

ESPERIMENTO SPB2 2021

Super Pressure Balloon 2

Collaborazione Internazionale
JEM-EUSO - POEMMA
UHECR e neutrini dallo spazio

Bari, Catania, LNF, Napoli, Roma2, Torino (40 Ric. /20 FTE)

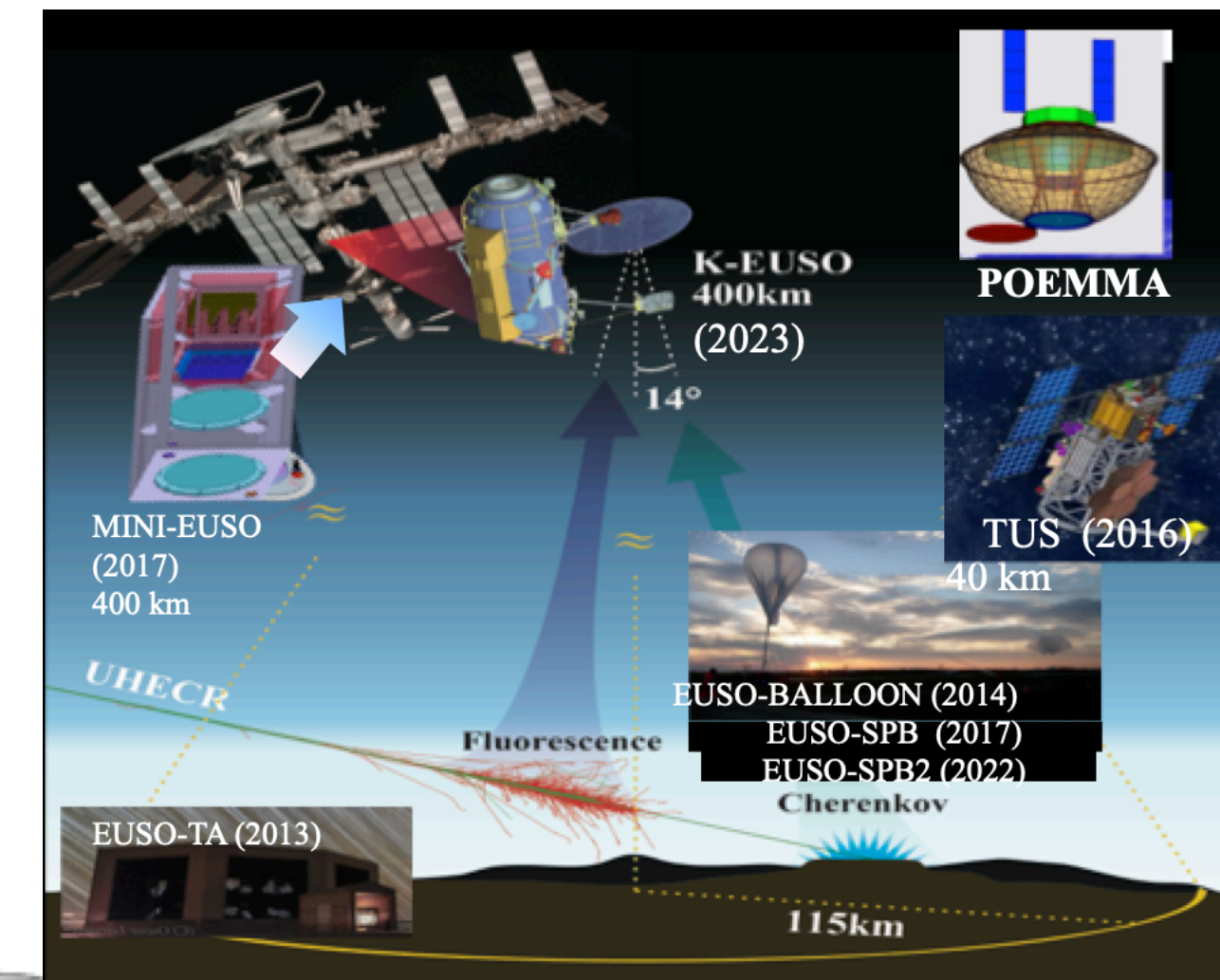
Osservazione e studio di Raggi cosmici e neutrini dalla stratosfera
con doppio telescopio, Cherenkov e a Fluorescenza

- **Attività 2020:**

- Apparato in costruzione: stand-by causa Covid-19
- Ordini materiale e strumentazione in attesa dei test di laboratorio
- Simulazioni – Algoritmi di trigger

- **Obiettivi/milestones 2021:**

- Completamento Payload
- Tests in Termo-Vuoto
- Integrazione in USA
- (lancio previsto nel 2022 dalla Nuova Zelanda. Possibile rinvio al 2023 causa Covid-19) → rimodulazione cronoprogramma



SPB2 - Reminder

- **2018 Approvato e finanziato dalla NASA (gestito da NASA Scientific Balloon Facility - NSBF)**
- **Sett.-Ott. 2019 - Approvato e finanziato dalla CSN2 per 3-4 anni ~ 100-150 k€/anno**
- **Supporto e finanziamento ASI: Proposta sottomessa e in fase di valutazione**
 - **3 Luglio 2020: Riunione del Comitato Paritetico INFN-ASI → SPB2 è in agenda**

Responsabilità italiana sul telescopio a Fluorescenza e sul sistema generale Payload

- ❖ Data processor, CPU, System architecture GPS/Clock Board, DC-DC Converter system
- ❖ HK and HV remote control
- ❖ Interface w/telemetry system
- ❖ Level-1 Trigger algorithm
- ❖ Control Software
- ❖ Data Handler Software
- ❖ Simulations - Offline

Precursore nella road map verso la missione NASA POEMMA

**Probe Of Extreme
Multi Messenger
Astrophysics**

ESPERIMENTO SPB2 2021 - LNF



- **FTE:** M. Ricci (70%, Resp. Naz. e Loc.), D. Assante (Ass. 40%), D. Finco (Ass. 50%), L. Placidi (Ass. 60%), F. Ronga (Ass. senior) + event. AR
- **Nessuna Attività a carico LNF** e quindi nessuna richiesta di mu Servizi
- **Attività 2021 LNF :**
 - simulazioni e software di volo; interfacce Data Processor (in collaborazione con il gruppo Napoli);
 - sviluppo R&D SiPM (in collab. con Roma 2)
 - supporto alle fasi di test e integrazione del Payload
- **Richieste CSN2 - 2021 (preliminari):** missioni 80 k€ (test, integrazioni in Francia e USA, meetings internazionali) consumo 70 k€ (sistema CPU e DAQ, sviluppo SiPM); inventario 20 k€ (attrezz. lab.)
- **Nota: nel 2020 restituito il 65% dei fondi per Missioni**
- **Supporto da fondi esterni:** eventuale supporto e contributo ASI, in corso di definizione