ARISTARH

Marina Jug

Povijest fizike, 2007/08

Rijeka, 15. studeni, 2007

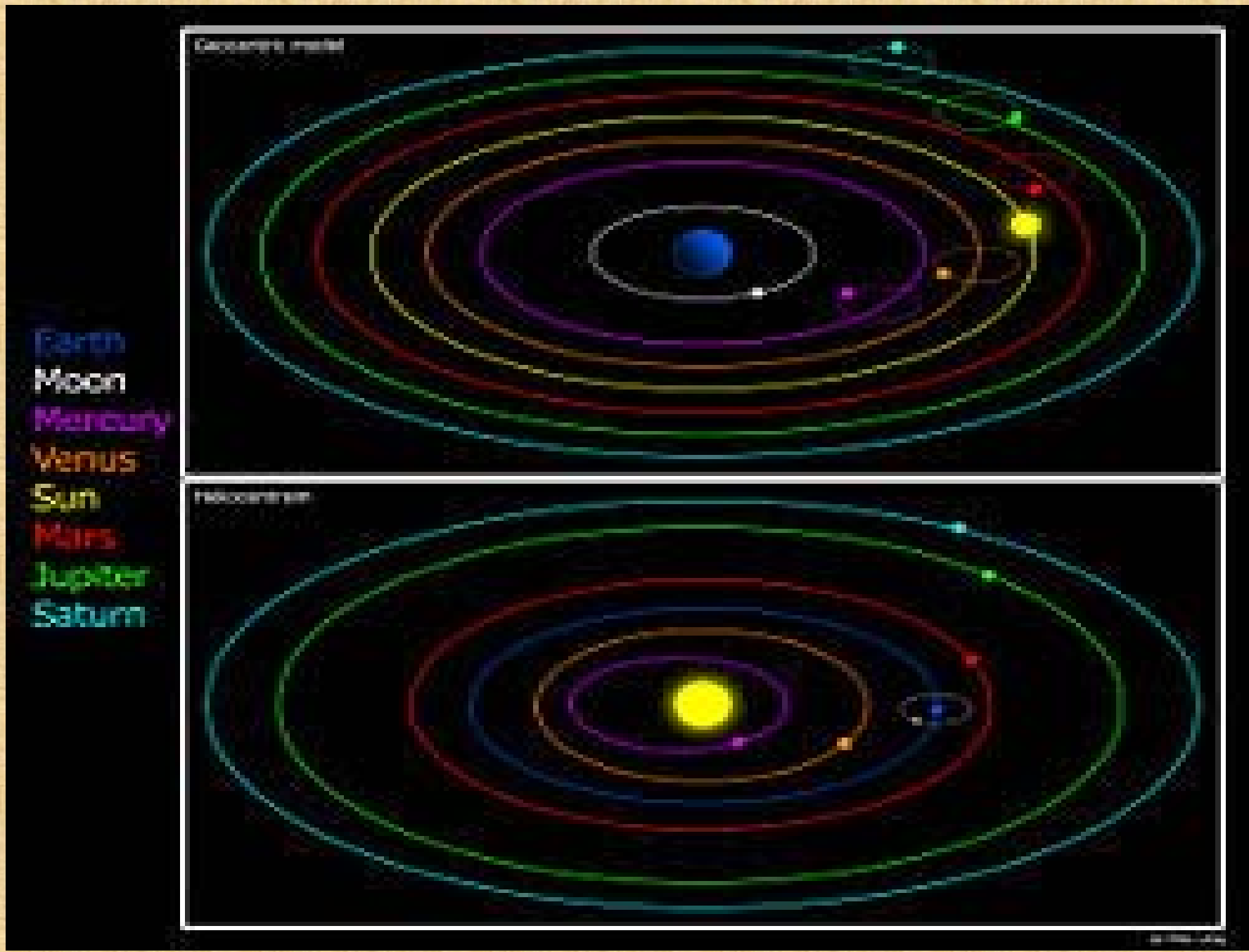
Aristarh sa Samosa

- 310. – 230. pr. Kr.
- astronom i filozof
- Aristotelov učenik

- prvi dao cjeloviti i detaljni prikaz heliocentričnog stajališta
- prvi korak prema toj hipotezi postavili su pitagorejci, koji su smatrali da se u središtu nalazi vatra, koja je za nas nevidljiva, jer je naša strana Zemlje uvijek okrenuta od središta, a Zemlja se vrti oko te vatre

Aristarhovo učenje

- Zemlja i planeti se okreću oko Sunca, koje zajedno sa zvijezdama, stoji nepomično, i da se Zemlja okreće oko svoje osi dok juri svojom putanjom
- da se Zemlja okreće oko svoje osi – znao već Heraklit u 4. st. pr. Kr.


