



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. 2016/2017

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

29 marzo 2017 h. 14.30

Dott. Mirko Piersanti

(Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche)

***Interazione tra Vento Solare e Magnetosfera Terrestre: Le Tempeste
Geomagnetiche***

In una società tecnologicamente sempre più avanzata, le tematiche riguardanti lo Space Weather (ossia le previsioni del tempo meteorologico spaziale) stanno acquisendo sempre maggiore importanza per la sicurezza delle infrastrutture critiche nello spazio interplanetario e a Terra. La conformazione della magnetosfera terrestre, infatti, è determinata dal bilancio tra la pressione dinamica del SW e la pressione del campo magnetico terrestre. La forma della magnetosfera è influenzata inoltre dallo scambio di energia tra SW e magnetosfera. Questo scambio è causato prevalentemente dal meccanismo chiamato riconnessione, in cui il campo magnetico interplanetario trasportato dal SW si interconnette con il campo magnetico terrestre generando le cosiddette Tempeste Geomagnetiche. La conoscenza dei processi di interazione tra Vento Solare (SW) e Magnetosfera Terrestre, dell'accoppiamento magnetosfera-ionosfera (strato più alto dell'atmosfera terrestre) durante condizioni di alta attività geomagnetica, quindi, è di cruciale importanza per prevedere e parametrizzare quei fenomeni che possono interagire con infrastrutture Terrestri, specialmente ad altissima latitudine dove il meraviglioso spettacolo delle Aurore altro non è che la diretta conseguenza della presenza in ionosfera di fortissime correnti elettriche. Queste ultime, infatti, possono indurre nel terreno delle correnti elettriche (Geomagnetically Induced Currents, GIC) che possono interagire e danneggiare le reti elettriche nazionali.

La fruizione del seminario richiede la conoscenza di alcuni concetti basilari di fisica dei fluidi e dell'elettromagnetismo.