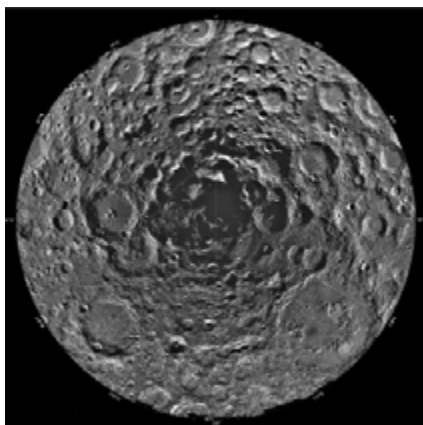


ke zpětnému nalezení Quaoaru už na snímcích z roku 1982. Objev tak obrovské planety v těchto dálavách sluneční soustavy komentoval Alan Stern, planetolog a vedoucí projektu kosmické sondy k Plutu, jako „fantastický objev, který ale dlouho svůj rekord neudrží“. Stern by byl překvapen, pokud bychom co nevidět nenalezli v Kuiperově pásu těleso o velikosti Země.



Pozemské meteority na Měsíci?

Na to, že občas najdeme na Zemi nějaké meteority pocházející z Měsíce či Marsu, jsme si už zvykli. Momentálně ale vědci začínají uvažovat o kosmických sondách k Měsíci, které by měly na jeho povrchu hledat meteority pocházející ze Země či Venuše. Vycházejí přitom z představy, že „meziplanetární doprava“ materiálu ve sluneční soustavě musela v éře bombardování fungovat všemi směry. Nacházíme-li tedy meteority z jiných planet na Zemi, musí se též vyskytovat i na ostatních tělesech sluneční soustavy. Měsíc je v tomto ohledu ideální „geologickou“ ledničkou, protože je po miliardy let geologicky mrtvým tělesem. Na Měsíci bychom tak vlastně mohli v principu nalézt nejstarší pozemské horniny. Stejně tak lze doufat, že v dobách, kdy Venuše ještě neměla tak hustou atmosféru, bylo při velkých impaktech možné mnohem snazší vymrštění materiálů do meziplanetárního prostoru



© NASA/Clementine

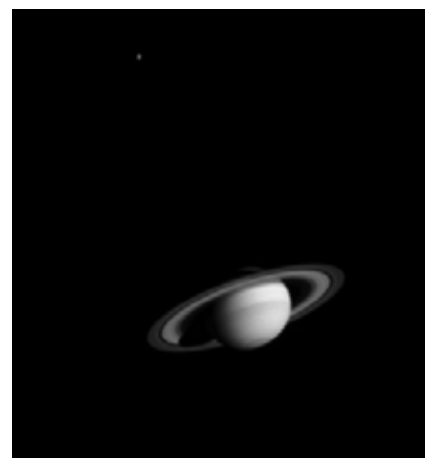
a ten pak mohl následně dopadnout na Měsíc. A tak zatímco na geologicky aktivních planetách již byly všechny horniny z dávných dob metamorfovány, Měsíc nám může poskytnout materiál z počátku geologického vývoje planet a především naší Země.

Supermasivní černá díra v centru Mléčné dráhy

Doposud jsme pouze předpokládali existenci supermasivní černé díry v centru naší Galaxie na základě analogie s okolními galaxiemi, avšak přímé důkazy o její existenci přinesli vědci teprve v říjnovém čísle časopisu *Nature*. Skupina evropských vědců využila možností adaptivní optiky u VLT teleskopu (konkrétně u 8 metrového dalekohledu Yepun) na Evropské jižní observatoři k tomu, aby získala kvalitní snímky hvězd v bezprostředním okolí galaktického jádra Mléčné dráhy zvaného *Sgr A*. Pozorování vedla k odhalení hvězdy, která obíhá kolem *Sgr A* s periodou 15,2 roku po velmi výstřední eliptické dráze, přičemž se v pericentru přibližuje až na pouhých 17 světelných hodin. Jediným možným vysvětlením pro temné těleso, okolo kterého hvězda obíhá, je přítomnost supermasivní černé díry s hmotností okolo 4×10^6 hmotností Slunce. Co však stále zůstává záhadou je, proč je do černé díry vtahováno tak málo hmoty z okolí. Každopádně, další vylepšení pozorovací techniky by měla v nejbližší době přinést pozorování objektů, které se nachází ve vzdálenosti pouhých 10 Schwarzschildových poloměrů od této gigantické černé díry.

První Cassiniho pohlednice ze Saturnu

Sonda Cassini, která je na cestě k planetě Saturn, pořídila v posledním říjnovém týdnu první testovací snímek této planety. Obrázek ukazuje planetu Saturn, která vrhá stín na své prstence a ona nepatrná tečka vlevo nahoře je největší Saturnův měsíc Titan – cíl přistání výsadkového modulu Huygens. (Sestup modulu do husté atmosféry Titanu je plánován na 1. ledna 2005.) Snímek byl pořízen ze vzdálenosti 285 milionů kilometrů, což je téměř dvojnásobek vzdálenosti mezi Zemí a Sluncem. Sonda Cassini má před sebou



© NASA/JPL/Cassini

ještě 20 měsíců meziplanetárního letu. Do doby než bude sonda 1. června 2004 navedena na orbitální dráhu kolem Saturnu, budeme moci postupně pozorovat přibližující se obraz této gigantické planety na webových stránkách mise Cassini na <http://saturn.jpl.nasa.gov>.

„Pravěké“ hvězdy

Již více než padesát let astronomové vědí, že prvky těžší než helium vznikají ve hvězdách. Mohou však v naší Galaxii ještě existovat hvězdy, které vznikly nedlouho po velkém třesku a tudíž obsahují minimum kovových prvků? Tato otázka vede k hledání hvězd III. generace, které vznikly v raném období vývoje naší Galaxie. Takové hvězdy by se měly vyskytovat v galaktickém halu – kulové sféře složené ze starých hvězd a kulových hvězdokup, která obklopuje galaktický disk. A skutečně, v posledních desetiletích se podařilo nalézt celou řadu hvězd, které mají nízký obsah kovových prvků – od 1/100 do 1/10 000 v porovnání s obsahem prvků ve Slunci. Až do října tohoto roku vše jednoznačně nasvědčovalo, že žádné starší hvězdy již v galaxii neexistují. Časopis *Nature* však přinesl zprávu o objevu hvězdy HE0107-5240 z jižní oblohy, jejíž spektrum svědčí o extrémně malém obsahu kovových prvků – méně než 1/200 000 v porovnání se Sluncem. Hvězda s hmotností 4/5 hmotností Slunce se nachází v galaktickém halu ve vzdálenosti zhruba 36 000 světelných let. Astronomové tak našli hvězdného doyena naší Mléčné dráhy, který se zrodil přibližně miliardu let po velkém třesku.

■ Vladimír Kopecký Jr.