

INTERAZIONE DI PLUTONE CON IL VENTO SOLARE

Un articolo pubblicato in questi giorni sul *Journal of Geophysical Research - Space Physics* dell'American Geophysical Union (AGU) è stato dedicato a nuove acquisizioni sull'interazione tra il materiale che fuoriesce dall'atmosfera di Plutone e il vento solare, un flusso continuo (alla velocità da 200 a 900 km/s) di particelle cariche provenienti dal Sole.

Utilizzando dati raccolti con SWAP (Solar Wind Around Pluto) a bordo della sonda New Horizons durante il flyby dello scorso luglio, si è visto che Plutone si comporta in modo più simile ad un pianeta roccioso (come Marte o Venere) piuttosto che come una cometa, come si riteneva in passato. "Questo è un tipo di interazione che non abbiamo mai visto prima da nessuna parte nel nostro sistema solare", ha detto David J. McComas, autore principale dello studio, professore di scienze astrofisiche alla Princeton University e vicepresidente del Princeton Plasma Physics Laboratory. I risultati sono sorprendenti".

In precedenza la maggior parte dei ricercatori pensava che Plutone fosse più simile alle comete, che presentano un'ampia zona in cui il flusso delle particelle del vento solare è rallentato delicatamente, in contrasto con la brusca deviazione che mostrano pianeti come Marte o Venere.

Si pensava anche che la gravità di Plutone non fosse abbastanza forte per trattenere ioni pesanti nella sua atmosfera estesa. Ma "la gravità di Plutone è chiaramente sufficiente per trattenerli", ha detto McComas.

I ricercatori sono stati in grado di separare con lo strumento SWAP gli ioni pesanti di metano, il gas principale che sfugge dall'atmosfera di Plutone, dagli ioni di idrogeno che provengono dal Sole.

Dagli studi sono emersi questi fatti:

- come la Terra, Plutone ha una lunga coda di ioni, che si estende per oltre 118.000 chilometri, quasi tre volte la circonferenza della Terra, ricca di ioni pesanti dell'atmosfera e con "notevole struttura";
- l'ostruzione di Plutone verso il vento solare è minore di quanto si pensasse: il vento solare non è bloccato fino a circa la distanza di un paio raggi planetari (3.000 chilometri);
- la coda di ioni di Plutone è circondata da un sottile strato di confine ("plutopausa") tra ioni pesanti e vento solare.

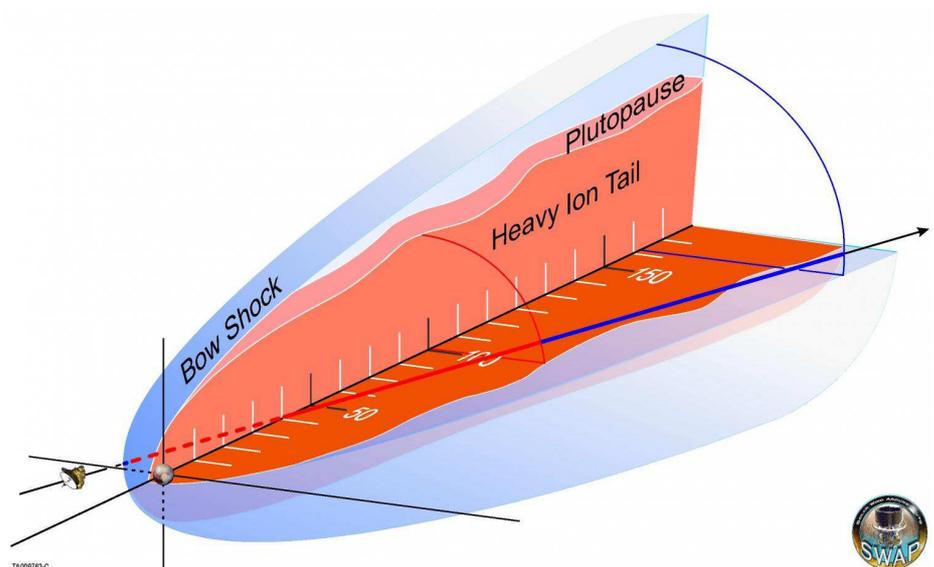


Diagramma schematico di interazione di Plutone con il vento solare come dedotto dalle osservazioni di SWAP. Crediti: American Geophysical Union

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/2016JA022599/abstract>

<http://www.nasa.gov/feature/pluto-s-interaction-with-the-solar-wind-is-unique-study-finds>