



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE FISICHE E CHIMICHE



Corso di Laurea in Fisica
Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Chimiche e dei Materiali
Seminari per studenti della Laurea Triennale
A.A. 2019/2020

Via Vetoio, Loc. Coppito, L'Aquila
Edificio "Renato Ricamo" (Coppito 1),
Aula 1.6 (primo piano)

4 marzo 2020, ore 14.30

Dott. Roberto Bruno

Istituto di Astrofisica e Planetologia Spaziali - INAF - Roma

ESA-Solar Orbiter e la suite di plasma SWA

ESA-Solar Orbiter ha iniziato il suo viaggio verso il Sole il 10 febbraio 2020 alle 5:03 CET a bordo di un vettore Atlas V 411 lanciato dal Kennedy Space Center della NASA in Florida. Questa missione avrà il compito di studiare come il Sole crea e modifica l'eliosfera, la regione dello spazio nella quale domina l'influenza del vento solare. In particolare, le osservazioni di Solar Orbiter saranno principalmente rivolte a quattro macro-obiettivi scientifici: i) cosa genera il vento solare e dove si origina il campo magnetico coronale; ii) in che modo i transienti solari influenzano la variabilità dell'eliosfera; iii) in che modo le eruzioni solari producono le particelle altamente energetiche che pervadono tutta l'eliosfera; iv) come funziona la dinamo solare e come essa guida ed influenza il legame fra il sole e l'eliosfera.

SWA (Solar Wind Analyser) è uno degli strumenti chiave di tutta la missione e permette di stabilire il legame fra la dinamica che si osserva in fotosfera e nella bassa corona solare e la variabilità che si misura in-situ nel vento solare, obiettivo principale di tutta la missione. Le sue misure sono indispensabili per studiare la fisica del plasma a scale confrontabili con il raggio di girazione dei protoni, laddove hanno luogo rilevanti processi cinetici che sono alla base del riscaldamento ed accelerazione dei plasmi spaziali, problema questo di interesse generale per tutta l'astrofisica ed ancora non risolto.