google.com/drive/folders/1p0PTakHwNIPpHGOXL1XI3U2dPTG_X7fA?usp=sharing Speaker: Matteo Battisti (TO)	🕒 2h 30m	
12:00	→ 12:30	Collegamento con altre sedi ICD I ragazzi potranno condividere con altri studenti partecipanti al ICD i loro risultati	🕒 30m	
12:30	→ 13:30	Come studiare i raggi cosmici: Fermi, CTA , Pierre Auger Observatory e JEM-EUSO program Tre ricercatori racconteranno come questi esperimenti funzionano e sono in grado di rivelare raggi cosmici con caratteristiche ed energie diverse. Roberto Mussa (Pierre Auger Observatory), Francesco de Palma (Fermi & CTA) e Matteo Battisti (JEM-EUSO program) presenteranno brevemente gli esperimenti e saranno a disposizione per eventuali domande da parte dei ragazzi. Speakers: Francesco De Palma (TO), Matteo Battisti (TO), Roberto Mussa (TO)	🕒 1h	
13:30	→ 14:30	Pranzo libero	🕒 1h	
14:30	→ 15:00	Solar weather Speaker: Roberto Mussa (TO)	🕒 30m	
15:00	→ 16:50	Analisi dati Forbush Decrease Speaker: Ms Claudia Stella	🕒 1h 50m	
16:50	→ 17:00	Compilazione del questionario	🕒 10m	

Booklet



Abstract

Students of two Turin high-school have analyzed the data taken from a detector placed in the University of Turin physics department.

Experimental Setup

On the rooftop of the Physics Department of Turin there's a system of five scintillators that work together.

When a primary cosmic ray interacts with the atmosphere, it creates a shower of many secondary cosmic rays.

When a secondary cosmic ray crosses the scintillators some light is emitted and it's collected by a photomultiplier.

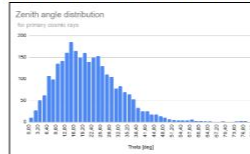
Analyzing the information provided by each detector, it's possible to reconstruct the direction of incident primary cosmic ray.



Analysis & Results

Analyzing around 3000 events recorded in a few days of datataking, we obtained the following plots:

An asymmetric distribution for the zenith angle with a maximum around 18° and values up to 90° (horizontal events).



A flat distribution of the azimuth angle as expected since there is no physical reason for a cosmic ray to come from a specific azimuthal direction.

