

Espazioko MIR estazio errusiarra

Errusiarrek orbitan duten estazioko mantenimendu-tripulariek, berrikuntza-programari ekin diote. Programa hori joan den udaberrian eten zen, eskafandra batek akatsa zuelako eta modulua ardatz-eratik zeharkako erara (eta alderantziz) pasatzeko besoaren aginte-palanka galdu egin zelako. 1995. urtean ordea, iparramerikarren *Atlantis* untzia eta *Cristal* moduluak elkartu egingo dira, baina azken honetan aurrez transformazio asko eragin behar dira. Horretarako, Basil Txiiblijev eta Alexander Serebov maiz irteten hasi ziren joan den irailean. 16an adibidez, 4 ordu eta 18 minutu egon ziren espaziora irtenda, 3 ordu eta 13 minutu irailean 20an eta 2 ordu eta 28 minutu 28an. Izpi kosmikoak aztertzeko egitura bat ordezkatu zuten orduan.

Izarrak azkenean zulo beltzean

Zer gertatzen da izarrak bere bizialdia amaitu eta ez-tanda eginda sopernoba bihurtzen denean? Orain arte izarren eboluzioa honela gertatzen dela pentsatu izan da: jatorrizko izarra energia guztia erretakoan, bere pisuaren eraginez uzkurto egiten da, bere materia-zen zatia kanpora jaurtitzen du eta bere zentruan neutroizko bola trinkoa kontzentratzen da. Wisconsin-go unibertsitateko Philip Carinhas zientzilariaren uste-



tan ordea, prozesua ez da hain simplea. Carinhasen arabera, izarren nukleoak uzkurten segitzen du eta quarkak askatzen dira (materiaren eta aldi berean neutroien azken osagaiak, alegia). Neutroi eta quarken nahasteak izarren barnean elkarren gainean kokatutako geruzak osa ditzake. Horrela astroen beste kategoria bat egongo litzateke, hau da, neutroi-izar klasikoaren eta zulo beltzaren tartekoa.

1987.ean supermoba batek eztanda egin eta pultsarea falta den kasurako aurkikuntza matematikoa egin da, eta hortik izarra zulo beltz bihurtzera ekuazio baten kontua besterik ez da. Hori aurkitu nahian ari dira orain teorikoak jo eta ke.

Spot 3 satelitea

59. Ariane jaurtigailuak joan den irailean *Spot 3* izeneko teledetekzio optikozko satelitea jarri zuen orbitan Lurretik 800 kilometroko altueran. Osagaien kalitatea egiaztatzeko behin eta berriz atzerapena izan ondoren, irailean 25a aukeratu zen satelitea jaurtitzeko. Bezperan ez zirudien meteorologia aldetik oztopoak egongo zirenik, baina askotan usteak ustel ateratzen dira. Jaurtitzeko orduan, ekaitz-hordei beltza agertu zen zeruan eta berriro ere atzeratzea beste irtentbidetik ez zuten izan.

Stella satelite txikia

Spot 3 satelitea orbitan ipini eta handik hiru minutura *Stella* satelite txikia hasi zen orbitatzen joan den irailean 26an. 24 zentimetro diametroko bola modukoa da, ikosaedroa zehatzago esan, eta bere hogeitaurpegetako bakoitzak hiru laser-erreflektore ditu. Satelite hau berez pasibo hutsa da, aurrez 1975.ean jaurtitako *Starlette* satelitea edo iparramerikarren *Lageos* satelitearen antzera. Munduan zehar barreiatutako estazio batzuetatik zentimetroko distantiaz egiten diote segimendua. Nahiz eta tamainaz txikia izan, berruan pobretutako uraniozko masa du eta 48 kilo pisatzen ditu. Ahalik eta dentsitate handiena edukitzea komeni da, atmosferarekiko erresistentzia txikia izan dadin. Egia da satelitea Lurretik 800 kilometrorra dagoela eta han atmosfera oso ahula dagoela, baina satelitearen orbita zerbait alda dezake eta saikuntza alferrik galdu. Lurraren grabitazio-mapa guztiz zehatza egitearren, orbitako irregulartasunek Lurraren barneko masa-banaketa baizik ez dute adierazi behar. Mapa hori egindakoan, Lurraren inguruko higidurak zehatz-mehatz simulatu ahal izango dira.

