

Neguko ortzia arakatzen

Javier Ibarra Mendia*

Oriongo nebulosa. Nebulosa izeneko neurrigabeko hautsezko eta gasezko hodeien bidez, izarrak sortu dira grabitate-kolapsoa dela medio.



Duela 15.000 milioi urte, espaziorik eta denborarik ez zegoenean, Leherketa Handia (Big Bang) gertatu zen. Alde guztietako eta aldi bereko leherketa honen ondorioz sortu zen espazioa

eta materiaz eta energiaz betetzen hasi zen. Espazioarekin batera, denbora agertu zen eta handik aurrerakoa da guri dago-kiguna. Leherketa handi horren ondoren sorturiko materia unitate handitan biltzen hasi zen, Ga-

laxiak sortuz. Galaxiak, Unibertsoa osatzen duten adreiluak direla esan genezake.

Galaxia hauetan, **nebulosa** izeneko neurrigabeko hautsezko eta gasezko hodeien bidez, izarrak sortu dira grabitate-kolapsoa dela medio. Aipatu nebulosen ezaugarrien arabera berriz, **izar bakunak**, **izar anizkoitzak**, **kumulu irekiak** edota **kumulu globularrak** agertu dira. Izarrak, duten kolorearen (kolorea tenperaturarekin erlazionatuta dago) eta neurriaren arabera sailkatzen dira: erraldoi zuri eta gorriez, nano zuriez eta abarrez hitz egiten dugu. Astro hauek guztiak, bai begi hutsez eta bai prismatikoen laguntzarekin, ortzian ikus daitezke.

Baina Gizakiak gaueko ortziari lehenengo aldiz begiratu zionean, Ilargiaz gain (Jainkosa Handiaz gain) nahasirik zegoen hainbat astro distiratsu ikusi zuen. Ikusi zuen desordena gainditzeko asmoz, izarrak elkartu egin zituen irudiak osatuz eta animalien edo mitologiako pertsonaien izenak eman zizkion. **Konstelazio** deritze izar-elkarte horiei.

Guk, kondaira eta istorio ederrez beteriko konstelazio-mundu hau, gaueko ortzian ibiltzeko erabil dezakegu. Unibertsoa osatzen duten elementurik interesgarrienak ere aurki ditzazkegu bertan.