Earth
Moon
Mercury
Venus
Sun
Mars
Jupiter
Saturn

- nepromijenjen položaj zvijezda Aristarh tumačio time da je njihova sfera beskonačno velika u odnosu na veličinu Zemljine staze oko Sunca
- tako je "proširio granice" svemira i jednim osebujnim znanstvenim načinom došao do predodžbe o stvarnom izgledu Sunčeva sustava

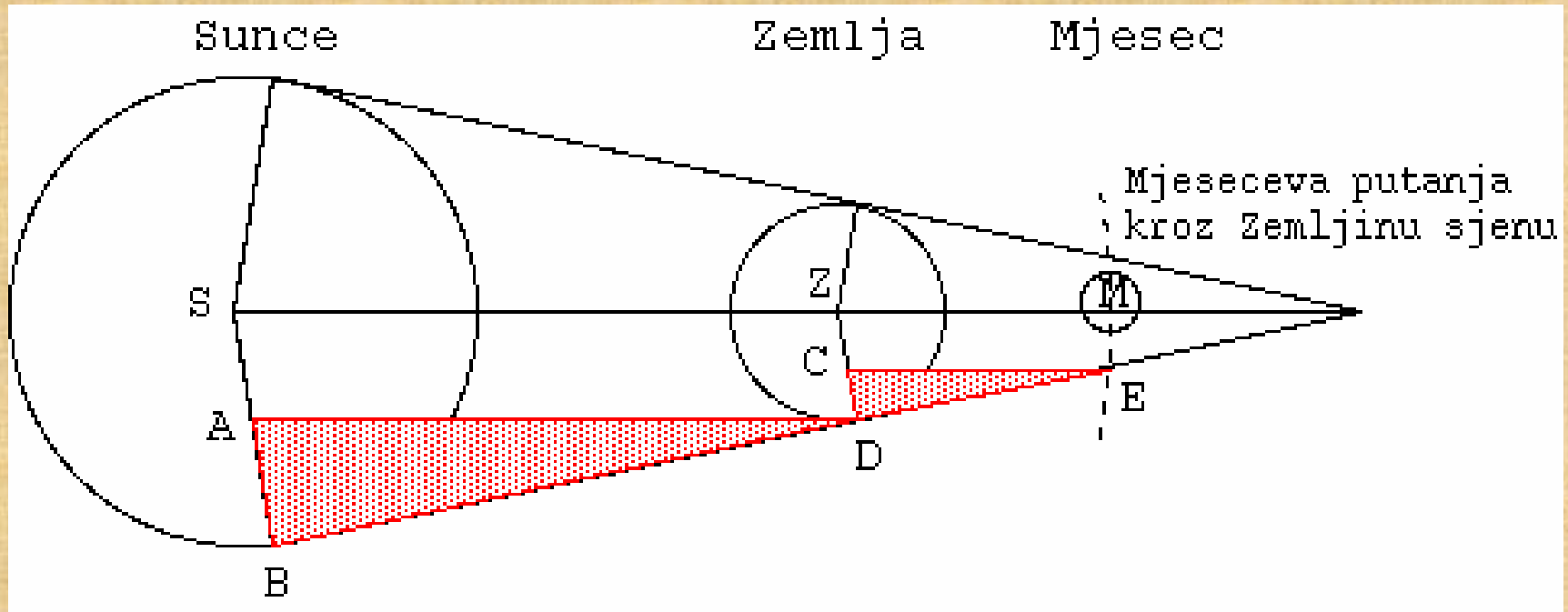
- pojavio se veliki otpor prema heliocentričnom sustavu svijeta, čemu je kasnije naročito doprinio i veliki autoritet toga doba - Hiparh
- konačnu prevlast geocentričnom sustavu svijeta izborio je Ptolemej svojim poznatim Zbornikom, koji je objavljen 140 g.pr.Kr.

