

ASTRONOMIA

→ **Su «Nature»** le ricerche convergenti di due gruppi indipendenti

→ **La «massa oscura»** dell'universo: forse è costituita da queste entità

Dieci, giganti, gassosi Nella Via Lattea quei corpi misteriosi

Foto Ansa



Immagini dell'enorme vivaio di stelle che si trova al centro della Via Lattea

Due gruppi di ricerca, Ogle e Moa, fanno la stessa scoperta: corpi grandi come Giove a spasso nella Via Lattea. Per ora ne vedono 10. Ma potrebbero essere miliardi. Sono loro la «massa oscura» dell'universo?

PIETRO GRECO
SCRITTORE E GIORNALISTA

Per ora sono solo dieci. Ma gli astronomi calcolano che ce ne siano centinaia di miliardi sparsi per la Via Lattea. Sono oggetti giganti, gassosi, grandi più o meno come il «nostro» pianeta Giove, che non si sa bene se orbitino intorno a una stella a grandissima distanza – almeno dieci unità astronomiche

(la distanza Terra-Sole) cioè oltre 1,5 miliardi di km – oppure fluttuino liberi negli spazi interstellari.

La scoperta di questi dieci grandi oggetti è stata annunciata nei giorni scorsi su *Nature* da due gruppi indipendenti di astronomi, Moa (Microlensing Observations in Astrophysics) e Ogle (Optical Gravitational Lensing Experiment) ed è stata realizzata grazie alla «micro lente gravitazionale». In pratica succede, come prevede la teoria della relatività generale, che grandi masse gravitazionali, come quelle di una stella, deformino lo spaziotempo, imponendo anche ai fotoni, privi di massa, traiettorie curve. I fotoni sono le particelle che trasportano la radiazione elettromagnetica, luce compresa. I feno-

meni di distorsione gravitazionale sono tali che una stella può diventare una sorta di lente, che consente momentaneamente di «vedere meglio» particolari regioni dello spazio. Ecco perché Moa e Ogle tengono d'occhio alcune decine di milioni di stelle della Via Lattea, sperando che qualcuna funzioni momentaneamente da lente gravitazionale consentendo di vedere oggetti e situazioni che, normalmente, sono fuori dalla portata dei nostri occhi e dei telescopi.

PROBLEMI ECCITANTI

È così che sono stati scoperti quei dieci oggetti cosmici, con una massa grande come Giove, che sollevano un bel po' di problemi, per gli astronomi piuttosto eccitanti. Il primo è: li dobbiamo chiamare pianeti oppure li dobbiamo definire in altro modo, perché fino a venti anni fa noi di pianeti ne conoscevamo solo 9 e tutti orbitanti a distanze relativamente vicine a una sola stella, il Sole? Oggi conosciamo l'esistenza di almeno 500 esopianeti, ovvero pianeti che ruotano intorno ad altre stelle a distanze ravvicinate. Questi sono oggetti grandi come pianeti giganti ma si trovano in una posizione particolare. Sono, dunque, pianeti o sono altra cosa? La domanda non ha (solo) un carattere nominalistico. Perché ne contiene almeno altre tre di contenuto. Questi oggetti ruotano intorno a una stella o non sentono alcuna attrazione gravitazionale particolare e vagano liberi nello spazio? La seconda è: come si sono formati? La terza, con le implicazioni cosmologiche forse più profonde è: quanti sono, esattamente, questi oggetti? I team di Moa e Ogle per ora hanno dato una risposta solo parziale a questa domanda. Ci dicono che c'è più di un oggetto cosmico grande come Giove per ogni stella della Via Lattea (che di stelle ne contiene 400 miliardi). Ma non ci dicono ancora quanti oggetti simili a pianeti più piccoli gironzolino nello spazio lontano da una stella. Ma il loro numero non è indifferente. Se ce ne sono abbastanza, come è probabile, allora avremmo trovato almeno una parte di quella «materia oscura» presente nell'universo che, finora, «pesiamo» ma non «vediamo». E di cui non conosciamo la natura. ♦

Rob, l'atleta paralizzato che cammina grazie agli elettrodi

Per la prima volta un uomo rimasto paralizzato in un incidente d'auto dal torace in giù ha ripreso a muovere piedi, anche, ginocchia e a compiere alcuni passi grazie a stimolazioni elettriche della colonna vertebrale.

È quanto riporta la rivista medica *Lancet* citando il caso di Rob Summers, un giocatore di baseball dell'Oregon che nel 2006 si lesionò la colonna vertebrale in un incidente d'auto, bloccando di conseguenza gli impulsi che dal cervello raggiungono le estremità.

I medici della università della California hanno sperimentato su di lui una nuova tecnica impiantando 16 elettrodi nella sua colonna.

Rob è stato quindi addestrato progressivamente prima a stare in piedi con un aiuto e poi a effettuare i primi movimenti con le gambe ed ora per brevi periodi riesce a effettuare alcuni passi.

La tecnica, avvertono i ricercatori, va sperimentata ulteriormente e calibrata per ogni persona.

C.P.

Prostata, bere molto caffè sembra protegga dal cancro

Secondo uno studio dell'Università di Harvard durato 20 anni e che ha coinvolto quasi 50 mila uomini, coloro che avevano bevuto almeno sei caffè al giorno avevano il 20% di probabilità in meno di ammalarsi di cancro alla prostata rispetto a chi non ne aveva bevuto neanche una tazzina. I bevitori di caffè, come ha riportato il *Journal of the National Cancer Institute*, sono risultati avere addirittura il 60% di probabilità in meno di morire per colpa di questo tumore. Lo studio ha scoperto che non c'è, in questo caso, alcuna differenza tra il caffè tradizionale e quello decaffeinato. Per arrivare a queste conclusioni i ricercatori hanno confrontato le abitudini di bere caffè in 47.911 uomini ogni quattro anni tra il 1986 e il 2006. Per i ricercatori servono però altri studi prima di consigliare di bere più caffè per proteggersi dal cancro alla prostata.

C.P.