

# MAGALLAENSEN HODEIAK

Jesus Arregi

**M**AGALLAENSEN Hodeien eta gure galaxiaren arteko elkarrekintza aztertzean, hodei hauetaz bereziki hitz egiteko arrazoiak ere bazeudela esan genuen. Frantses-Bidearen satellite hauen berezitasunak aipatzeko ordua dugu, bada.

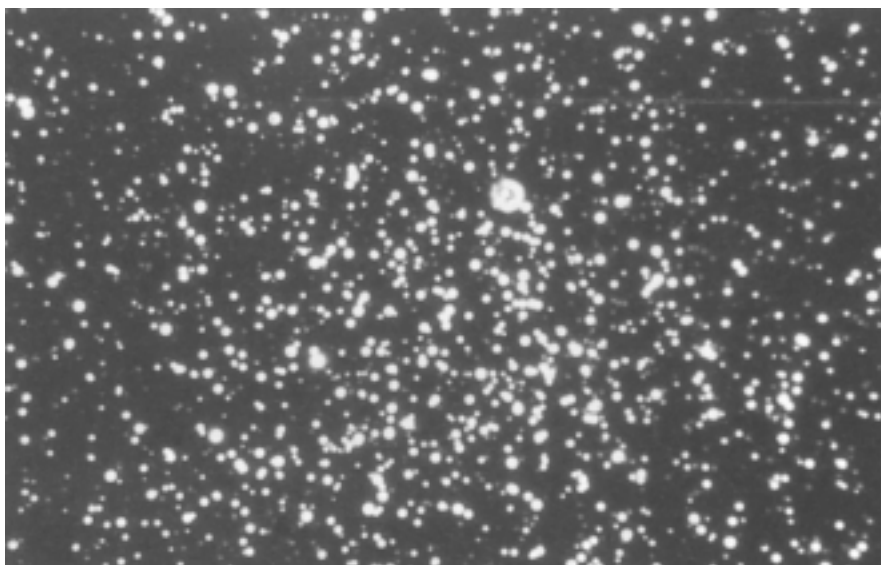
Gau ilunetan oso ondo ikus daitezke, begi hutsez, hegohemisferioko zeruan. Hori dela eta, Australiak biztanleen, Hegoafrikako boskimanoen eta Ozeano Bareko zenbait irlatako kulturen mitologieta aipatzen dira. Izena, hala ere, Magallaes marinel portugaldarrari zor diote, 1521ean Mundua inguratze-ko egin zuen bidaiaren kroniketan zehatz deskribatu zituelako. Galaxia irregular gehienak bezala txikiak dira. Handienaren (Large Magallanic Cloud-en, LMC-en) diamentroa 20.000 argi-urte ingurukoa da, hau da, Frantses-Bidearenaren bostena; eta SMC-ena (Small Magallanic Cloud-ena) 10.000 argi-urtekoa gutxi gorabehera. Masari dagokionean berriz, LMC-ena Eguzkiarena baino 10.000 aldiz handiago da, eta SMC-ena ez da bestearenaren % 20 baino handiago. Masaren kalkulua biraketa-kurba aztertuta egin da. LMC-ren kasuan,

adibidez, izarren biraketa-abiadura maximoa 70 km/s-koa besterik ez da, Eguzkiarena (Frantses-Bidearen zentruaren inguruan) 250 km/s-koa den bitartean (Oro har, galaxia kiribiletan abiadura 200 km/s-koa eta 300 km/s-koa izaten da).

Distantziei dagokienean, Hodei Handia 150.000 argi-urte ingurura dago, eta bestea 200.000 argi-urtera. Ikusten denez, azken distantzia hau Frantses-Bidearen diamentroaren bikoitza baino ez da. Hurbiltasun erlatibo honek izarren bereizketa erraztu egiten du. Hain zuzen ere, mende hasieran H. Leavit-ek aurkitutako ehundaka zefeida aldakorren azterketari esker, aipatutako distantziak kalkulatu ahal izan dira. Beraien doitasuna % 10-ekoa da.

Magallaesen Hodeien distantzi maila berera, beraiek baino txikiagoak diren beste bi galaxia daude: Draco eta Ursa Maior-eko sistemak. Uste denez, galaxia guzti hauek 2.000 milioi urte inguruan egin lezakete gure galaxiaren inguruko translazioa.

Zefeida aldakorrez gain, beste izar-mota asko bereiz daitezke, hala nola superrerraldoi gorriak, OB mota espektralekoak, RR Lyrae aldakorrak, Wolf Rayet izarrak (beren azaleko geruzak galdu dituzten oso izar bero eta distiratsuak), eta abar. Izar-kumulua ere interesgarriak dira, baina LMC-eko 30 Doradus (NGC 2070) nabarmentzen da. Hii eskualde bat da, hots, hidrogeno ionizatuz osatutako hodei itzel bat; barruan sortu diren izarrek berotu eta ionizatutako ho-



