

Pianeta Galileo 2017 - *Lezione a due voci*

Siena, 15 marzo 2017 , ore 10:00

Aula Magna, Complesso didattico, Via del Laterino 8

Antartide: motore, sentinella e archivio del clima globale



Intervengono

Giuliana D'Ercole - Servizio Meteorologico
dell'Aeronautica, COA Poggio Renatico (FE)

Carlo Alberto Ricci - Università di Siena

Con la partecipazione di **Francesco Montomoli**,
IFAC, CNR, Firenze

Trent'anni fa l'Italia decise di avviare un programma di ricerche in Antartide. La motivazione era eminentemente geo-politica e finalizzata alla ammissione al sistema del trattato antartico che governa la regione a sud di 60°S del pianeta. Questa regione offre eccezionali possibilità per svolgere ricerche che riguardano la biologia molecolare, gli studi dell'alta atmosfera e le osservazioni sull'Universo primordiale, l'evoluzione geologica a partire da 4 miliardi di anni fa, il monitoraggio dei cambiamenti climatici in atto, la ricostruzione di quelli del passato.

Le attività in Antartide hanno visto un grosso impegno del nostro paese, soprattutto nella realizzazione di due stazioni scientifiche: Zucchelli sul Mare di Ross e Concordia sull'alto plateau polare.

La lezione sarà dedicata ad illustrare le specificità dei diversi comparti del sistema Terra in Antartide e del sistema di monitoraggio continuo dei parametri meteo-climatici.

Atmosfera, idrosfera e criosfera interagiscono alle diverse scale spaziali e temporali e fanno sì che la regione antartica svolga un ruolo determinante nel regolare il clima globale terrestre. Il ghiaccio continentale ha la capacità di registrare le variazioni del clima che risalgono ad oltre 800 mila anni fa. Proprio nella campagna antartica in corso è in atto la ricerca del sito dove verrà estratto il ghiaccio più antico, risalente a 1.5 milioni di anni fa.

I parametri meteo-climatici vengono misurati con continuità presso stazioni dislocate in un vasto territorio intorno alle basi scientifiche. Unitamente all'analisi delle immagini da satellite, proprio questi sono gli strumenti che consentono la previsione meteorologica quotidiana e l'implementazione delle banche dati del clima.

Nel corso della lezione è previsto un collegamento in videoconferenza con la stazione continentale italo-francese Concordia, curato dall'Ing. **Francesco Montomoli** (IFAC, CNR, Firenze), da poco rientrato dalla spedizione in Antartide presso quella stazione.

L'Antartide a Siena. L'Università di Siena è approdata in Antartide fin dagli inizi del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide. Le ricerche iniziali hanno riguardato prevalentemente l'ecologia e la geologia. Sui reperti terrestri ed extraterrestri raccolti in Antartide è stata costituita la sede di Siena del Museo Nazionale dell'Antartide, nell'area del Complesso didattico del Laterino. Le ricerche si sono ben presto allargate ad altre tematiche scientifiche quali la biologia evolutiva marina e terrestre, la cosmofisica e la planetologia, la paleoclimatologia, il sistema oceanico e quello atmosferico.

Giuliana D'Ercole – Laureata in Matematica presso l'Università di Modena, dove ha conseguito il Dottorato di ricerca in Matematica. Attualmente ricopre il grado di Tenente dell'Aeronautica Militare. Partecipa all'ultima spedizione italiana in Antartide (2016/2017) presso la stazione costiera Mario Zucchelli, rientrando in Italia alla fine di Febbraio 2017.

Carlo Alberto Ricci – Già Professore di Scienze della Terra, ha partecipato a cinque spedizioni scientifiche in Antartide; dal 1997 al 2015 è stato Presidente della Commissione Scientifica Nazionale per l'Antartide del PNRA; dal 2006 al 2012 è stato chairman dell'*European Polar Board* (l'organismo di coordinamento della ricerca europea ai poli dell'*European Science Foundation*). E' attualmente Presidente del Museo Nazionale dell'Antartide.