

Planetky hlavního pásu

Objev první planety mezi drahou [Marsu](#) a [Jupitera](#) mohl přijít až se zdokonalenou pozorovací technikou. V roce 1800 byl objeven na obloze objekt, který, jak se ukázalo, patřil do [Sluneční soustavy](#). 1. 1. 1801 vypočítal německý matematik Karl Friedrich Gauss na základě několika jeho poloh [trajektorii](#) tohoto objektu. O rok později (1. 1. 1802) se Gaussem vypočítaná trajektorie potvrdila a objekt se nacházel přesně tam, kde bylo předpovězeno. Jednalo se [planetku](#) Ceres, jejíž střední vzdálenost od [Slunce](#) je 2,8 [AU](#) a která tedy přesně zapadala do mezery mezi Marsem a Jupiterem. Nejednalo se ale o skutečnou planetku, neboť její rozměry byly ještě menší, než rozměry [Měsíce](#). Průměr planety Ceres je jen 1000 km. V letech 1803 - 1804 byla objevena další tělesa (Juno, Pallas, Vesta, ...), která se všechna pohybují kolem Slunce ve střední vzdálenosti 2,8 AU. To byl další důvod k tomu, že se nejedná o [planetu](#), ale o menší planety. Do konce roku 1995 bylo objeveno v pásu mezi Marsem a Jupiterem přes 6000 planetek.

Průměry všech planetek jsou menší než průměr planety Ceres: mají řádově stovky kilometrů někdy dokonce jen desítky kilometrů. Celková hmotnost všech ostatních planetek nepřesahuje dvojnásobek hmotnosti planety Ceres a je menší než tisícina hmotnosti [Země](#).

Planetkám, které se nacházejí v pásu mezi Marsem a Jupiterem, se říká **planety hlavního pásu**. Jejich střední vzdálenosti od Slunce se pohybují v rozmezí 2 AU až 5 AU a jejich rozdělení v tomto pásu se řídí [třetím Keplerovým zákonem](#). Trajektorie jednotlivých planetek se ale výrazně mění díky tzv. [dráhové rezonanci](#).

Důvodem, proč v této oblasti Sluneční soustavy nevznikla žádná planeta, je [gravitační působení](#) obřího Jupitera. Jupiter je totiž po Slunci druhé nehmotnější těleso ve Sluneční soustavě. Svoji přitažlivostí tedy narušoval vzájemné přitahování těles ve své blízkosti. Proto v době, kdy se v ostatních částech Sluneční soustavy (tj. v jiných [vzdálenostech](#) od Slunce) hmota shlukovala a tvořila planety, v okolí Jupitera zůstala rozdrobena na mnoho menších těles. Planety tak jsou pravděpodobně posledními zbytky těles, která tvořila Sluneční soustavu v době jejího zrodu a z níž se pak vytvořily dnešní [planety zemského typu](#).

Planety jsou ze stejného materiálu jako planety zemského typu, tj. hlavně z těžších prvků. Jejich tvary jsou velice rozmanité, neboť vzhledem k jejich malé hmotnosti [gravitační síla](#) není dostatečně velká na to, aby planetku zformovala do kulového tvaru. Vlivem gravitační síly se formují až planety od průměru 600 km.

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

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