

## Arabská astronomie

Arabští astronomové prováděli nejen přesná měření, ale zabývali se také koncepcí celého vesmíru. Jeden z prvních z nich byl **AL-FARGHÁNÍ (ALFRAGANUS)** (9. století), který ve svém spisu *Úvod do astronomie* pochyboval o tom, že by se velká sféra stálic měla otočit jednou za den kolem **Země**. **AL-BITRUDŽI (ALPETRAGIUS)** (polovina 12. století) se domníval, že **pohyb** planet vyvolává centrální těleso, které je udržuje na jejich drahách a jehož **síla** klesá se vzdáleností. Nesouhlasil také s **Ptolemaiovou** představou epicyklů, deferentů a excentrů, v nichž se měla tělesa pohybovat kolem myšlených bodů.

Největším arabským astronomem byl **AL-BATTÁNÍ (ALBATEGNIUS)** (858 - 929), který pocházel z Battánu v Sýrii. Ačkoliv nebyl ani ortodoxním muslimem, vykonával vysoké státní funkce - byl chalífovým místodržícím.

Jako astronom dosáhl na tehdejší dobu nejvyšší možné přesnosti. Proměřil **výstřednost** sluneční **trajektorie**, naznačoval posun **perihélia planet**, zpřesnil údaj o **sklonu ekliptiky** a stanovil trvání **hvězdného roku** s přesností na několik sekund. Opravil také údaje o polohách **hvězd** z Ptolemaiových měření na základě svých vlastních měření, která prováděl na observatoři v Racce. Mylně se pokoušel vysvětlit nerovnoměrnost zdánlivého pohybu **Slunce** nepravidelnou **precesí** zemské osy. Do arabské astronomie zavedl trigonometrické funkce a sepsal spis *Nauka o hvězdách*, který byl později přeložen do latiny.

Pro další snadnější výpočty sestavil astronomické tabulky a trigonometrické tabulky, jejichž rukopisy jsou uchovávány ve Vatikánu a v Escorialu.

Tyto tabulky byly v Evropě vytištěny v roce 1537 v Norimberku. Měl je k dispozici i astronom **AL-ZARKÁLÍ (ARZACHEL)** (1029 - 1087) v Toledu, který je dále upravil dle vlastních měření. Na základě nich pak vznikly slavné *Alfonsínské tabulky* v roce 1252. Tehdy osvětený král Kastilie a Leonu Alfons X. (1211 - 1284), zvaný Moudrý, který založil univerzitu v Salamance a vytvořil španělské právo, povolal v roce 1240 padesát křesťanských, arabských a židovských učenců a pověřil je úkolem sestavit nové aktualizované astronomické tabulky. Byly založeny na **geocentrickém modelu**, ačkoliv sám Alfons X. měl o Ptolemaiově soustavě své pochybnosti: „Kdyby se byl Bůh při stvoření světa se mnou poradil, byl bych mu doporučil jednodušší mechanismus.“ Ačkoliv s nimi Alfons příliš spokojen nebyl, sloužily tabulky astronomům celý středověk. Tyto tabulky obsahovaly také výklad trigonometrie a chronologie, které byly pro astronomy velmi nutné.

---

© **Encyklopedie Fyziky** (<http://fyzika.jreichl.com>); **Jaroslav Reichl, Martin Všeticka**

Licence <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/> zakazuje úpravy a komerční distribuci.