

ephemeris.com

Sluneční soustava

NASA/JPL

[Domov](#)

[Ephemeris](#)

[Sluneční soustava](#)

[Historie](#)

[Prostor a čas](#)

[Software](#)

[Knihy](#)

[Spojení](#)

[Odezva](#)

ephemeris - latina, původně od Řeka “ephémeros, - na,” denní. Kalendář deníku pokyne planet a hvězd.

ephemeris.com - websajt oddaný informací o čase a pohybu ve vesmíru.

Sluneční soustava:

Sluneční soustava objednávka planety jde snadno pamatovat si s tímto výrazem klasiky: **“Má velmi vzdělaná matka jen poslala nám devět protlaků”** — Moje (Merkur), velmi (Venuše), vzdělal (země), se starat o (Mars), jen (Jupiter), poslal (Saturn), nás (Uran), devět (Neptune), naloží (Pluto)!

[Slunce](#), [Merkur](#), [Venuše](#), [Země](#), [Měsíc](#), [Mars](#), [Jupiter](#), [Saturn](#), [Uran](#), [Neptune](#), [Pluto](#), [Quaoar](#), [Asteroidy](#), [Komety](#), [Sedna](#)

Sluneční soustava je “systém” planet, asteroidy, a komety ta orbita kolem našeho slunce. Naše sluneční soustava je v galaxii mléčné dráhy — ta jasná kapela hvězd vy můžete vidět jít přes oblohu v noci. Tam být asi 200,000,000,000 (200 americké miliardy) hraje v galaxii mléčné dráhy. Naše slunce je jen jedno. Mléčná dráha je spirálovitá galaxie. Novější slunce (takový jako naše slunce) být v pažích spirály. Starší slunce jsou ve středu galaxie. Naše sluneční soustava je v paži Orionu mléčné dráhy.

Sagittarius-hvězda - mléčná dráha je galaktické centrum



(Obrazové NASA et al.) naše sluneční soustava se otáčí okolo centra galaxie mléčné dráhy (galaktické centrum). Velká černá díra leží u tohoto centra. Neobvyklá koncentrace hvězdné záležitosti obklopí tuto černou díru. Toto bylo objeveno v únoru 1974 Bruce Balick a Robert Brown, a jmenoval Sagittarius * (prohlásil “Sagittarius hvězda”).

Sagittarius * byl rozhodlaný být centrum mléčné dráhy, asi 26,000 světelných roků od naší sluneční soustavy. My víme to centrum je černá díra od pozorování blízkých sluncí ve velmi rychlých orbitách kolem toho, ukazovat vysoce gravitační přitažlivost. V roce 1999, znát ten Sagittarius * byl centrum galaxie mléčné dráhy poskytl astronomovi Marka Reida a

kolegové u Harvard-Smithsonian centrum pro astrofyziku počítat, že naše sluneční soustava vezme přibližně 226 miliónů roků otáčet se okolo galaktického centra.

Na 1 dubnu 2004, astronomové oznámili, že oni přesně měřili velikost Sagittarius * s velmi dlouhou základní sadou (VLBA) radiotelescope, se stanicemi rozšířenými přes Zemi. Sagittarius * vypadá, že je průměr Země má orbita kolem slunce (93 miliónů mílí). Centrální černá díra je o 14 mílich miliónu v průměru, ale astronomové nemají zatím been schopný změřit to přesně. Oni čekají, že najde jeho velikost tím, že sleduje kratší a kratší rozhlasové vlnové délky, until oni vidí světlo z Sagittarius * odpadávat u vlnové délky to corresponds k velikosti černé díry u jeho centra. Pro více na galaktickém centru, vidět [Galaktický centrální výzkum u Max-Planck institut](#).

Slunce



Naše slunce obsahuje většinou vodík a atomy hélia. Vážnost drží tyto atomy spolu. Atomy vodíku (s jedním protonem v jejich jádru) jsou přeměněny na atomy hélia (se dvěma protony v jejich jádru). Reakce, která produkuje toto roztavit se atomů je volán “jaderná fáze.” protony od atomů vodíku jsou tak blízko na slunci to oni “se roztaví” spolu. Neskutečně velká energie ta jaderná fúze na slunci vytvoří produkuje sluneční světlo a teplo.

Teplota na slunci je centrum (jádro) je asi 27,000,000 (27 miliónů) míry Farenheit (asi 15 miliónů mír Centigrade). Povrchová teplota je o 6,100 mírách Centigrade. Povrchová teplota našeho slunce a jiné hvězdy určují druh viditelného světla, které oni produkuje. Toto je znáno jak “teplota barvy.” jak dokonalé černé těleso (známé jako Planck černé těleso) ohřívá, to stane se infračervené, pak viditelná červená. Jak to ohřívá více, to stane se oranžové, pak žlutý. Jak to ohřívá ještě více, to vyrábí více modrého světla než červená nebo zelená. Konečně, to se posune k ultrafialovému světlu.

