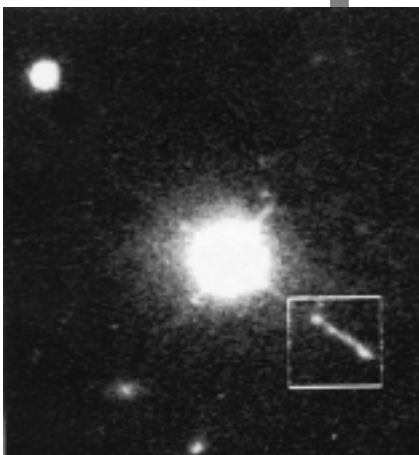


## Kuasareek sua jaurtitzen dute

**H**ubble satelitea, dakigunez, unibertsoko misterioak argitzeko jaurtitako teleskopio bikaina da. Jaurti ondoren ordea, akats batzuek medio miopia zuela konturatu ziren eta astronautak miopia hori konponduta joan den abenduaren 13an itzuli ziren Lurrera.

Hala ere, Hubble teleskopioa konpondu arte irudiak bidali ditu eta horietako bat 3C273 kuasarearena izan da. Unibertsoaren oso urrutiko alderdian dago (3.000 milioi argi-urtera) eta sua jaurtitzen erakusten du argazkiak. Orain arte kuasareek materia kanpora zorrotadaka jaurtitzen zutela astronomoek bazekiten, baina optikoki inoiz ikusterik ez da egon eta argazkiak kuasareak hobeto ezagutzeko balioko du. Kuasareei buruz, egia esan, ez dakigu gauza handirik. 1963. urtean detektatu zen lehenengoa (3C273 izenekoa, hain zuzen) eta oso

**Galaxia adinako materia-fluxua jaurti du kuasareak. Lehen argazki optikoa orain atera zaio.**



urruti zegoen. Argi-puntuen antza dutelako, kuasare izena (ingelesezko quasistellar edo "sasiizar" hitzetik eratorria) eman zitzaizen.

Oso urruti daudela kontutan hartuta, berezko argitasun ikaragarria dutela esan daiteke. Orain arte ez dakigu hain energia handia sortzeko burutzen den fenomeno fisikoa zer-nolakoa den. Agian zulo beltzen eragina egongo da tartean, baina, nolana ere, zulo beltz erraldoiak izango dira, hau da, masa handikoak.

Bere erakarmen handiaren eraginez, erdiko zulo beltzak inguruko materia guztia irensten du, partikulak azeleratu eta inguruko multzoaren iharduera areagotuta materia kanporantz jaurtitzen delarik. Kuasareak materia sutan nola jaurtitzen duen ikusten da, hain zuzen, teleskopioak hartutako argazkian.

Irrati-astronomiako datuek iradokitzen zuten bezalaxe, kuasarean jaurtiketa ez da simetrikoa, eta norabide bateko fenomenoa denez, erdiguneko mekanismoaren propulsiio-efektua adieraz dezake. Horrela jaurtitako materia-ren fluxuak, ia argiaren abiadura lor dezake eta milaka argi-urteko distantziaraino zabal daiteke.

Datu interesgarria da ordea jaurtiketa jarraia ez izatea. Plasma aldika botatzen da kanpora eta zulo beltzak ez du, dirudienez, motore erregularren antzera funtzionatzen.

Otsailen Hubble teleskopioa irudi garbiak bidaltzen hasten denean, Unibertso urruneko (beraz Unibertsoaren jaiotzak) datu gehiago jakin ahal izango dugu.

## Izarrak eta galaxiak

**G**uk Lurretik ikus ditzakegun izar guztiek, Galaxia izeneko disko moduko egitura osatzen dute. Izar-



-multzo horrek dimentsio ikaragarriak ditu. Diskoaren diametroa 100.000 argi-urtekoa da eta zentru aldean duen lodiera 15.000 argi-urtekoa. (Argi-urtea gutxi gorabehera 10 bilioi kilometro da). Eguzkia eta inguruan biraka dabilen planetak (Lurra barne) Galaxia horretako partaide dira eta diskoaren ertz aldean daudela esan daiteke.

Lurretik, zeruak itxura desberdina du alde batera edo bestera begiratu. Galaxiako diskoaren planoarekiko elkartut begiratzen badugu, izar gutxi ikusiko dugu, baina, alderantziz, Galaxiako planoaren norabidean begiratzen badugu, izar ugari ageriko zaigu, nahiz eta begi hutsez zenbait izar ikustea zaila izan. Zerrenda zuriska, Esne Bidea, ikusiko dugu (geure Galaxiaren zeharkako ebakidura, alegia).

Galaxia izarrez eta gasez osatua dago. Gas horiek, nebulosak osatzen dituzte eta horietatik sortzen dira gero izar berriak. Alderantziz ere gertatzen da ordea; alegia, hildako izarren hondakina izan daiteke gasa.

Izarrak banaka ala multzoka egon daitezke. Izarrak binaka egoten dira batzuetan, baina milaka izarrez osatutako multzoak ere badira.

Galaxia ez da disko perfektua eta guneko esfera antzekoaren inguruan izarrak eta nebulosak zentruan elkartzen diren beso kiribiletan banatuta egoten dira.

Dena den, gure Galaxia ez da Unibertsoan bakarra. Milioika galaxia daude eta bakoitzak 100 milioi izar inguru izango ditu. Batzuk espiral-formakoak dira, baina eliptikoak, zirkularrak eta irregularrak ere badira. Magallaesen hodeiak, adibidez, irregularrak dira. Era berean, galaxiak ere elkartuta daude, dozenaka edo ehundakako multzoak osatuz. Gaur egun dauden baliabideez, gugandik 14.000 milioi argi-urteraino dauden galaxiak azter daitezke, baina muga horiek laster gaindituko direla espero da.

