

## Determinazione di parametri fisici di *streamers* coronali

*Candidato:* Alessandro Bemporad

*Relatore:* Dott. Marco Romoli

La determinazione all'interno degli *streamers* coronali dei parametri del plasma, come le abbondanze degli elementi, la temperatura e la densità elettronica, è fondamentale per la comprensione di questioni tuttora aperte sulla struttura e la dinamica della corona solare. Nel presente lavoro di tesi sono stati studiati i dati acquisiti dal coronografo spettrometro SOHO/UVCS nel periodo tra il 10 ed il 17 giugno 2000, quindi vicino al massimo di attività solare, alle altezze eliocentriche di  $1.6R_{\odot}$  e  $1.9R_{\odot}$ . Il periodo di osservazione e la posizione della fenditura sono stati appositamente scelti per realizzare una “quadratura” con la sonda Ulysses posta ad una distanza di circa 3.24 UA e permettere quindi un confronto delle nostre determinazioni con quanto trovato a grande distanza nel vento solare.

È stata studiata l'evoluzione spaziale e temporale dei parametri fisici di due *streamers* coronali, individuando differenze e analogie tra loro e con le osservazioni condotte da altri autori in *streamers* osservati al minimo del ciclo solare. In particolare è stata evidenziata una differenza tra i due *streamers* sia nella temperatura elettronica, sia nell'abbondanza degli elementi osservati, mentre la densità elettronica non mostra significative variazioni. Il confronto tra gli *streamers* di minimo e di massimo solare ha invece mostrato la presenza di abbondanze e densità elettroniche superiori in questi ultimi.

È stata inoltre studiata la presenza dell'*effetto FIP* (*First Ionization Potential*, calcolato per la prima volta in *streamers* di massimo), sia tramite il rapporto  $Fe/O$ , sia confrontando le abbondanze determinate in corona con i valori fotosferici, cercando di evidenziare differenze tra i due *streamers* nei giorni 11 e 12 giugno e differenze tra centro e bordo *streamer* il 17 giugno (osservazione di uno *streamer* singolo).