



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

scuolagalileiana
di studi superiori



"...i diciotto anni migliori di tutta la mia età..."

**Mercoledì 13 marzo 2013
alle ore 18.00**

**nell'Aula Magna
del Collegio Morgagni
via San Massimo 33, Padova**

IL PROF. GIUSEPPE GALLETTA

Docente presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Padova

terrà un seminario dal titolo:

Vita conosciuta e sconosciuta

Negli ultimi anni è aumentata la consapevolezza che potrebbero esistere altre forme di vita nella Galassia. Batteri, virus, virusoidi, viroidi, sono composti da molecole da soli cinque atomi: Idrogeno, Carbonio, Ossigeno, Azoto e Fosforo. Questi atomi, generati attraverso la fusione nucleare nel core di grandi stelle, sono tra i più abbondanti nell'universo. Una volta espulsi nello spazio, essi si uniscono a formare più di cento specie molecolari, osservate coi radiotelescopi, fino alla possibile presenza dell'amminoacido glicina. Gli atomi di carbonio e silicio formano grani di polvere, su cui si depositano i ghiacci di varie sostanze. Questi grani creano un disco appiattito intorno alle stelle nascenti, il disco protoplanetario, e in esso nascono i pianeti, gli asteroidi e le comete come li vediamo oggi. I granuli, inglobati nelle meteoriti più antiche, contengono amminoacidi, lipidi, basi azotate, sostanze che uniscono la catena di molecole interstellari con quelle biologiche terrestri. Oltre alla consapevolezza che sostanze prebiotiche sono già presenti in enormi quantità nello spazio prima che i pianeti si formino, 4,6 miliardi di anni fa, si è scoperto recentemente che la Terra è nata a temperature così alte da distruggere ogni molecola biologica già presente nel suo materiale originario. Però le prime forme di vita appaiono già a 3,8 miliardi di anni, subito dopo la nascita degli oceani. Questo tempo appare troppo breve perchè le complesse molecole biologiche possano essersi formate partendo da zero, dopo essere state distrutte dall'alta temperatura della Terra primordiale. Poiché la Terra è stata bombardata da miliardi di asteroidi e comete per centinaia di milioni di anni, essi avrebbero potuto portare negli oceani quelle sostanze prebiotiche che hanno creato la vita terrestre. Se questa interpretazione è vera, allora anche altri pianeti nella galassia possono aver ospitato molecole simili e aver generato altre forme di vita. Potremo però incontrare vita extraterrestre microscopica ma non riconoscerla? La vita ha numerose particolarità, spiegabili se tutti gli organismi terrestri discendono da un unico organismo iniziale. Ma l'antenato universale di un altro pianeta non potrà essere identico: userà altri amminoacidi anche se basati sugli stessi atomi? Se si scoprisse vita su Marte, la sua somiglianza e le differenze dalla vita terrestre potrebbe darci risposte importantissime.

La Scuola Galileiana è sostenuta dalla

www.scuolagalileiana.unipd.it