

## **Partecipazione dell'Università di Messina al Progetto HORUS III.**

**(Il Prof. Delia riceve dal Presidente Pietro Grasso una targa "Premio per la diffusione delle Cultura Scientifica")**

Giorno 5 maggio 2015, in occasione della celebrazione della XXII edizione della Gerbera Gialla, organizzata presso il Liceo Scientifico "R. Piria" di Rosarno (RC) dal Coordinamento Nazionale Antimafia e patrocinata dal Senato della Repubblica, sono stati esposti i dati conclusivi del Progetto HORUS III. Alla manifestazione ha presenziato il Presidente del Senato, Sen. Pietro Grasso. Il Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, On. Stefania Giannini, impossibilitata a venire, ha inviato una calorosa lettera di augurio. Il Progetto, proposto dall'Associazione Magna Grecia Aerospace (<http://www.mgaerospace.it/>) ha visto il coinvolgimento dell'Università di Messina (con la collaborazione del Prof. Santi Antonino Delia e della Dr.ssa Lina Laganà del Dipartimento di Scienze Biomediche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali (SBIMOF) e della Prof.ssa Concetta Gugliandolo del Dipartimento di Scienze Biologiche e Ambientali (DISBA); dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria (con la collaborazione del Prof. Michele Buonsanti, del Dipartimento di Ingegneria Civile, Energia, Ambiente e Materiali (DICEAM) e dell'Istituto Superiore di Sanità. All'importante progetto, sponsorizzato dalla Provincia di Reggio Calabria e dal gruppo BNL-BNP Paribas, ha fattivamente partecipato l'Istituto d'Istruzione Superiore "R. Piria" di Rosarno nella persona del Dirigente Scolastico dell'Istituto, la Prof.ssa Maria Rosaria Russo. A guidare gli studenti del Piria in questa avventura scientifica è stata la docente di Scienze, Prof.ssa Arianna Messineo e dall'esperto Antonino Brosio presidente della Magna Grecia Aerospace e ideatore del progetto.

Il Progetto ha avuto come obiettivo il lancio di un pallone sonda elio con payload scientifico nella Stratosfera terrestre ed è avvenuto con successo il 20 luglio 2014. Dal computer di bordo è risultato che la sonda ha toccato quota 40.091 metri sul livello del mare (la prima sonda italiana ad essere arrivata così in alto). La formazione scientifica relativa al carico biologico, degli studenti del Liceo Scientifico "R Piria", è stata brillantemente curata dalla Dr.ssa Lina Laganà all'interno dei laboratori del Dipartimento SBIMOF i cui esperti, avvalendosi della stretta collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità, hanno fornito il carico biologico (batteri e miceti) da collocare nella sonda, per consentire uno studio sull'effetto da stress provocato dall'altitudine e dall'esposizione ai raggi cosmici. La sonda, decollata da Trabia (PA) alle 11:03:30 ora locale, è atterrata nelle campagne di Valledolmo (PA) a circa 50 km dalla zona di lancio, dopo un volo di circa 125 minuti. Uno degli scopi principali della missione HORUS III è stato quello di raccogliere il maggior numero possibile di dati ambientali durante il volo: temperatura esterna, temperatura interna alla sonda e pressione atmosferica esterna. I dati sono stati registrati da un potentissimo computer di bordo progettato in collaborazione con alcuni ingegneri che lavorano ai sistemi della Stazione Spaziale Internazionale, il computer è stato chiamato "Polaris Flight Computer" e ha tenuto costantemente sotto controllo tutti i sistemi permettendo di registrare le coordinate GPS anche dove altri dispositivi basati su questa tecnologia avrebbero smesso di funzionare. Durante il lancio 2 videocamere collocate all'interno della sonda hanno registrato un video e scattato ben oltre 1.000 immagini (una ogni 5 secondi) in alta definizione dell'intero volo, alcune tanto spettacolari da essere state richieste per i video programmati per l'inaugurazione dell'evento EXPO 2015. All'interno della sonda è stata installata una strumentazione altamente sofisticata per la rilevazione dei raggi cosmici, costruita in Florida e facente parte del progetto internazionale ERGO Telescope del famoso Astrofisico, Prof. Tom Bales (<http://www.ergotelescope.org>). Questa unità, l'unica presente sul territorio italiano e concessa in esclusiva all'Associazione Magna Grecia Aerospace, è stata progettata per essere inviata nella stratosfera e rilevare i raggi cosmici primari prima che l'impatto con la bassa Stratosfera li divida in raggi secondari "scarichi", l'unità si è basata sulla tecnologia di Arduino e conteneva un contatore Geiger. Nel corso della Conferenza il Prof. Delia ha esposto i risultati comunicando che secondo gli studi effettuati al rientro dallo spazio i microrganismi (E. coli O26, C. botulinum F, L. lactis e C. albicans) non hanno subito, ad opera dei raggi cosmici, modificazioni genetiche e fenotipiche. Anche la Prof.ssa Gugliandolo, che chiude la Conferenza, riferisce che pure le spore di B. horneckie sono risultate vitali ai controlli finali.