Hiparh

Matea Špoljarić, MF

Povijest fizike 2007/08

Hiparh (oko 190.pr.Kr.-125.pr.Kr.)

- Rodio se u Nikeji, u Bitiniji, u današnjoj Turskoj
- Jedan je od najvećih antičkih astronoma
- prvi je Grk koji je razvio kvantitativne I pouzdane modele sunčeva i mjesečeva gibanja

- Stekao je trajne i sveprisutne zasluge kao priznati izumitelj trigonometrije i prvi čovjek koji je položaje pojedinih mjesta na površini Zemlje opisao uz pomoć geografske širine i duljine
- tvrdio je da se planete gibaju oko Zemlje, no nije objasnio retrogradno gibanje planeta
- otkrio je precesiju Zemljine osi
- prvi je razvio pouzdanu metodu predviđanja pomrčina Sunca

Precesija ekvinocija

- Otkrio je da se točke u kojima nastaje ekvinocij (dva trenutka u godini kad su dan i noć jednaki) miču polako ali dosljedno s istoka na zapad, u usporedbi s podlogom nepomičnih zvijezda
- proračunavši godišnju precesiju dobio je vrijednost od oko 46 lučnih sekunda

Od Zemlje do Mjeseca

- Na temelju svojih opažanja mnogo točnije je izračunao trajanje godine te dobio broj koji od današnjih rezultata odstupa za manje od šest i pol minuta
- ispravno je odredio trajanje godišnjih doba, predložio je točnije računanje trenutaka kad nastaju pomrčine
- promatrao je zamišljenu stazu Sunca i pokušao nešto slično s mnogo nepravilnijom Mjesečevom stazom

Od Zemlje do Mjeseca

- Mjereći Zemljinu sjenu za vrijeme pomrčina, pokušavao je odrediti veličine Sunca i Mjeseca i njihove udaljenosti od Zemlje

Katalog zvijezda

- Najvažnije Hiparhovo astronomsko dostignuće je prvi katalog zvijezda, koji je iscrtao unatoč upozorenjima svojih suvremenika da će biti optužen kao bezbožnik
- na taj ga je posao godine 134. prije Krista potaknulo navodno otkriće nove zvijezde
- do kraja života pribilježio je položaje 850 zvijezda
- izmislio je i ljestvicu za obilježavanje sjajnosti zvijezda

Razvitak trigonometrije

- Kako bi olakšao nebeska opažanja i proračune morao je sam ostvariti iskorake i u drugim disciplinama, posebno u matematici
- najvažnija je među njima prva rana verzija trigonometrije
- kako nije znao za pojam sinusa, morao je sastaviti tablicu duljina kružnih tetiva da bi udaljenost između dviju točaka na kružnici mogao povezati s pripadnim središnjim kutom