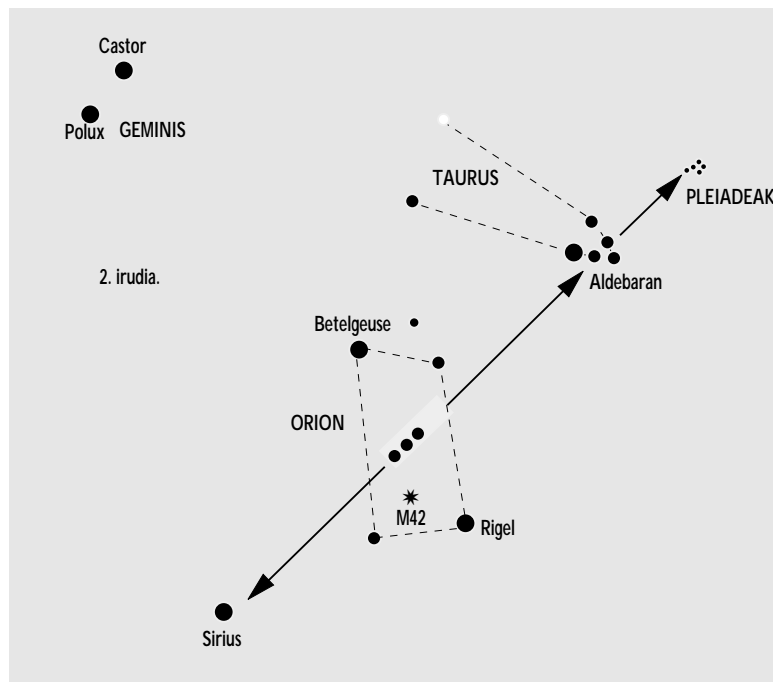
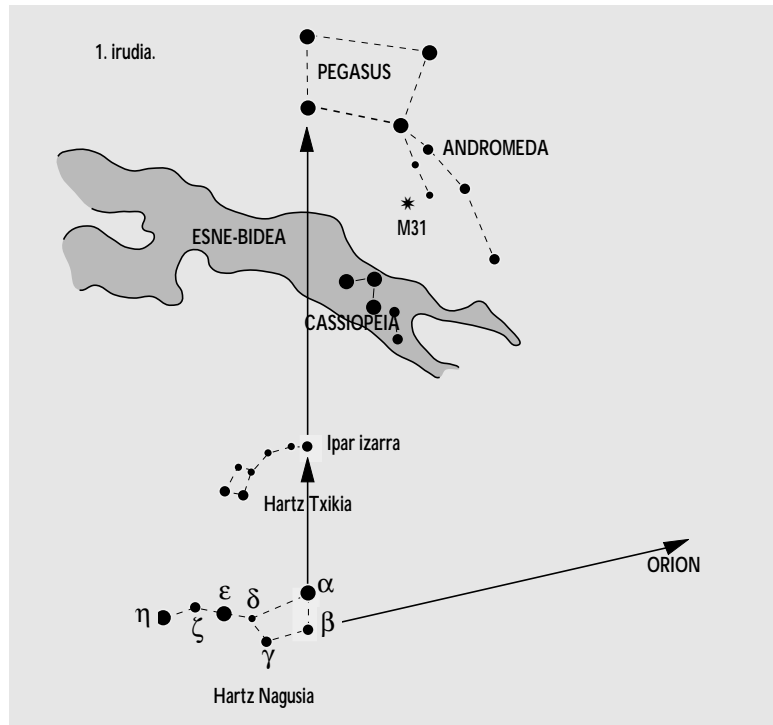
Har dezagun HARTZ NAGUSIA (URSA MAIOR) deritzogun zazpi izarreko konstelazio nabarmena (1. irudia). Egiptoarrek, bertan, Hipopotamo jainkoa ikusten zuten bitartean, greziarrek Arctos (Iparraldekoa) izena ipini zioten. Gero, arrazoi fonetiko eta poetikoengatik izen hura Hartz bihurtu zen. Greziarrek gurdi bat ere ikusi zuten konstelazio honetan: GURDI NAGUSIA. Euskaldunek berriz, zaindaria (Guardak), oiloa bere txitekin (Kolkatxitokak) edo idi-lapurra (Itohoia) ikusi zuten, besteak beste.

Konstelazio honek (urte osoan ikus daitekeelako ezagunena da

inolako zalantzarik gabe) ezaugarri bereziak ditu:

- Konstelazio bereko izarrak letra grekoz izendatzen dira (α , β , γ , δ , ϵ , etab.) magnitudearen arabera, hau da, duten itxurazko distiraren arabera (Lurretik ikusten dena, izarraren ezaugarriekin eta distantziarekin erlazionatuta dago). Magnituderik handiena α da, hurrengoa β , etab. Hala ere, HARTZ NAGUSIAREN izarrak magnitude berdintsukoak direnez, mantentzen duten posizioaren arabera izendatu dira, benetako neurriei jaramonik egin gabe.

- Bestalde, konstelazio bateko izarren elkarketa erabat arbitrarioa da eta ez dute elkarren artean inolako erlaziorik: izar batzuk beste konstelazio bateko izarretatik hurbilago daude bere konstelaziokoetatik baino. Gure begi-lerroko norabidean daudelako ikusten ditugu elkarren ondoan, baina askoz ere "atzerago" daude. Hala ere, Hartz Nagusiaren zazpi izarretatik bostek (α eta η izan ezik) batera bidaiatzen dute espazioan zehar beste hamabi izarrekin (beste konstelazio batzuetan daude hauek), kumulu ireki txiki bat osatuz.



M3 izar-kumulua.

Konstelazio honetako ζ izarra (isatseko azkenaurrekoa) begi hutsez ikus daitekeen **izar bi-koitza** da: Mizar eta Alcor izarrez osatzen da.

Ortziko giltza bailitzan erabiliko dugu HARTZ NAGUSIA.

Hartz Nagusiaren α eta β izarren arteko lerroa Pegasus-en norabidean luzatzen badugu konstela-

zioak duen luzera gutxi gorabehera, izar bat aurkituko dugu. Ez da oso ikusgarria, baina ezaguna da: Ipar izarra (Polaris). Lurrean nahiz itsasoan orientatzeko garrantzitsua da. Txikiagoa eta distira gutxiago duen Hartz edo Gurdi itxurako konstelazio baten isats-muturra da: HARTZ TXIKIA. Ipar izarra **superrerraldoi**

ASTRONOMIA

horia da, Eguzkia baino 1600 aldiz distiratsuagoa, eta 350 argi-urtera kokatua dago.

