



Contribution ID: 114

Type: **not specified**

Eclissi Artificiali, Occultatori Inversi ed altri “Sistemi” per l’Osservazione della Corona Solare

Thursday 5 June 2025 12:27 (12 minutes)

“La luminosità nel visibile della corona solare è fino a nove ordini di grandezza meno intensa del disco solare. Lo studio della fisica del plasma dell’atmosfera esterna del Sole richiede quindi sistemi osservativi –i coronografi –che possano gestire questa enorme differenza di luminosità in un campo di vista inferiore al grado angolare.

Nel 1932 Lyot sviluppò il classico coronografo per l’osservazione da Terra della corona, al di fuori delle eclissi solari. In quest’ultimo secolo, i coronografi solari hanno subito diverse evoluzioni, adattandosi alla possibilità di utilizzo da piattaforme spaziali.

INAF ha contribuito allo sviluppo di alcuni di questi coronografi spaziali. Metis sul Solar Orbiter, lanciato nel 2020, ha introdotto l’originale configurazione dell’occultatore inverso. Questo ha permesso l’osservazione della corona da una distanza di 0.3 AU e una riduzione tale della stray-light strumentale che sono stati rilevati nuovi fenomeni dinamici nel plasma coronale (e.g., onde di plasma).

PROBA-3 dell’ESA, lanciata nel 2024, è la prima missione che ha dimostrato la formazione di volo di due satelliti distanziati da 150 m, in orbita terrestre. La possibilità di creare un’eclisse artificiale mantenendo i due satelliti allineati entro 0.5 mm in direzione del Sole è reso possibile al sistema di metrologia sviluppato dall’INAF.

La presentazione illustrerà alcuni dei risultati di Metis e quelli attesi da ASPIICS, il coronografo di PROBA-3. Verranno anche discusse future prospettive di utilizzo di cubesat in orbita lunare. Utilizzando le eclissi “natural” create dalla Luna, mini-satelliti con strumentazione ottica relativamente semplice potranno fornire un modo economicamente vantaggioso di monitorare l’attività coronale per applicazioni di meteorologia spaziale.

“

Presenter: Dr FINESCHI, Silvano (Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF))

Session Classification: Sole, Luna e sistema solare: verso le missioni future (chair: S. Esposito)