



# Stage di 3 giorni ai Laboratori Nazionali di Frascati

4-7 maggio 2022

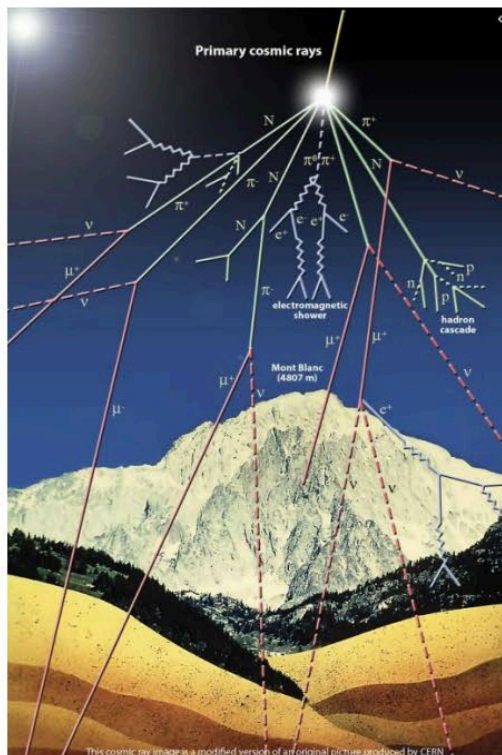
# Di cosa si tratta?

Un'occasione per studenti e studentesse di tutta Italia di approfondire la fisica dei raggi cosmici e dell'Universo delle alte energie

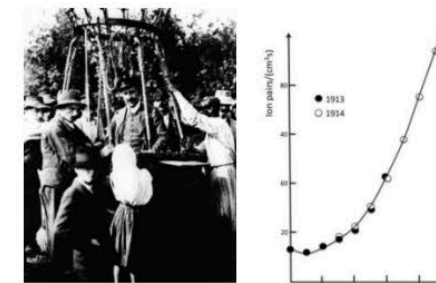
- Programma stage OCRA 2022 4-7 maggio 2022 presso i Laboratori Nazionali di Frascati
- Mercoledì 4: arrivo nel pomeriggio presso l'hotel a Frascati
- Giovedì 5: Mattina: Presentazione dello stage e seminario sui raggi cosmici e sulla loro rivelazione - Pomeriggio: Misura del flusso dei raggi cosmici a terra e preparazione strumentazione per il lancio
- Venerdì 6: Lancio di un pallone stratosferico equipaggiato per la misura dei raggi cosmici in quota - Visita ai Laboratori Nazionali di Frascati in attesa del recupero della sonda - Analisi dei dati raccolti dalla sonda
- Sabato 7: Evento conclusivo dello stage e partenza nel primo pomeriggio

## La misura dello stage OCRA 2022

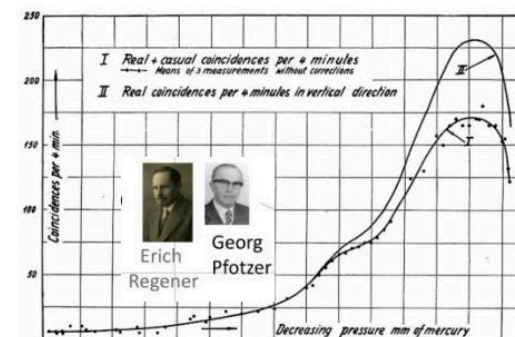
I raggi cosmici primari sono principalmente costituiti da protoni (adroni), che incidendo sull'atmosfera terrestre danno origine a cascate di particelle. Tra il 1913-1914, Victor Hesse (Nobel 1937), con delle ascensioni in pallone fino alla quota di 5300 metri, scoprì che la radiazione ionizzante aumentava con l'altitudine. Nel 1935, tramite l'uso dei palloni aerostatici, Regener e il suo studente Pfozter scoprirono che tale radiazione aumentava fino alla quota di 17000-20000 metri per poi diminuire, scoprendo quello che viene chiamato massimo di Regener-Pfozter. Nel 2018 e nel 2019, l'INFN, grazie alla collaborazione con le scuole di Nicotera e Cariati, ha portato due rivelatori di particelle del tipo ArduSiPM, con delle ascensioni su pallone, fino a quota di 27000 metri (EOS Project) e 34111 metri (MoCRiS project).



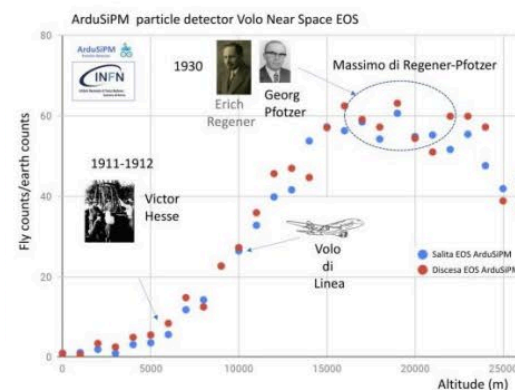
## Misure del 1913-1914



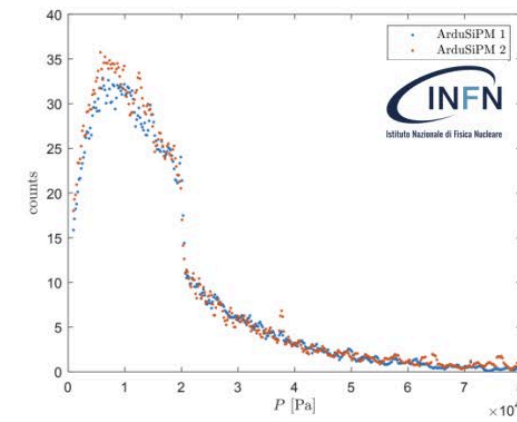
## Misura del 1935



Durante lo stage OCRA del 2022, presso i Laboratori Nazionali di Frascati, sarà effettuato un nuovo lancio con Pallone aerostatico, relativo recupero dei rivelatori e analisi dei dati raccolti.



Misura del 2018 EOS Project



Misura del 2019 MoCRiS Project

# Alcune informazioni in più

- una copia di studenti per ciascuna delle 22 sedi INFN che partecipano all'International Cosmic Day
- partecipazione possibile solo per studenti maggiorenni al momento dello stage
- vitto, alloggio e spese di trasferta durante lo stage a carico dell'INFN
- viaggio a spese dei partecipanti

# Concorso per la partecipazione allo stage

INSERIRE LE INFORMAZIONI SU COME PARTECIPARE AL CONCORSO PER  
LO STAGE DELLA VOSTRA SEDE