

València, 03.02.09

Astrònoms de la Universitat de València descobreixen pulsacions en estrelles massives de rotació ràpida

- Els científics milloren el coneixement de l'estructura interna dels astres més importants de l'ecologia de l'Univers
- Aquesta recerca també ha aportat informació sobre la temperatura, la pressió, l'edat i el destí futur de les estrelles massives

Els científics no poden accedir a l'interior de les estrelles, tan sols tenen la capacitat d'observar-ne la seua superfície. En conseqüència, per a aprofundir en el coneixement de l'estructura de les estrelles, els astrònoms analitzen les anomenades pulsacions, les quals, com els terratrèmols en la Terra, constitueixen l'única via per a arribar a saber més detalls de la seua part interna. Un equip de recerca de la Universitat de València ha detectat, de manera separada per primera vegada, la velocitat de rotació d'una estrella massiva i les seues pulsacions, concretament de la HD 50 209. Aquesta es considera peculiar perquè està dotada d'una gran velocitat de rotació, la qual produeix una pèrdua de matèria i, per tant, la seua dispersió pel l'espai.

Les pulsacions consisteixen en canvis en la forma i la grandària de l'estrella, que es repeteixen de manera periòdica. L'estudi de les forces recuperadores que entren en joc perquè l'estrella recupere la seua forma inicial després que haja estat pertorbada per l'efecte de la pulsació "ens aporta una informació preciosa sobre l'estructura del seu interior, el seus paràmetres físics com ara la temperatura, la pressió i la edat, i també per a conèixer el seu destí futur", explica un dels autors del treball i director de l'Observatori Astronòmic de la Universitat de València, Juan Fabregat. Una institució que precisament enguany, declarat per les Nacions Unides Any Internacional de l'Astronomia, compleix el seu centenari.

Aquest fet permet avançar en el coneixement d'aquests astres, els quals són "els més importants en l'ecologia de l'Univers perquè són aquells que enriqueixen el

carrer Menéndez Pelayo, nº 5, baix
València 46010

telèfon (96) 3395000
fax (96) 3395008
e-mail cdc@uv.es

medi interestel·lar amb elements pesats a través de l'emissió de vent i de les explosions de supernova", argumenta Fabregat. La descoberta de la Universitat de València, juntament a les d'altres equips col·laboradors, "està demostrant que les pulsacions són un fenomen comú a totes les estrelles massives joves de rotació ràpida. Això obri una porta al coneixement de la seva estructura interior, la seva evolució i la forma en què contribueixen al enriquiment químic de l'Univers, la qual cosa constitueix un pas necessari per a l'aparició de la vida", afegeix.

Els resultats d'aquesta recerca es presenten aquesta setmana al congrés CoRoT 2009, el qual té lloc a París, la trobada internacional sobre la missió CoRoT s'organitza després del llançament del satel·lit, el desembre del 2006. A més a més, s'hi donaran a conèixer resultats relatius a la descoberta de planetes extrasolars, l'altre objectiu científic de CoRoT.

Les dades analitzades per l'equip de treball de la Universitat de València –amb col·laboració l'Observatori de París, l'Universitat de Sao Paulo en Brasil i l'Observatori Reial de Bèlgica- han estat proporcionades pel satèl·lit CoRoT, un observatori espacial desenvolupat per el Centre Nacional d'Estudis Espacials (CNES) de França juntament amb altres països entre els quals es troba Espanya. Les dades fotomètriques de CoRoT tenen una precisió un miler de vegades superior a allò que es pot aconseguir des d'observatoris en la superfície de la Terra. En conseqüència, permeten l'estudi de la rotació i les pulsacions de les estrelles amb un detall sense precedents. L'anàlisi de les dades de CoRoT es fa amb tècniques matemàtiques i computacionals molt sofisticades, algunes de les quals han estat desenvolupades a l'Observatori Astronòmic de la Universitat de València.

Més informació:

Juan.Fabregat@uv.es

<http://www.uv.es/obsast/>

<http://www.cnes.fr/web/CNES-fr/652-corot.php>