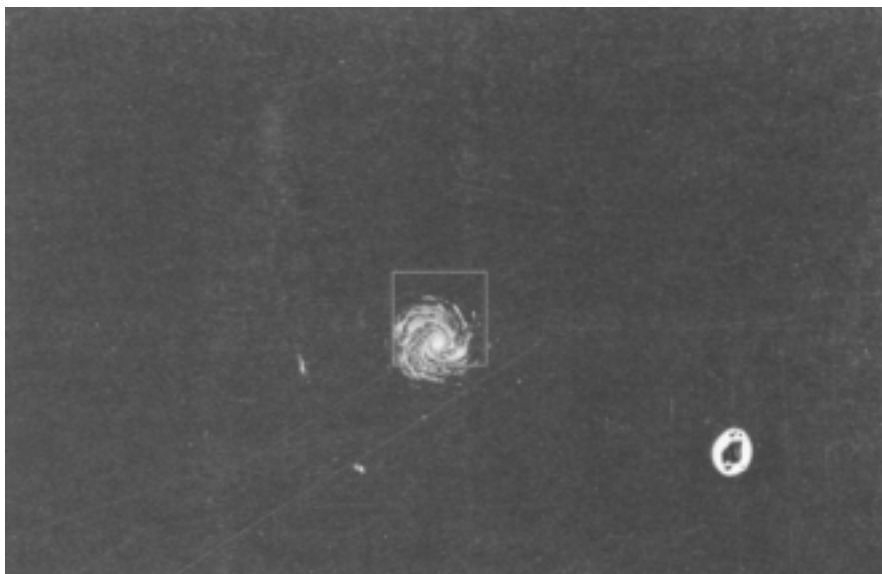
**M30**  
izar-kumulua

**Frantses-Bidea  
eta Magallaesen  
Hodeiak**

deia. Bere diametroa 1.500 argi-urtekoa da; ezagutzen diren izar-kumuluen artean handienetakoa. Hodei Handiaren barruan ez du kokapen berezirik, baina galaxiaren nukleotzat kontsideratu ohi da.

30 Doradus-en zentruan masa izugarriko oso objektu distiratsua dago. R136 deitzen da eta lauogei bat argi-urteko zabalera du. Nola-koa den argitu gabe dago, baina neurri batean kuasareetan gertatzen diren prozesuen bertsio ahula izan daitekeela uste da. Beraz, azterketa oso interesgarria da. Bestalde, 30 Doradus-en 1987.eko otsailen 1987A supernoba sortu zen, izar-kumulu hau are eta ezagunago eta interesgarriago bihurtuz.

Hodei Handiak, egiturari dago-kionean, barra argitsu luze bat du



disco mehe baten barruan, baina biraketa-zentrua ez dago barraren barruan; pixka bat iparralderago baizik. Horrek, barrak galaxiaren masaren zati txiki bat baino ez duela esan nahi du. Barraren inguruan izar-kumulua ikus daitezke, baina egitura definiturik gabe. Galaxia irregularren artean badira itxura bera duten beste batzuk ere.

Guzti hauek dira galaxia irregularren Irr I taldean sailkatzen ditugunak. SMC-ek ere agertzen du barra argitsua, baina berezitasun batekin. Mutur batean madarixura ematen dion zabalgun bat du. Zoritxarrez, guk zeharka ikusten dugu egitura hau eta zaila da xehetasun gehiago ematea.

Kontuan izan behar den beste xehetasun bat, galaxia hauek duten gas-portzentaia handia dugu. LMC-en % 10 gasa da eta SMC-en %20 ere bai. Aldi berean elementu astunen (karbono, oxigeno, ...) portzentaia txikiagoa da galaxia kiribiletan baino. Berezitasun bi hauek Magallaesen Hodeien eboluzioa gurearena baino astiroago gertatu dela adierazten dute. Izarren eraketaren prozesua eta izarrarteko materiaren aberastea astiroago gertatzen dira. Oraindik ez dira ezagutzen moteltasun honen arrazoiak.

Jakina denez, Magallaesen Hodeiak Magallaesen Korrontearen mutur batean daude, eta gainera hidrogenozko hodei erraldoi batez inguratuta. Astronomo batzuek Magallaesen Hodeiak hodei honen nukleotzat kontsideratzea nahiago izaten dute. Bestalde, irratiteleskopioz egin diren hidrogeno neutroaren banaketaren azterketen arabera, SMC aurrez aurre dauden bi hodeiz osatuta dagoela dirudi. Bietan handiena gugandik 20.000 argi-urte hurbilago egongo litzateke. Agian zati hauek Magallaesen Hodei bien arteko talka gertatu berri baten ondorio dira, talkaren ondorioz SMC hautsita.

## EFEMERIDEAK

EGUZKIA: abuztuaren 23an Virgon sartzen da 15 h 12 min-tan.

### ILARGIA

	ILBEHERA	ILBERRI	ILGORA	ILBETEA
eguna	3	10	17	25
ordua	11 h 25 min	2 h 28 min	5 h 1 min	9 h 7 min

### PLANETAK

MERKURIO: abuztuaren hasieran ikusi ahal izango dugu, iluntzean. Hilaren 7an bere elongazioa 22°koa da eta magnitudea 1,9. Egun horretan Artizarraren iparraldera egongo da, 2,1°ra. Beraz, aurkitzeko erreferentzia garbia dugu. Abuztuaren 21ean behe-konjuntzioan egongo da, hau da, ikustezin.

ARTIZARRA: abuztuaren hasieran Merkurioren inguruan ibiliko da lehen esan dugunez. Baina bere elongazioa oso azkar txikiagotzen da eta abuztuaren 22an behe-konjuntzioan izango da.

MARTITZ: iluntzean gero eta lehenago ezkututzen da.

JUPITER: abuztuaren 17an konjuntzioan izango da. Beraz, hil osoan ezingo da ikusi.

SATURNO: oposizioa pasatu berri da. Beraz iluntzean garaiz izango dugu bistan. Abuztuaren ia gau guztian izango da ikuskor.