

Odkaz Antických mysliteľov v oblasti Astronómie

Genialita astronómov antiky spočíva predovšetkým vtom, že sa im podarilo preniesť astronómiu na kvalitatívne vyššiu úroveň a zároveň sa posunúť k pozorovaniu a registrovaniu javov na oblohe, hľadať ich príčiny a pokúsiť sa o ich systematický výklad. Úvahy gréckych mysliteľov neboli spútané žiadnymi náboženskými názorami, čo sa nedá povedať o ďalších etapách vývoja a boli taktiež neznalí mnohých fyzikálnych pravidiel. Prvým významnejším gréckym mysliteľom bol **Thálés z Milétu (asi 625 - 547 pr. n.l.)**, ktorý ešte pokladal Zem za dosku plávajúcu na svetovom oceáne. Podarilo sa mu však predpovedať zatmenie Slnka a dokazoval, že hviezdy svietia vlastným svetlom, zatiaľčo Mesiac iba svetlom odrazeným. Príslušníkom pythagorejskej školy potom pravdepodobne vďačíme za poznatok, že Zem je guľatá. Jeden z významných pythagorejských mysliteľov **Filoláos (2. pol. 5. stor. pr. n. l.)**, zformuloval myšlienku, že sa Zem otáča okolo svojej osy, a že obieha - ako jedna z planét - okolo mystického centrálného ohňa. Práve v antike sa objavila klasická schéma usporiadania kozmu so sférami (na vonkajšej strane je sféra stálic, ktoré - ako už hovorí ich pomenovanie - navzájom nemenia svoje postavenie, nasledovali sféry vtedy známych planét a centrum, teda teleso v strede takéhoto modelu - u Filoláa to bolo ohnivé centrum, u iných potom Zem či dokonca Slnko). Pri všetkých modeloch usporiadania kozmu bola rešpektovaná zásada, ktorú formuloval **Platón (4. stor. pr. n. l.)**: Nech je zdanlivý pohyb planét akokoľvek komplikovaný a nepravidelný, skutočný pohyb musí byť pravidelný, čo v rámci antických predstáv znamenalo rovnomerný kruhový pohyb /1/. Práve to bolo kľúčom, ktorý mohl pomôcť priblížiť skutočné usporiadanie planét. Bohužiaľ, vzhľadom k ďalším historickým udalostiam sa ľudia skutočnosti priblížili až v 17. storočí. Tým, kto ukončil voľnosť v modelovaní stále nových usporiadaní kozmu, bol génius staroveku - najväčší systematik gréckej vedy - **Aristotelés (384 - 322 pr. n. l.)**. Tento mysliteľ usporiadal všetky do tej doby známe

poznatky o vesmíre a pohybe telies. Z pozorovania tieňa Zeme pri zatmení Mesiaca experimentálne odvodil guľatosť Zeme. V neposlednom rade, snád' aby zjednal poriadok v množstve názorov na usporiadanie kozmu, vytvoril vlastný - geocentrický svetový systém - v ktorom zhrnul všeobecné empirické poznatky so svojimi filozofickými predstavami. V jeho systéme je Zem nehybným stredom celého vesmíru. Okolo Zeme potom obiehajú po dokonale kruhových drahách na koncentrických sférach Mesiac, Slnko a päť vtedy známych planét (každá vždy na ďalšej sfére). Najďalej je sféra "nehybných hviezd" /2/. Ďalej vyčlenil sublunárnu (pod sférou Mesiaca) a supralunárnu (nad sférou Mesiaca) oblasť s úplne odlišnými podmienkami. Tak prísne oddelil dva vesmíry - pozemský a nebeský. Aristotelov model kozmu nebol schopný vysvetliť všetky pozorované pohyby planét na oblohe, čo nútilo ďalších a ďalších mysliteľov tvoriť nové modely kozmu. Jeden z najvýznamnejších antických astronómov, **Aristarchos zo Samu (320 - 250 pr. n . l.)** dokonca vyslovil predstavu heliocentrického usporiadania vesmíru, kde sa Zem pohybuje okolo Slnka. Aristarchova heliocentrická sústava sa však neujala. Dôvodom bola príliš veľká Aristotelova autorita, ktorá navyše - v súčinnosti s ďalšími vplyvmi - spôsobila, že bol geocentrický model opustený až po dvoch tisícročiach. Ťažisko gréckej vedy sa v poslednej fáze presunulo do severného Egypta (Alexandrie). Vyvrcholením alexandrijskej astronómie bolo vytvorenie pomerne dokonalej teórie pohybu planét v rámci geocentrickej sústavy. Túto teóriu sformuloval **Klaudios Ptolemaios (asi 85 - 166 n.l.)** vo svojom diele známom ako Almagest (pôvodný názov Megalé Syntaxis, v arabčine Al Magest, v latine Almagestum). Toto dielo je v podstate encyklopédiou celej antickej astronómie. Je tvorené 13 knihami a Ptolemaios v ňom prijal Aristotelov názor o výsadnom postavení Zeme, rovnako ako napr. Hipparchovu predstavu o pohybe planét v epicykloch. Ptolemaiov prehľad antickej astronómie Almagest a Aristotelova fyzika sa stali zásadnými kozmologickými (v tomto kontexte chápme ako náuku o vzniku a usporiadaní vesmíru) odkazmi antiky.