

Scoperte con Columbus

Scritto da Redazione

Giovedì 14 Febbraio 2013 00:00



Scoperte con Columbus

Scritto da Redazione

Giovedì 14 Febbraio 2013 00:00

Da quando il modulo con il laboratorio europeo Columbus è stato collegato alla Stazione Spaziale Internazionale, cinque anni fa, ha offerto ai ricercatori di tutto il mondo l'opportunità di fare scienza senza gli effetti della gravità. Dal 2008 sono stati condotti un totale di 110 esperimenti guidati dall'ESA che hanno coinvolto circa 500 scienziati, spaziando dalla fisica dei fluidi alle scienze dei materiali, dalla fisica delle radiazioni al Sole, dal corpo umano alla biologia e all'astrobiologia. Foto ed articolo esa.int

La Stazione Spaziale permette ai ricercatori di giocare con una forza che sulla Terra è fissa: la gravità. 'Spegnere' la gravità e condurre esperimenti nello spazio può rivelare i meccanismi interni di fenomeni naturali che avvengono sulla Terra. "La ricerca è focalizzata al raggiungimento di scoperte scientifiche e sviluppo di applicazioni che portino benefici alle persone sulla Terra preparandosi al contempo per le future esplorazioni spaziali" ha spiegato Martin Zell, responsabile ESA per l'utilizzazione del laboratorio europeo orbitante. Lo studio dei colloidali – minuscole particelle nei liquidi – è un'area di ricerca ostacolata dalla gravità. I colloidali si trovano in molti liquidi come il latte, la vernice ed anche il nostro corpo, tuttavia sono così piccoli che è necessario un microscopio per studiarli. In questa scala, la gravità influenzerà sempre i risultati, ma nello spazio gli esperimenti possono essere fatti ripetutamente senza alcuna interferenza. Un pasto a bordo della Stazione Spaziale L'esperimento Colloid a bordo del Columbus ha mostrato quanto le 'forze quantistiche' possano essere usate per controllare le strutture del colloidale. Ha confermato l'effetto di queste forze come predetto teoricamente oltre 30 anni fa, ma osservato per la prima volta nel 2008. Queste scoperte sono un elemento di base per creare i nano materiali. La ricerca all'interno del Columbus sta aiutando gli scienziati a capire il corpo umano. Gli astronauti nello spazio assorbono più sale senza assorbire più fluidi – contraddicendo a ciò che è generalmente riconosciuto e accettato dalla conoscenza medica. È stato scoperto che diete ad alto contenuto di sale causano perdita di tessuto osseo negli astronauti. Fino ad ora, si pensava che la perdita di tessuto osseo fosse causata dagli effetti fisici del vivere in assenza di gravità. Questo nuovo risultato ha delle conseguenze per le persone sulla Terra che soffrono di osteoporosi.