

Planetky, komety a ostatní malá tělesa Sluneční soustavy

^aPetr Šafařík

^aDepartment of Teoretical physics and astrophysics, Faculty of Science, Masaryk University Brno, Czech Republic

Historie výzkumu planetek

V roce 1766 rozdělil Johann Titius v německém Wittenbergu vzdálenost mezi Sluncem a Saturnem na 100 dílů. Merkur se nacházel 4dílkou od Slunce, Venuše 7, Země 10, Mars 16. Všechny planety byly vzájemně vzdáleny 3; jen mezi Marsem a Jupiterem ve vzdálenosti 28 nebylo nic.

Johann Bode Titiovův vztah zpracoval a zahájil hledání 'chybějící' planety

V roce 1800 vzniklo v Německu sdružení 'Nebeské policie', kteří hledali chybějící planetu. Ovšem předběhl je na Sicílii G. Piazzi, který tehdy v souhvězdí Býka objevil slabší objekt - Ceres. Ten sice leží přesně ve vypočtené vzdálenosti od Slunce, ale je daleko menší než 'planeta'. Průměr planetky je asi 913km. O rok později našla 'Nebeská policie' další planetky - Palas, Juno a Vestu. Dnes známe přes 6tisíc planetek.

Planetky pásu asteroidů

Blízkozemní planetka je planetka jejíž oběžná dráha je blízko oběžné dráhy Země. Některé planetky protínají dráhu země a proto představují nebezpečí srážky. Na druhou stranu jsou planetky snadno dostupné sondám ze Země a některé lze dokonce dosáhnout s menším zrychlením než je třeba k dosažení Měsíce. Nejznámější blízkozemní planetkou je Eros která byla navštívena sondou NEAR americké NASA.

Je známo několik stovek blízkozemních planetek s velikostí do ~32 kilometrů.

