

# Zientziaren hastapenak: Egipto

Ez dago batere argi, non eta nola sortu zen gizona. Baina ez da durarik, nonbait eta nolabait sortua izan zela, eta, sortu zenez geroztik, haren adimena handituz joan dela.

Hastapenetan\* gizonak ez zituzketen\* Naturako gertakariak ulertzen, eta ulertzeko ere ez zuketzen ahaleginik egiten. Baina inoizko batetan gertakariak zergatikoak bilatzen hasi zira-tekeen.\* Eta behin sua, eta beste behin gurrupila\* asmatu bide\* zuten.

Ez dakigu —eta beharbada ez dugu inoiz jakinen— noiz eta nola hasi zen gizona, gertakariak zergatikoa bilatzen. Baina, hala ere, gu baino milurte batzuk lehenago bizi ziren gizonen lanak eta bizimodua aztertzeke, ba dugu zenbait aztergai, zenbait aztarren.\* Haitz zuloetan utzitako harmak eta tresnak, ormetan eginiko irudiak, haiek eraikitako piramideak eta jauregiak, eta abar.

## NON SORTU ZEN ZIENTZIA

Aztarren hauk aztertutik, mundualde biren inguruan susmatzen dugu zientziaren sortzea, lau edo bost mila urte Kristoren aurretik: Ekialde\* Urrunean (Txina eta Indiako lurraldeetan) eta Ekialde Hurbilean (Eufrates eta Niloko hibaiondoetan). Ekialde Urruná oso urruti geratzen zaigu, eta beharbada horregatik ez du eragin gehiegirik ukan\* Mendebaldeko\* zibilizazioan. Txina eta Indian Ekialdeko zibilizazioaren sustraiak dau dela esan dezakegu, Eufrates eta Niloko hibaiondoetan Mendebaldeko zibilizazioaren erroak daudela esan dezakegun bezala.

Guri gehiago interesatzen zaigulakoan, Mendebaldeko zibilizazioaren zientziaren sortzea aztertuko dugu artikulu honetan. Eta, nondik edo handik hasi behar dugunez, Egiptotik hasiko gara.

## ASTRONOMIA EGIPTO ZAHARREAN

Gezurra badirudi ere, duela bostpasei milurte, egiptotarrek hainbat aurrerapen lortu zuten astronomi arloan, zientzi meto-doa erabiliz. Ikus dezagun, zerk bultzatu zituen egiptotarrak, astronomi ikerketak egitera.

Niloko hibaiondoan bizi ziren. Dakigunez, Nilo hibaiaik uholdeak sortzen ditu urtero. Urteko sasoin berdintsu batetan gertatzen diren uholde hauek, garrantzi handia ukan dute beti egiptotarrentzat. Eta, horregatik, nola edo hala igarri nahi zuten uholdeon noiztasuna. Horretarako, astronomi ikerketak egiten hasi ziren. Eta, honela, urtearen luzeera neurtu zuten. Haien kalkuluen arauera,\* urteak 365 egun zituen (hogeia eta hamar eguneko hamabi hilabete, eta bost egun sakratu).

Baina, urte astronomikoa 365 egun baino luxeago denez, Niloren uholdea atzeratu egiten zen urtez urte. Bestalde, uholdeak ez ziren guztiz erregularrak; eta, horregatik, haien laguntzaz ezin zuten zehazki neurtu urtearen luzeera, oraindik Estatistika ez baitzuten ezagutzen. Beste erloju egokiago bat behar zuten.

Izarren irteeran aurkitu zuten, behar zuten erloju: erloju astronomikoa.

