

**Dottorato di Ricerca in Fisica
(XXVI ciclo)**

Dottoranda: Simona Nunzia Sbano
Tutor: prof. Paolo Bernardini

**Relazione sull'attività scientifica
II semestre 2012**

E' stato approfondito lo studio degli effetti geomagnetici sugli sciame di particelle secondarie generati dai raggi cosmici nell'atmosfera terrestre. E' stata quantificata la riduzione della *rate* di acquisizione nel caso del rivelatore ARGO-YBJ, dovuta alla deformazione geomagnetica dello sciame. Inoltre si è avviato un programma di simulazioni per studiare la competizione tra effetto geomagnetico e scattering multiplo in diverse fasi dello sviluppo dello sciame. L'analisi è proseguita con lo studio della struttura spazio-temporale degli sciame considerandone curvatura e spessore temporale in funzione della distanza dall'asse. L'obiettivo è ottenere la miglior stima dell'età dello sciame, dell'energia e natura (fotone/adrone) del primario.