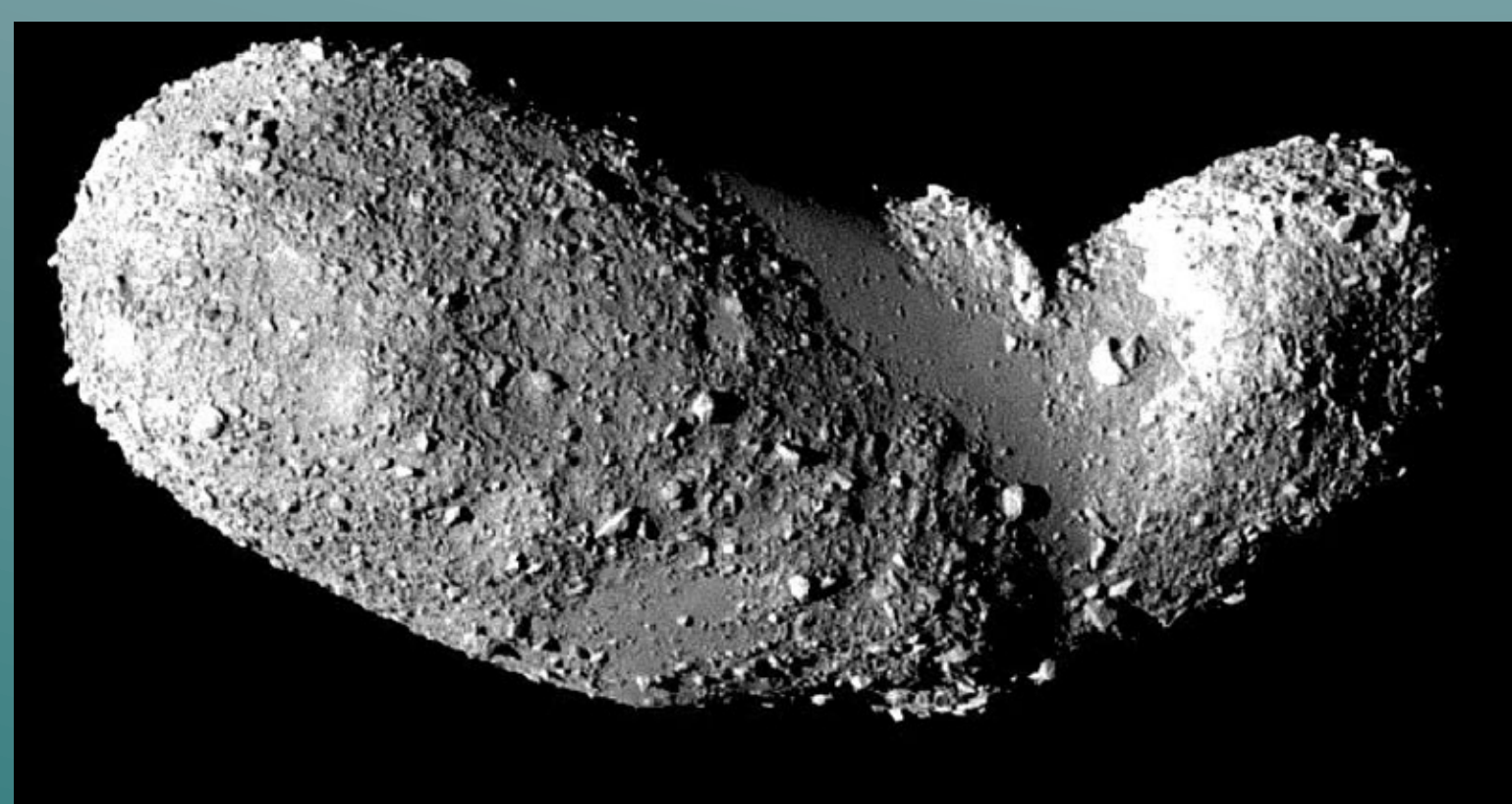
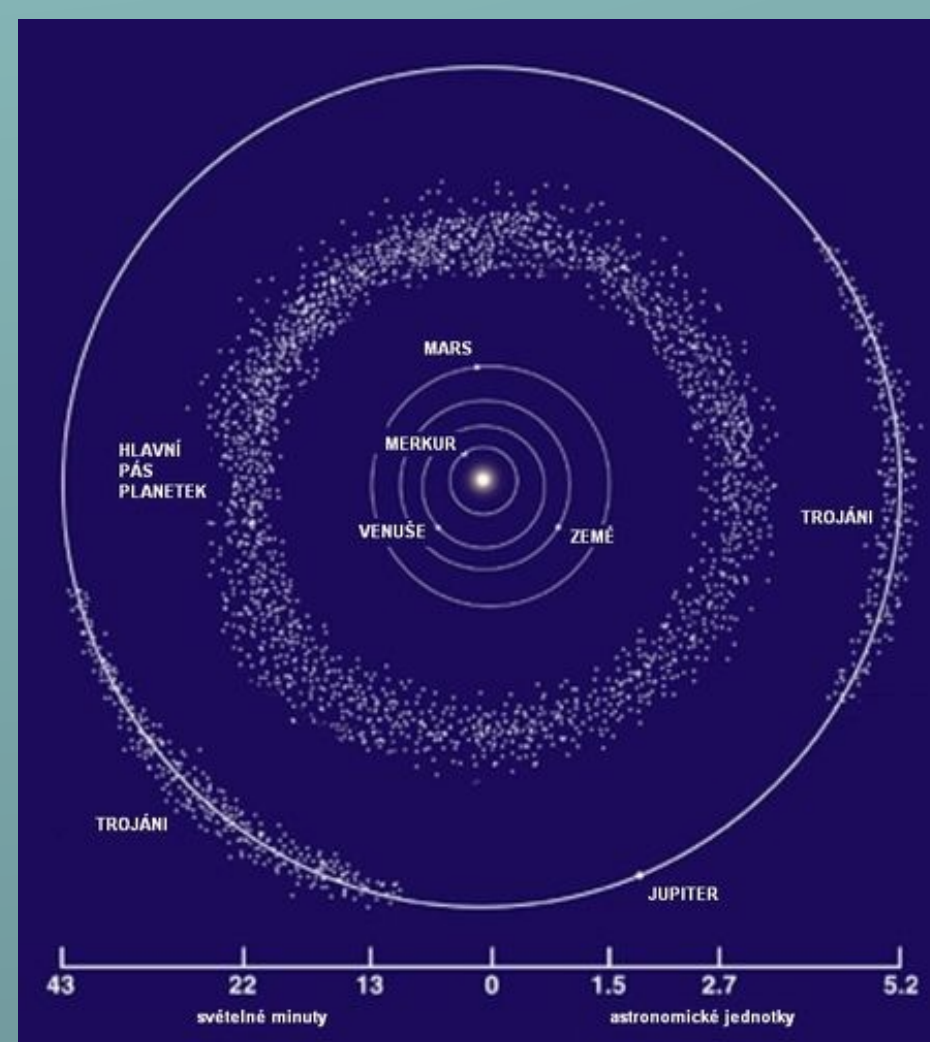
Trójané

