



Crediti: NASA

Diagramma della plasmasfera a forma di ciambella rappresentata come un anello blu intorno alla Terra.

## Un satellite scopre il vento solare

Il nostro pianeta è circondato da un enorme campo magnetico che si estende per diverse decine di migliaia di chilometri nello spazio. Un campo magnetico è la regione dove puoi sentire una forza magnetica – la forza che permette ad una calamita di attaccarsi agli oggetti metallici, come il frigorifero della tua cucina. La regione intorno alla Terra (al di sopra dell'atmosfera) che è controllata dal campo magnetico del pianeta viene detta magnetosfera. Questa è una zona molto importante perché protegge la Terra dalla radiazione e dalle particelle provenienti dal Sole.

Nonostante quello che la maggior parte delle persone pensi, lo spazio intorno alla Terra non è per niente vuoto! La magnetosfera è piena di un materiale chiamato plasma, simile ad un gas che è stato riscaldato, diventando elettricamente carico. La regione interna della magnetosfera è la plasmasfera. Ha la forma di una ciambella e si estende giusto al di sopra dell'atmosfera terrestre. Lo scienziato Iannis Dandouras ha scoperto la presenza di un vento nella plasmasfera: un vento che, ogni secondo, trasporta circa un chilogrammo di plasma dalla 'ciambella' verso lo spazio più esterno! Inoltre, questo vento ha una velocità di oltre 5000 chilometri orari, molto più veloce dei venti qui sulla Terra.

Iannis, che è francese e greco, ha cercato il vento spaziale per un tempo molto lungo. Altri ricercatori avevano predetto l'esistenza di questo vento oltre 20 anni fa, ma solo oggi Iannis è riuscito a trovarlo. "È stata senza dubbio una delle più belle sorprese che abbia mai avuto", ha detto.

Iannis ha scoperto il vento spaziale mentre guardava le osservazioni della missione Cluster dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA). La missione Cluster consiste di quattro satelliti identici – chiamati Salsa, Samba, Rumba e Tango – che volano intorno alla Terra. I satelliti stanno studiando lo spazio intorno al nostro pianeta, incluso il modo in cui la magnetosfera interagisce con le particelle provenienti dal Sole.

# Fun facts



## Cos'è la plasmasfera?

La magnetosfera è uno scudo tra la Terra e le particelle dannose provenienti dal Sole. Il materiale che viaggia dal Sole verso la Terra è sottoforma di plasma – non è un solido, un gas o un liquido ma invece è il quarto stato della materia, il plasma. Il plasma è simile ad un gas ma può condurre elettricità. Infatti, il fuoco può essere un plasma, e le luci fluorescenti e al neon contengono plasma!

Nella magnetosfera il plasma più freddo si trova in una regione a forma di ciambella intorno alla Terra. (Immagina che la Terra sia una piccola palla di gomma ed immagina di prendere una ciambella e di mettere la palla nel mezzo. Questo è come la plasmasfera è disposta intorno alla Terra!) Ma il plasma si può trovare ovunque nella magnetosfera spinto in giro dalle forze elettriche e magnetiche.

*Questa è una versione per bambini del comunicato stampa dell'European Geosciences Union (EGU) 'Cluster spacecraft detects elusive space wind'. È stata scritta da Bárbara Ferreira e revisionata per il contenuto scientifico da Lucy Clarke e Arianna Piccialli e per il contenuto educativo da Abigail Morton. Traduzione di Arianna Piccialli. Per ulteriori informazioni: <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.*

