

The background is a gradient of teal and blue, featuring faint, light-colored circular diagrams and a scale. The scale is a large arc on the left side, with numbers ranging from 140 to 260 in increments of 10. Several circular diagrams with arrows and dashed lines are scattered across the background, suggesting astronomical or mathematical concepts.

JOHANNES KEPLER

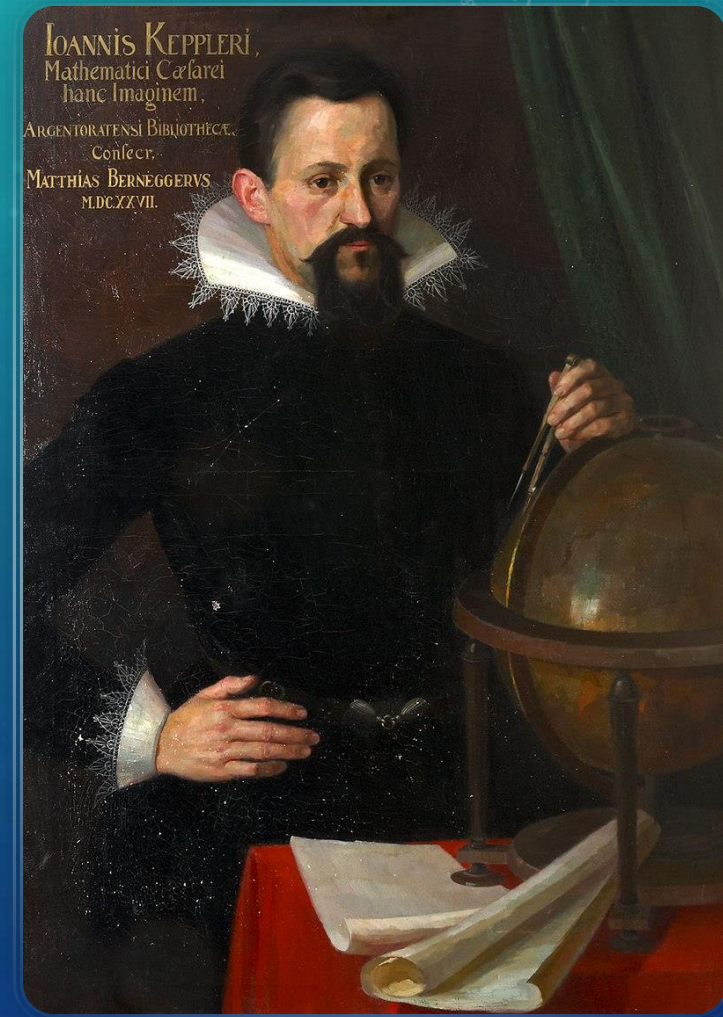
ALEXANDRA GALDUNOVÁ

OBSAH

- Základné informácie
- Život
- Keplerove zákony
- 1.zákon
- 2.zákon
- 3.zákon

ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE

- Narodil sa 27.12. 1571
- Zomrel 15.11. 1630
- Nemecko
- Fyzik, matematik, optik, astronóm



ŽIVOT

- Vyštudoval astronómiu na univerzite v Tubingene
- Majster voľných umení
- Asistent Tycha de Braha
- Kráľovský matematik v Prahe
- Určil eliptickú dráhu Marsu