Troján je označení příslušníka skupiny planetek, obíhajících po stejné dráze jako planeta Jupiter. V důsledku rezonančního gravitačního vlivu Jupiteru jsou soustředěny kolem bodů, předcházejících o 60°, respektive následujících o 60° planety (tedy kolem libračních center L4 resp. L5 soustavy Slunce-Jupiter). Celkově je mezi trojány počítáno 936 objektů s definitivním označením a 891 pouze s provizorním označením (tyto statistické údaje platí pro 23. srpna 2005). Vzhledem k tomu, že mezi těmito tělesy nezbytně musí docházet k častým srážkám, jejich počet se v čase mění.

Planetky pásu asteroidů

Většina planetek se nachází mezi Marsem a Jupiterem, jak je vidět na obrázku. Tato oblast se označuje jako pás asteroidů nebo pás planetek.

Každá ze skupin planetek pochází nejspíše z jedné planetesimály. Ovšem planetky šly opačnou cestou než planety: původní planetesimály se neshlukovaly, ale naopak se tříštily na menší tělesa.



Komety

Když se kometa nachází daleko od Slunce, tak je několikakilometrovým ledovým tělesem. Astronomové předpokládají, že většina komet se nachází v rozlehlé kulové slupce, která se nazývá Oortův oblak. Čas od času je z Oortova oblaku vystřeleno několik komet do vnitřní oblasti soustavy. Dostane-li se kometa dostatečně blízko Slunce, zahřívá se a uvolňuje plyn a prach. Tento materiál pak tvoří chvost komety.



Pokud je chvost tvořen plynem a prachem, vytvoří se chvosty dva, jak je vidět na obrázku.

Srážka komety s Jupiterem

O prázdninách v roce 1994 vzrušila svět neobvyklá podívaná: na planetu Jupiter dopadaly úlomky komety Shoemaker-Levy 9. Byla to jedna ze srážek, které byly pozorovatelné ze Země, mnoho jich našim zrakům jistě uniklo, protože komety jsou malá tělesa.

To asle neplatilo právě o kometě S-L 9. Již v roce 1992 prolétala blízko Jupiteru a doplatila na to - obří planeta kometu slapovými silami roztrhala na kusy.

Ty se jako na provázku od planety vzdálily, ale ve stejné formaci dopadly o dva roky později do atmosféry planety.

Úlomky byly stále dost jasné na pozorování i menšími dalekohledy. Srážka se sice odehrála kousek za okrajem Jupiterova disku, ale již po několika desítkách minut se místa dopadu natočila k nám. Ten, kdo měl to štěstí a mohl srážku sledovat dalekohledem, na to zcela určitě nezapomene.