Ortzianren eskuinaldera (HARTZ NAGUSIaren γ -tik β -ra doan lerroa asko luzatuz) hiru izar distiratsu lerrokatuta ikusiko ditugu lauki handi baten erdian. ORION konstelazioko Hiru Erregeak edo Mariak dira (ikus bigarren irudia). Laukian goian ezkerrean Betelgeuse dago; zaharra eta hotza den **superrerraldoi gorria**. Ezagutzen den izarrik handienetakoa da. Laukiaren diagonalean beste muturrean, Rigel **supererraldoi zuri-urdina** dago. Hau, askoz beroagoa da. Hiru Erregeen erdikoaren azpian, laukiaren beheko aldera dagoen bideerdian, Orioneko M42 **Nebulosa** handia dago. Prismatikoz ikus

Hiru Erregeen lerroa luzatuz, CANIS MAIOR (Izarrora) konstelazioko Sirius izarrera heltzen gara. Nahikoa hurbil dago (8,7 argi-urtera) eta ortzian dagoen izarrik distiratsuena da. Siriusek badu **nano zuria** den izar laguna. Teleskopio bidez baino ezin daiteke ikus.

Lerro bera aurkako norabidean luzatuz, TAURUS konstelazioko Aldebaran-era (Zezen-begira) iristen gara. Hau, **superrerraldoi laranja** da (horiska ikusten da).

Lerro berari beste apur bat jarraituz, ezagunena den **kumulu irekiera** helduko gara: PLEIADEAKera. Izar-multzo txikia da (ehun bat izar eduki arren, 6, 7 edo izar gehiago ikus daiteke norberaren ikusmenaren edo



Pleiadeak. Ehun bat izar eduki arren, 6, 7 edo izar gehiago ikus daiteke norberaren ikusmenaren edo erabiltzen den tresnaren arabera.



Andromeda galaxia.

daiteke. Izarrarteko gas, hauts eta molekulez osaturik dago. Izarrak jaiotzeko leku jaiotoki honetan sortu den belaunaldirik gazteenak 100.000 urte besterik ez ditu. Duen kolore gorriska argazkietan ikus daiteke.

erabiltzen den tresnaren arabera).

Zure esku dago, irakurle, izar gehiago detektatu eta ortzian kokatzea, horretarako planisferio batez baliatu. Saia zaitez, adibidez, GEMINIS konstelazioko Castor eta Polux, AURIGAKO Capella edo CANIS MINORko Procion topatzen.

Jo dezagun ondoren ortzian dagoen eta begi hutsez ikus dai-

tekeen gauzarik handiena eta liluragarriena lokalizatzeraz: Andromeda **galaxia** (M31).

HARTZ NAGUSIaren β - α lerroa luzatuz, Ipar izarra zeharkatuz eta Esne Bideko CASSIOPEIAREN (M edo W itxurakoa da) albotik pasatu ondoren, PEGASO izeneko lauki handira helduko gara. CASSIOPEIATIK hurbilen dagoen lauki honetako erpina ANDROMEDA konstelaziokoa da. Izar honetatik CASSIOPEIARantz bidearen herena eginda (ikus 1. irudia) izar txiki eta difusoa ikus daiteke (ANDROMEDAKO β - μ lerroa luzatuz ere hel daiteke). Duela 2.200.000 urte ehun bat mila milioi izarrek igorritako argia ikusiko dugu. Andromeda galaxia Esne Bidearen, gure galaxiaren, parekoa eta "laguna" da. Biek, beste batzuekin batera, Galaxien Talde Lokala osatzen dute. Unibertso zati ñimiñoa da berau.

* **Astronomi Mintegi Iraunkorreko kidea.**

Galaxia: Izarrez eta izarrarteko hauts eta gasez osatutako multzoa.

Izarra: Berezko argia duen astroa, bere baitan gertatzen diren erreakzio termonuklearren energiaz distiratzeko dena.

Kumulu globularra: Izar-multzo oso handia, esfera-formakoa. Izarrak erdialdean kontzentratzen dira.

Kumulu irekia: Forma irregularreko izar-multzo txikia.

Nebulosa: Izarren arteko gas eta hautsezko masa.