



**UNIVERSITÀ
DI SIENA**
1240

25/07/2025

Esperimento spaziale CALET: il professor Pier Simone Marrocchesi a Ginevra per discutere le ultime scoperte sui misteri del cosmo.

L'Università di Siena capofila della partecipazione italiana a CALET

Più di mille ricercatrici e ricercatori da tutto il mondo si sono confrontati a Ginevra in occasione dell'evento internazionale **ICRC 2025 - The Astroparticle Physics Conference**.

L'incontro, che si è tenuto dal 14 al 24 luglio, è stato dedicato alle ultime scoperte sullo studio dei fenomeni astrofisici caratterizzati da enormi rilasci di energia, quali le esplosioni di supernovae e l'accelerazione di particelle cariche ad energie estreme. Un campo molto vasto di fisica e astronomia che abbraccia lo studio multi-spettrale del cosmo, dalle onde radio ai raggi X, dai raggi cosmici ai buchi neri, dalla radiazione gamma alle onde gravitazionali, fino alla rilevazione di neutrini extra-galattici.

In questo contesto, sono stati mostrati i più recenti risultati dell'**esperimento CALET** (Calorimetric Electron Telescope) che vede la partecipazione di un nutrito gruppo di scienziati italiani e di cui l'**Università di Siena è capofila** grazie ad un accordo finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana (ASI). Lanciato nello spazio dal Giappone dall'Agenzia Aerospaziale Giapponese (JAXA), con la partecipazione di NASA e di ASI, e installato sulla **Stazione Spaziale Internazionale** (ISS) nel 2015, CALET continua a raccogliere dati senza interruzione da ormai 10 anni. Questi vengono trasmessi a terra dove vengono analizzati da una collaborazione internazionale di scienziati giapponesi, italiani e statunitensi.

Il **professor Pier Simone Marrocchesi**, Ordinario di Fisica Sperimentale presso il Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente dell'**Università di Siena**, coordinatore scientifico di CALET-Italia e co-Principal Investigator della collaborazione internazionale, ha tenuto una relazione su invito nella sessione plenaria intitolata "**Highlights of 10 years of observations with CALET on the International Space Station**". Nell'intervento ha presentato gli ultimi risultati, frutto di misure di precisione dei flussi degli elementi chimici forgiati nelle stelle e provenienti dallo spazio profondo, dal protone fino al nickel (numero atomico $Z=28$) e di elementi ancora più pesanti fino al Rutenio ($Z=44$).

CALET appartiene ad una nuova generazione di esperimenti spaziali che stanno effettuando misure di precisione su tempi molto lunghi con apparati estremamente avanzati dal punto di vista tecnologico. Queste misure hanno rivoluzionato le attuali conoscenze di alcuni aspetti della complessa fenomenologia dei "raggi cosmici" (un nome che evoca gli esperimenti pionieristici effettuati su pallone nell'alta atmosfera nel lontano 1912 e che per primi ne hanno rivelato la provenienza extra-terrestre). Questi studi sono di fondamentale rilevanza non solo per approfondire la nostra conoscenza dell'universo, ma anche per le importanti ricadute applicative ispirate dalle alte tecnologie che sono impiegate nelle missioni spaziali.

Link di approfondimento:

<https://indico.cern.ch/event/1258933/>

<https://galileo.dsfta.unisi.it/>

<https://calet.phys.lsu.edu/>

Immagini:

01 - CALET sulla ISS

02 - Group-photo-ICRC2025

Ufficio stampa

Università di Siena

Banchi di Sotto 55 – Siena

Tel. 0577 235227

Cell. 335 497838 – 347 9472019