

Johannes Kepler

(referat za astronomijo)

1. Življenje

Johannes Kepler je bil nemški astrolog, astronom in matematik. Rodil se je 27.12.1571 v današnji Nemčiji, umrl je 15.11.1630 tudi v današnji Nemčiji. Študiral je teologijo in klasiko na univerzi v Tübingenu.



slika 1: Johannes Kepler

2. Delo

Nanj je vplivala Kopernikova teorija (Sonce v središču vesolja). Leta 1594 je v Gradcu začel delati geometrijsko domnevo o oddaljenosti planetov. Od 1594 do 1600 je bil profesor astronomije in matematike v Gradcu. 1601 je postal cesarski dvorni astronom in kraljevi matematik Rudolfa II (Sveto-rimskega cesarja).

3. Knjige

1596 je objavil svoje prvo delo Kozmografska nedoumljivost.

1609 je razkril zakona o ravninah in o eliptičnem gibanju v knjigi Nova astronomija.

1619 je izdal knjigo Urbanost sveta v kateri predstavi 3. Keplerjev zakon.

1921 je izšla knjiga Epitom Kopernikovi astronomiji v kateri so razloženi vsi njegovi zakoni.

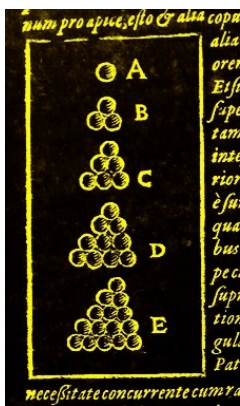
4. Tabele

1624 je izdal svoje tabele *Chilias Logarithmorum ad totidem Numerus Rotundus* (v prvi izdaji je tudi opis kako so logaritmi izračunani).

1627 so izšle Rudolfove tablice. Z njimi je zmanjšal napake resničnih položajev planetov iz 5° na $10'$.

5. Keplerjeva domneva

Domneva obravnava zaboj z enako velikimi krogli. Gostota razporeditve krogel je delež prostornine zaboja, ki jo zavzamejo krogle. Za največ krogel v zaboju je treba poiskati razporeditev z največjo možno gostoto, da bodo krogle zapakirane najbližje kot se da.



slika 2: Razporeditev krogel v Keplerjevi domnevi

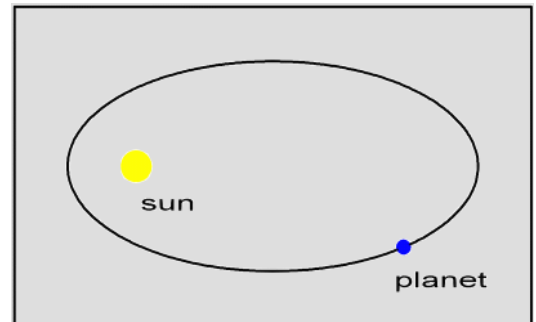
6. Keplerjevi zakoni

So zakoni pridobljeni z eksperimenti ki govorijo o gibanju planetov okoli sonca. Temeljijo na Keplerjevih ter de Brahejevih meritvah. Obstajajo 3-je Keplerjevi zakoni. Zakaj delujejo je dokazal šele Newton.

6.1 1. Keplerjev zakon

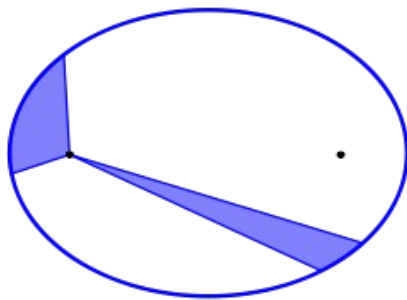
Planet se okoli sonca giblje po elipsi, tako da je Sonce eno od gorišč na elipsi

Slika 3: 1. Keplerjev zakon



6.2 2. Keplerjev zakon

Zveznica med Soncem in planetom opiše v enakih časih enake ploščine. Planet se v bližini Sonca giblje hitreje kot v večji oddaljenosti.



slika 4: 2. Keplerjev zakon

6.3 3. Keplerjev zakon

Količnik kvadrata siderične periode T in kuba velike polosi elipse a je za vse planete enak.

7. Poimenovanja

Po njem se imenujeta krater na Luni ter na Marsu.
Asteroid(1134 Kepler), supernova SN 1604.
Johannes Kepler University Linz v Avstriji in
Johannes Kepler Gymnasium v Pragi.

8. Viri

Seznam virov:

http://sl.wikipedia.org/wiki/Johannes_Kepler (citirano 8.1.2011)

<http://mapyourinfo.com/wiki/sl.wikipedia.org/Johannes%20Kepler/>

(citirano 8.1.2011)

http://www.einstein-website.de/biographies/kepler_content.html

(citirano 9.1.2011)

Seznam virov slik:

Slika 1: http://sl.wikipedia.org/wiki/Slika:Johannes_Kepler_1610.jpg

Slika 2: http://sl.wikipedia.org/wiki/Slika:Kepler_conjecture_2.jpg

Slika 3:

http://www.einstein-website.de/biographies/kepler_content.html

Slika 4: <http://sl.wikipedia.org/wiki/Slika:Kepler-second-law.svg>

Povzetek:

Johannes Kepler je bil nemški astronom, astrolog in matematik. Poznamo ga predvsem po njegovih treh zakonih o gibanju planetov okoli sonca:

1. Planet se okoli sonca giblje po elipsi, tako da je Sonce eno od gorišč na elipsi
2. Zveznica med Soncem in planetom opiše v enakih časih enake ploščine
3. Količnik kvadrata siderične periode T in kuba velike polosi elipse a je za vse planete enak.

Njegova domneva govori o zaboju z enako velikimi krogli, ki jih moramo razporediti tako da ima vsebina zaboja največjo možno gostoto.