DIELA

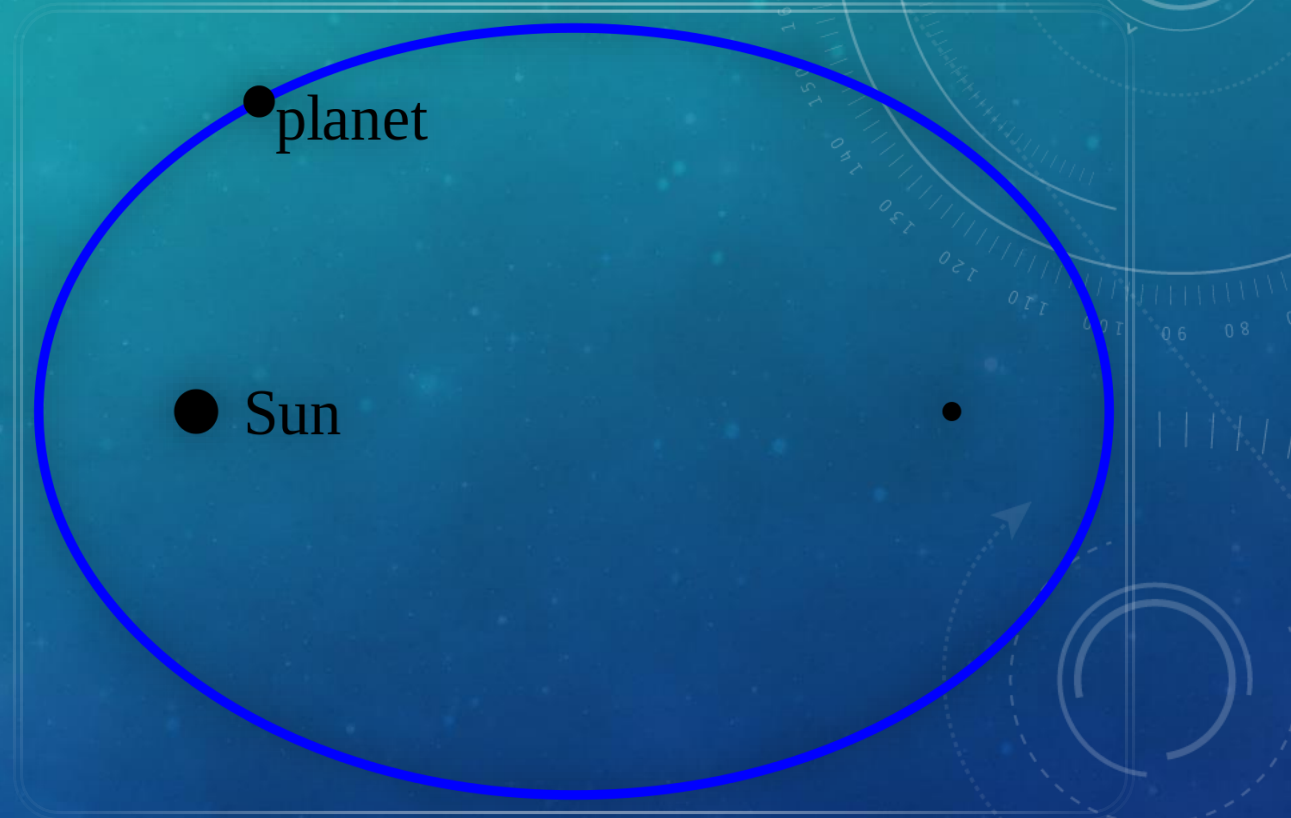
- *Mysterium Cosmographicum*
- *De Stella nova in pede Serpentarii*
- *Astronomia Nova*
- *Epitome astronomiae Copernicanae*
- *Harmonices Mundi*
- *Somnium*

KEPLEROVE ZÁKONY

- Pravidlá o pohyboch telies v slnečnej sústave
- Dajú sa použiť aj pri pohyboch telies v iných sústavách
- 1609- Astronomia Nova
- 1619- Harmonices Mundi

1. KEPLEROV ZÁKON

- *Planéty obiehajú okolo Slnka po ekliptických dráhach, v ktorých sa Slnko nachádza v spoločnom ohnisku.*



$$L = mrv_k$$

2. KEPLEROV ZÁKON

- *Sprievodič (spojnica Slnka a planéty) opíše za rovnaký čas vždy rovnakú plochu.*
- V blízkosti Slnka je rýchlosť väčšia
- Dôsledok zákona zachovania momentu hybnosti planéty
- Obsah je priamoúmerný momentu hybnosti

$$\frac{rv_k}{2}$$

3. KEPLEROV ZÁKON

$$\frac{T^2}{a^3} = \frac{4\pi^2}{\kappa(m_1 + m_2)}$$

- *Pomer druhej mocniny obežnej doby planéty a tretej mocniny jej strednej vzdialenosti od Slnka má pre všetky planéty rovnakú hodnotu.*
- Platí iba približne
- Hmotnosť Slnka je väčšia ako hmotnosť planét

ZDROJE

- https://sk.wikipedia.org/wiki/Johannes_Kepler
- https://sk.wikipedia.org/wiki/Keplerove_z%C3%A1kony
- <http://opac.crzp.sk/?fn=docviewChild0012D018>