Biharamunean, aurreko egunean baino lehentxeago jalgitzen\* dira izarrak. Egunsentian, aurreko goizargian ikusi ezin ziren izar batzuk ikus daitezke. Egiptotarrek, honetaz konturaturik, erloju astronomikoaren orratz bezala, Niloko uholdeetan

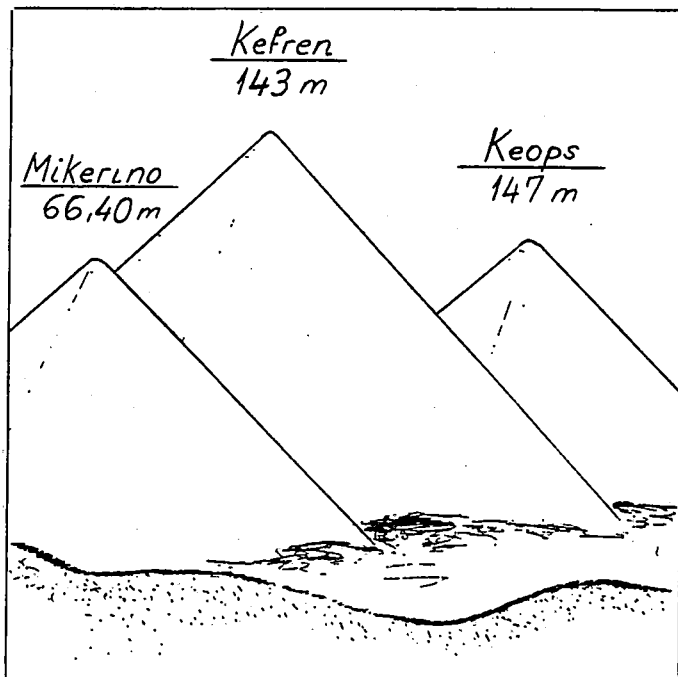
agertzen zèn izar bat aukeratu zuten, SOTHIS izenekoa (gaurko Sirio).

Horrela, urte astronomikoaren luzeera  $365\frac{1}{4}$  egun zela aurkitu zuten. Eta azkenik —kalkulu erraz bat eginik ikus daitekeenez— 1.461 urteren buruan izarrek berriro ere leku berberetan agertuko zirela kalkulatu zuten. Mila lauhun eta hirurogei eta bat urteko denboraldi hau SOTHIS ZIKLOA deitu zuten.

Beste astronomo batzuen lanengatik, Kristoren ondoko 139. (ehun eta hogeia eta hemeretzigarren) urtean, ziklo berri bat hasi zela dakigu. Ikertu diren aztarrenak kontutan harturik, Kristoren aurretiko 4244. (lau mila berrehun eta berrogei eta laugarren) urtean egiptotarrek beren egutegia\* egina zutela pentsatzen dute ikertzaileek.

## GEOMETRIA ETA INJINADORETZA

Egiptoko geometria oso aurreraturik zegoen. Honen zergatikoa ere Nilo hibaiaaren uholdeetan aurki dezakegu. Urteroko uholdeok soroetako\* seinale guztiak desegiten zituzten, eta berriro soroen planoak egiten hasi behar zuten egiptotarrek. Hau zela eta, geometri problemak aztertzen hasi ziren.



Geometria eta injinadoretzaren fruitu, hor ditugu piramideak. Kristoren aurretiko 2900. urtean guti gorabehera egin zen Gizeh-ko Piramide Handia (Keops). Honen oinharria koardro perfektua da, eta aldeak ipar-hegora eta mendebalde-ekialdera zehazki zuzendurik aurkitzen dira. Piramidearen aurpegiek  $51^{\circ}50'$ -ko inklinazioa dute, denek berdina. Harriak bi tonelada eta erdikoak dira (edo ziren); eta hain ondo daude jarririk, non ezin baita ziri mehe bat ere harri biren artean sartu.

## MEDIKUNTZA

Baina Egipton aurreratuen zegoen zientzia, Medikuntza zen. Kristoren aurretiko 2500. urteko haitz irudi batzuetan, kirurgi operazio bat agertzen da. Eta Ebersko papiro irudietan (1.600 urte K.a.) drogak eta osagarriak nola prestatzen zituzten ikusten da.