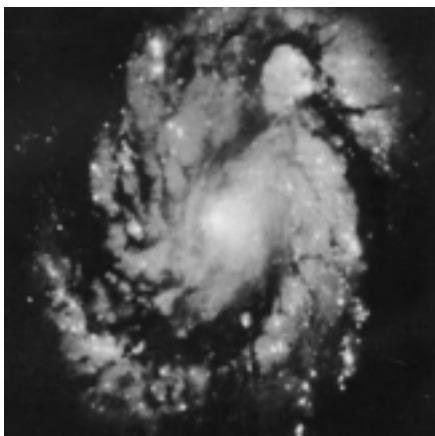
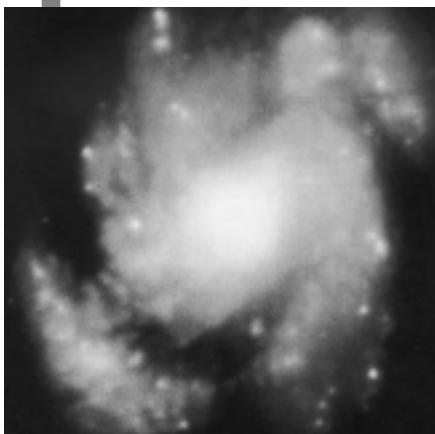


Hubble-ren argazkiak

Espazioko "Hubble" teleskopioa, astronautek konpondu ondoren, irudi arazak bidaltzen hasi da. Lehen baino urrutirago ikusten du teleskopioak (14 mila milioi argi-urteraino) eta galaxietako izarrak ere bereizten ditu. Hubble-ren konstantea ere neurtuko dela espero da, horrela Unibertsoaren adina kalkulatu ahal izateko. Ondoko irudietan 12 milioi argi-urtera dago-

M-100 galaxia espiralaren irudia Hubble konpondu baino lehen.



M-100 galaxia espiralaren irudia Hubble konpondu ondoren.

en M-100 galaxia espirala erakusten da, Hubble teleskopioa konpondu aurretik eta konpondu ondoren. Virgo konstelazioko distiratsuenetakoa izanik, orain arte lanbro argitsu gisa ikusi ahal izan da. Astronomoek ordea, gaur egun izarrek ere bereiz ditzakete. Erreferentziatzat hartzen diren zefeida izarrak ere ikusten dira. Distira periodikoki aldakorra eta espezifikoak duten izar hauen argitasun intrintsekoa ezagutzen delako, M-100 galaxiaren eta Lurraren arteko distantzia kalkulatu daiteke.

Lehen aldiz Esne Bideetik eta Talde Lokaleetik kanpoko galaxia baten eboluzioa aztertu ahal izango da. Adina, masa eta izarren konposizio kimikoa aztertuko dute.

Europarren lau teleskopio arriskutan

European Southern Observatory erakundea da europarren astronomia optikoan VLT (Very Large Telescope) proiektua burutzen ari dena. Andeetako Cerro Paranalen gainean zortzi metroko lau teleskopio ezarri nahi dituzte, baina azkenaldian oztopoak sortu dira. Izan ere, kostuak oso gora joan dira (30 mila milioi pezeta



Andeetako Cerro Paranalen gainean zortzi metroko lau teleskopio ezarri nahi dituzte, baina azkenaldian oztopoak sortu dira.

edo mila eta bostehun liberatik 40 mila milioi edo 2 mila milioi liberaraino) eta arduradunak behin baino gehiagotan aldatu dituzte.

Ondorioz, lau teleskopio optikoetatik bat edo bi egin gabe uztea pentsatzen zen, baina Alemaniako Garching herrian egindako bileran Europako partaideek laurak egitea erabaki dute. Dena den, moldaketa-optikazko sistema batzuk eta interferometriarako beste hiru teleskopio txiki geroago egitekotan geratu dira.

Galaxia gehiegi

Munduan zehar dauden irrati-teleskopioak etengabe ari dira unibertsoa arakatzen eta milioika galaxia berri aurkitzen. Teorikoki kalkulaturako galaxi ko-

purua baino bost aldiz gehiago topatu dira. Gainera, Cambridgeko unibertsitateko Stacy McGaugh astronomoak dioenez, gerta daiteke oraindik ere detektatzeko asko eta asko egotea.

Milaka milioi argi-urterara dauden galaxiak argitasun txikikoak dira; batzuetan ortze iluneko "hondo-zarata" baino argitasun txikiagokoak. Horregatik galaxi katalogoetan hauek ez dira azaltzen, katalogo horiek osatzeko gaur egun dauden sentikortasun ikaragarriko tresnak erabili ez zirelako.

