

# MIKOLAJ KOPERNIK

Iñaki Azkune

**A**STRONOMO poloniar hau, 1473. urteko otsailaren 19an Thorn herrian jaio zen. Kopernik gaztea zela aita hil zitzaiolako, bere osaba apezpikuaren ardurapean egin zituen ikasketak. Krakovia-n matematikak eta marrazketa ikasteari ekin zion, 1496. urtean Italiara joan zen arte. Han Bolonia eta Padu-an, 1503. urtera arteko denboraldia igaro zuen, medikuntza, zuzenbide kanonikoa eta astronomia ikasiz.

Italiako giroan, unibertsoari buruzko eredu tradizionalak zalantzan jartzen zituzten jakitunek. Hiparko eta Ptolomeo-ren ereduari, zeruko gorputzak Lurraren inguruan biraka ari zireneko lege konplexuak arabera. Baina adierazpen matematikoak izan arren, ereduak ez zuen balio planeten kokalekua aurrez iragaritzeko. Alfontso X.a erregearen taulak izan ziren aurreko mendeetan horretarako onenak. Johan Müller *Regio montanusek* zuzenketak eragin zizkien taulei, baina hala eta guztiz ere neurri batean bakarrik ziren baliagarri.

Kopernikeren erantzunak, planeten kokalekua aurrikusteko taulak hobeto kalkulatu zitezkeen unibertsoaren zentruan Lurraren ordez Eguzkia hartuta. Lurra beraz, beste planeta guztiak bezala Eguzkiaren inguruan biraka ari zela kontsideratu beharra zegoen.

Egia esan, ideia hori ez zen berria. Aristarkok adibidez, ideia horixe plazaratua zuen antzinatean, eta Cusa-ko Nikolasek ere bai urte batzuk lehenago.

Kopernikeren ordea, ideia plazaratzeaz gain sistema matematiko osoa garatu zuen ideia hori oinarri harturik planeten kokapena kalkulatzeko.

*Planetak  
(Lurra barne)  
Eguzkiaren  
inguruan  
biraka ari  
zirela  
kontsideratuz,  
Kopernikeren  
Unibertsoari  
buruzko  
ikuspegia  
irauli egin  
zuen.*



ko. Horretarako dena den, badirudi Kopernik ez zela zeruari begira denbora luzez egon; behaketa astronomikoen arloa ez bait zuen menderatzen. Esaten dutenez, Merkuriu planeta (Eguzkitik gertuen dagoena delako ikusteak zailagoa da) ez zuen inoiz ikusi.

Kopernikeren sistemak, planeten higidurako arazo asko argitzen zituen. Sistema berrian, Merkuriu eta Artizarren orbitak Eguzkitik distantzia jakin bat baino gehiago

ez ziren urruntzen Lurretik begiratu, bi planeta horiek Eguzkitik Lurra baino hurbilago zeudelako. Bestetik, Lurra Martitz, Jupiter eta Saturno baino orbita txikiagoan biratzen zenez, aurrea hartzen ziren azken hauei, espazioan atzeraka zihozela ziruditelarik.

Gainera, Hiparkok aurkitutako ekinozioen prezisioa beste era batera esplika zitekeen. Zeruko esfera osoak ez zeukan biratu beharrik Kopernikeren sistemari. Lurra zen

bere ardatzean biratzen zena eta ardatzak berak bere erdigunearen inguruan bi gainazal koniko deskribatzen zituen.

Kopernikeren eritziz, izarren zeruko esferak Lurretik oso urruti zeuden eta haien posizioak ez zuen Lurraren higiduran eraginik. Horregatik Kopernikeren sistemak planeten posizioak kalkulatzeko ezezik, oraintxe bertan dutena kalkulatzeko ere balio zuen (Lurrak duena kalkulatzeko ere bai).

Dena dela, arazo batzuk sortzen ziren Kopernikek planeten orbitak zirkulutzat hartzen zituelako eta aipatu arazoak Keplerrek argituko zituen mendeerdi bat geroago orbitak eliptikotzat hartuz.

Kopernikek bere sistema osoa adieraziz liburu bat osatu zuen, baina ez zen argitaratzera ausartu Lurrak higidura zuela heresiatzat hartuko zutelakoan.

1503. urtean Poloniara itzuli zen eta bere osaba apezpiku zela kalonge izendatu zuten Frauenburg-eko katedralean. Ez zen ordea apaiztu. Bere osabaren mediku izan zen eta administrazioan ere lan egin zuen (osaba hil ondoren batez ere).

Bitartean, *Commentariolus* izeneko eskuskribu batean laburbildu zituen bere ideiak eta Europako jakitunen artean estimazio handia izan zuen. Reticus matematikariak arren eskatu zion Koperniki bere liburua argitaratu zezan. Reticus-ek bere burua eskaini zuen gainera liburua gainbegiratu eta orrazteko.

Reticusek zoritxarrez, hiria utzi egin behar izan zuen eta liburua errepara zezan artzain luthertar bati utzi zion. Luther ez zen ordea Kopernikeren ideien alde agertu eta artzain luthertarrak hitzaurrea ipini zion liburuari Kopernikeren doktrinak lehendik zeuden teoriak ez zituela ezer aldatzen adieraziz. Planeten taulak errazago erabiltzeko bakarrik balio zutela zioen.

Hitzaurre horrek liburuari balioa galdu erazi egin zion eta Kopernikeren fama ere urte askoan kolokan egon zen, hitzaurrea berak egina zelakoan (Kepler-ek 1609.ean ordea, hitzaurrea norena zen argitu zuen).

Kopernikeren liburua 1543.ean argitaratu zen eta esan ohienez, hil zen egunean erakutsi zioten lehen alea. Frauenburg-en hil zen (orain Frembork) 1543.eko maiatzaren 24ean.

# EUSKAL HERRIKO HISTORIA

## 1. Agotak, juduak eta ijitoak Euskal Herrian

*Alizia Stürtze*

## 2. Jauntxoak, burgesak eta foruak

*Miguel Angel Barcenilla & Iñaki Gonzalez de Garai*

## 3. Euskal Jainko eta Jainkosak, Olentzero eta Sorginak

*Julio Caro Baroja*

## 4. Independentzia. 1936ko aukera galdua

*Alizia Stürtze & Pelai Pages i Blanch*

Harpidedun egin zaitez gure liburuak merkeago lortuz

### HARPIDETZA-TXARTELA

Izen-deiturak \_\_\_\_\_  
Helbidea \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_  
Herria \_\_\_\_\_ Post. Kod. \_\_\_\_\_  
Bankua/Aurrezki-Kutxa \_\_\_\_\_  
Sukurtsala \_\_\_\_\_  
Kontuaren zenbakia \_\_\_\_\_

GAIK argitaldaria/ S. Bartolome, 36-behea/ Tel. 471304/  
20007-DONOSTIA