

Astronomija

Astronomija je nauka koja proučava objekte i pojave izvan Zemlje i njene atmosfere. Ona proučava nastanak, razvoj, sastav i kretanje svih nebeskih tela (kao što su planete, zvezde, galaksije), pojave (kao što su širenje svemira i kosmičko pozadinsko zračenje), kao i nastanak, razvoj i sudbinu samog svemira. Naziv „astronomija“ grčkog je porekla i potiče od reči *ástron* (zvezda) i *nómos* (zakon).

Astronomija je najstarija od svih nauka, prema pojedinim naučnicima njena kolevka je Mesopotamija, dok ima i onih koji tvrde da je to Kina. Na raznim istorijskim lokalitetima širom sveta pronađeni su mnogobrojni dokazi da su se astronomijom bavili mnogi antički narodi. U Grčkoj, Egiptu, Persiji, Kini nalazile su se prve primitivne astronomske opservatorije, a osnovni zadatak prvih astronoma bilo je mapiranje položaja zvezda i planeta. U to vreme se verovalo da je Zemlja centar svemira i da se ostala nebeska tela kreću oko nje – takvo ustrojstvo svemira poznato je kao geocentrični sistem.

Poljski naučnik Nikola Kopernik (1473–1543), utemeljivač savremene astronomije, uspostavio je u prvoj polovini XVI veka heliocentrični sistem, astronomski sistem po kojem je Sunce središte oko kojeg se kreću planete. Kopernik je posle istraživanja koja je obavio po povratku sa višegodišnjih studija u Italiji, polazeći od teorije grčkih astronoma, koji su smatrali da je Sunce centar svemira oko kojeg kruže Zemlja i ostale planete, objavio osnove heliocentričnog sistema u delu „O kruženju nebeskih tela“ (*De revolutionibus orbium coelestium*, 1543). Naročito značajnu ulogu u razvoju novog pogleda na svemir imao je nemački astronom i matematičar Johan Kepler (1571–1630), koji je, posle dugogodišnjeg posmatranja i analize kretanja Marsa i drugih planeta, sa tri fundamentalna zakona o kretanju planeta dokazao Kopernikovu hipotezu o heliocentričnom sistemu. U narednim godinama astronomija se ubrzano razvijala, a mnogi veliki naučnici, kao što su, na primer, italijanski astronomi Đordano Bruno (1548–1600) i Galileo Galilei (1564–1642), doprineli su boljem razumevanju svemira. U početku su istraživanja obavljana bez instrumenata, posmatranjem golim okom, sve do pojave teleskopa 1609. godine. Od tada se astronomija kao nauka ubrzano razvijala i iz decenije u deceniju saznanja iz te oblasti bila su sve veća i veća.

Savremena astronomija je tesno povezana sa matematičkim i prirodnim naukama, zbog čega je mnogi dele na astrometriju i astrofiziku. Međutim, ima i onih koji se ne slažu sa takvom podelom. Astronomija se kao nauka može

podeliti	na	četiri	oblasti:
1)	astronomija	nebeskih	tela,
2)	astronomija	nebeskih	sistema,
3)	astronomija	kosmičke	sredine,
4)	astronomija	kosmosa	kao celine.

U okviru svake od tih oblasti moguća je dalja podela, u zavisnosti od povezanosti sa drugim naukama: nebeska mehanika, teorijska astronomija, praktična astronomija, kosmologija, astrofizika, astrohemija, radio-astronomija itd.