- Prvi koji je oživio ili ponovno otkrio Aristarhovo učenje bio je Kopernik (1473 – 1543)

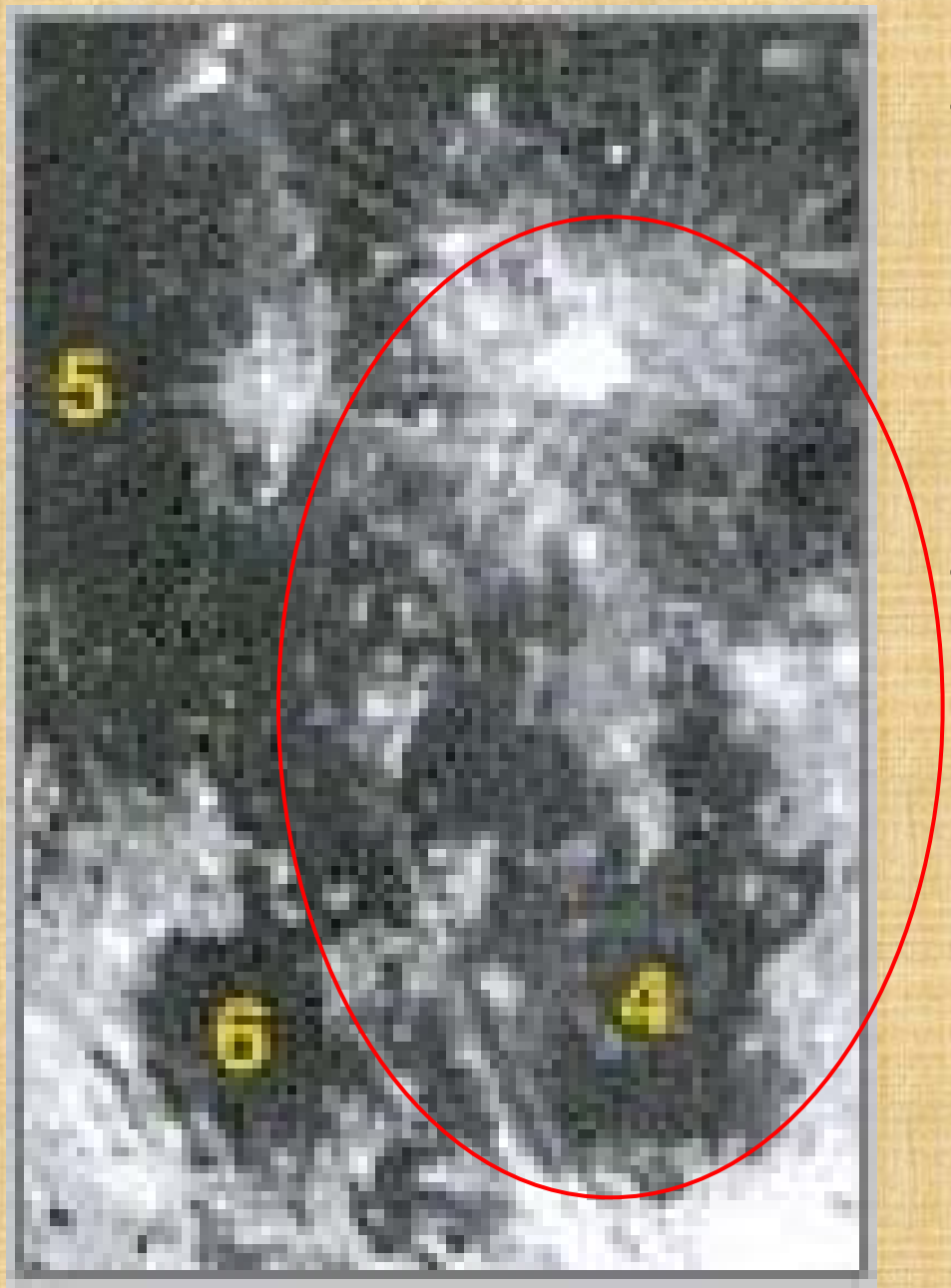
Aristarh

- napravio prva mjerenja udaljenosti od Zemlje do Mjeseca i Sunca
- krenuo od opažanja da je promjer Zemljine sjene koja pada na Mjesec za vrijeme pomrčine Mjeseca otprilike dva puta veći od promjera samog Mjeseca. (Točnija vrijednost je oko 2.6 puta.)
- poznavanje tog omjera omogućilo mu je da konstruira geometrijski prikaz Sunca, Zemlje i Mjeseca

Geometrija pomrčine mjeseca



- Gdje su udaljenosti:
  - Sunce<-->Zemlja = SZ = AD
  - Zemlja<-->Mjesec = ZM = CE
  - AB = Polumjer(Sunca) - Polumjer(Zemlje) = R(S) - R(Z)
  - CD = Polumjer(Zemlje) - Polumjer(Zemljine sjene na Mjesecu) = R(Z) - 2 R(M)



- njegov krater (4. Aristarchus) se vidi kao blještava pjega na tamnom bazaltnom tlu
- ta bijela pjega je najsjajnije mjesto na čitavoj površini Mjeseca. Vidi se i za mlađaka kad nad tim područjem vlada noć

Literatura

- Russell, B. (2005). *Mudrost Zapada*. Marjan tisak: Split.