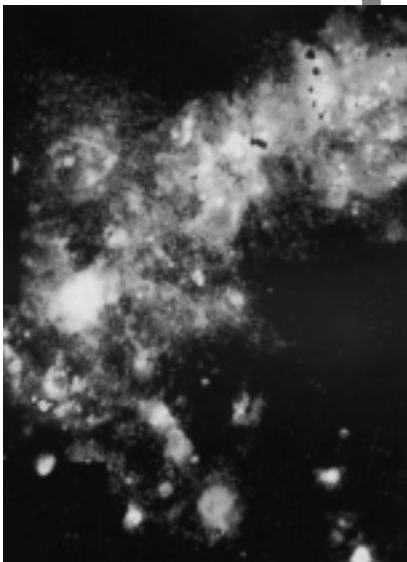
Unibertsoko galaxi kopurua uste baino handiagoa dela kontsideratu beharra dago. Hori kontutan hartuta galaxien eboluzioari buruzko eredu estandarra edo teoria kosmologiko orokorrak ez dago zalantzan jarri beharrik. Unibertsoan falta den masa non dagoen ere esplikatu daiteke horrela.



Magallaesen Hodeiak ikertzen

Frantziako Zientzi Akademiak Jacques Boulesteix, Yvon Georgelin eta Yves Monet astronomoei sarria eman die "Cigale" izeneko sistema asmatu dutelako. Galaxietako gasaren (gehienetan hidrogeno ionizatuaren) abiadura neurtzeko eskaner modukoa da. Gure galaxiatik gertu da goen Magallaesen Hodei Txikian abiadura erradialak neurtu dituzte, doitasuna 5 km/s-koa izan delarik. Doitasun horri esker, ohizko baliabideekin azter ezin daitezkeen dinamiken berri izan daiteke. Hiru astronomoek, esate baterako, Magallaesen Hodei Txikiak bere baitan errotazioa duela aurkitu dute. Bestetik, NGC 2535 eta

J. Boulesteix, Y. Georgelin eta Y. Monet astronomoek Magallaesen Hodei Txikian abiadura erradialak neurtu dituzte "Cigale" izeneko sistemarekin.



NGC 2536 galaxien arteko elkarrekintzaren mapa hiru dimentsiotan burutu dute.

Ikerketa hauek astrofisikak dituen arazo nagusi batzuekin badute zerikusia. Unibertsoko masa ezkutua edo sistema dinamikoetan izaten diren materia-trukeak dira puntu nagusi horietako bi. Orain Esne Bideko nebulosaren mapa hiru dimentsiotan egin nahi dute, eta horretarako dagoeneko gradu karratu bateko 150 eremu ikeritu dituzte. Aspaldiko eztabaida bat argitu nahi da horren bidez. Izan ere, gure galaxiak bi ala lau beso kiribil dituen jakingo bailitzateke.

Eguzkia eta klima-aldaketak

Zalaparta handia harrotu du Haward-Smithsonian erakundeko Sally Baliunas astrofisikariak klima-aldaketa gaitzat hartuta izarrei buruz egindako ikerketaren ondorioak aditzera eman dituenean. Baliunas jaunak aspaldiko eztabaida berritu du, berotegi-efektuaren eragile nagusia Eguzkia dela (eta ez metanoa edo CO₂ gasa) esan duelako. Gaur egun badakigu Eguzkia izar aldakorra dela, hau da, bere ihardueran hamaika urteko zikloak dituela eta orbanak agertu eta desagertu



Gaur egun badakigu Eguzkia izar aldakorra dela eta orbanak agertu eta desagertu egiten zaizkiola.

tu egiten zaizkiola. Ziklo horietan Eguzkia aktiboena denean, kanpoko atmosfera uzkurtu egiten da eta orduantxe igortzen du energiari gehiena. Aldika izaten diren aldaketa hauek gure planeta berotu egiten dutela esan zuten 1991.ean Danimarkako Eigil Friis-Christensen eta Knud Lassen ikerlariak. Orduan ziotenez, Lurreko ipar hemisferioko tenperaturak gora ala behera egiten zuten, Eguzkiko orbanak agertzearen ala desagertzearen arabera. Baliunas astrofisikariak ere antzeko ondorioak ateratu ditu Eguzkiaren antzeko izarren ikertuta. Izar horietan, hamar-hamabost urtean behin Eguzkian bezalako zikloak izaten dira. Izar horietako bat, gainera, ziklo batean ohi baino hiru aldiz distiratsua da. Zer gertatuko litzateke Eguzkiari beste horrenbeste gertatuko balitz?

Mexiko Berriko aireportu espaziala

Estatu Batuetako Mexiko Berrian dagoen White Sands zentruan gaur egun lan-mota desberdinak burutzen dituzte. Misilak jaurtizteko eremua da batetik, espaziuntziak jaurti eta lurrarteko ere erabiltzen da, eta TDRS sateliteek igorritako seinaleak jasotzeko zentru ere bada bestetik. 2010. urte inguruan White Sands zentrua aireportu espaziala izango da. Jaurtigailu konbentzionalak aireratuak dira, bertatik hegaldia pilotatuak abiatuko direlarik. Proiektu aurretuenak ere zentru horretan probatuko dira; abiapuntura itzultzeko gauza den McDonnell Douglas-en Delta Clipper izeneko jaurtigailua, adibidez.