Poměr modrý k zelené k červenému světlu ukáže objekt “teplota barvy.” 100-Watt wolframová žárovka má barevnou teplotu asi 2900 mír (hodně chladnička než slunce má barevnou teplotu 6100 mír). Jestliže vy uděláte fotku indoors u používání noci žárovky wolframu s denním světlem filmují, to vypadá žluté. Teplota barvy je proč. Žárovky wolframu nemají jako hodně modrého světla jako sluneční světlo. Elektronické blesky mají více modrého světla než žárovky wolframu, tak jejich světlo vypadá přirozeně na filmu denního světla. Obyčejný film denního světla je obvykle vyvážený pro teplotu barvy 5500 mír. Vybavení elektronického blesku typicky vypadá jako to má barevnou teplotu 5000-6000 míry Centigrade.

Různé hvězdy mají teploty jiné barvy. Jestliže vy fotografujete hvězdy s filmem denního světla (používání dlouho dost projevu), vy budete vidět, že některé hvězdy vypadají rudé a oranžové. Ty hvězdy jsou chladnička než naše slunce. Jiní vypadají modraví. Ty hvězdy jsou žhavější než naše slunce. Hvězdy, které vypadají jako bílá na filmu denního světla mají barevnou teplotu asi 5500 mír, a tak být o stejné povrchové teplotě jako naše slunce. Jedno zajímavé souhvězdí k fotografii vidět různé hvězdné barvy je Orion. Vidět “komety” sekce dole a pohled na jiné barvy hvězd v hře. Ty modré jsou žhavější než ty oranžové.

Naše slunce je asi 4,600,000,000 (4.6 americká miliarda) roky starý. Pomalu přes tyto miliardy roků, vodík slunce je přeměněn na hélium. Atomy vodíku mají jeden proton v jejich jádru. Atomy hélia mají dva protony. Jak více vodík se přemění na hélium, slunce expanduje. Naše slunce bude expandovat se stát “červeným obrem” v asi 5,000,000,000 (pět americké miliardy) roky.

Slunce má dva neobvyklé rysy, protože to je tělo tekutiny. To točí rychleji u jeho rovníku (o 25 dnech) než u jeho tyčí (o 33 dnech). My známe toto tím, že pozoruje další neobvyklý rys slunce, jeho *sluneční skvrny*. sluneční skvrny jsou tmavé oblasti na povrchu slunce. Oni jsou věřil být bouřky s magnetickou aktivitou. Oni se zvětší a sníží se v průběhu doby, následovat 11-rok cyklus sluneční skvrny. Aktivita sluneční skvrny na slunci nabije naši zemi je Ionosphere. Nabítení Ionosphere nechá rozhlasové vlny odrazit více účinně zpět k zemi, a zlepšit dlouhý vzdálenostní rozhlasový přenos (obzvláště ve skupinách krátkovlnného rádia). Cyklus sluneční skvrny byl u maxima v roce 2001, a nyní sníží se na jeho 11-cyklus roku.

Vy můžete vidět co slunce vypadá jako nyní a umístění aktuálních slunečních skvrn u [ESA/NASA SOHO websajt](#). **Upozornění: se nedívají přímo u slunce. Dívat se na slunce může rychle způsobit trvalé oční škody.**

Merkur

Merkur je nejbližší planeta ke slunci, tak vážnost slunce přitahuje to nejvíce. Jako

výsledek, orbity Merkura kolem slunce rychleji než nějaká jiná planeta. Merkur obíhá okolo slunce v asi 88 dnech.

Merkur je tak blízký slunci a slunce je tak jasné, to my můžeme jen vidět Merkur těsně před svítáním nebo těsně po západu slunce. Když to je viditelné, Merkur vždy se objeví jen nad obzorem.

Protože Merkur cestuje tak rychle přes oblohu, starověcí Řeci a Římané pojmenovali to po jejich mytologickém Messenger bohu.

Venus



Venuše je druhá nejbližší planeta ke slunci. To, a jeho neustálá mraková pokrývka, která odráží sluneční světlo, dělá Venuši nejjasnější planetu viděnou od Země. Atmosféra Venuše je jedovatý uhlík dioxide s sulfuric kyselými mraky. Venuše obíhá okolo slunce v asi 245 dnech. Jeho den (243 dnů země) je téměř jak dlouho jako jeho rok, a to se točí na jeho ose v obráceném směru to Země se točí. Fotka na levých přehlídkách ultrafialová představa o Venus z Hubble prostorového dalekohledu. Ultrafialový a infračervený imaging být těžší na Zemi protože atmosféra absorbuje hodně ultrafialové světlo, a protože Země sám má infračervené teplo.

Jako Merkur, Venuše je blízka slunci a tak my můžeme jen vidět to před svítáním nebo po západu slunce. Nicméně, to může vypadat další nad obzorem než Merkur.

Venus přemýšlí asi 80 % slunečního světla, které dosáhne toho, protože jeho mrakové pokrývky. To je více než deset časů co náš měsíc reflektuje. Nicméně, náš měsíc vypadá bystřejší, protože to je blíže. Venus přijde blíže k Zemi než nějaká jiná planeta, a vypadá, že je druhý nejjasnější objekt v noční obloze. Protože jeho blízkosti, astronomové na Zemi mohou snadno vidět fáze Venuše s dalekohledem. Nový srpek měsíce fáze se objeví, když Venuše je nejbliže k Zemi.

Protože to je tak jasné, starověcí Řeci a Římané pojmenovali Venuši po jejich mytologické bohyni lásky.

Země



Země, třetí planeta od slunce, je naše planeta domova. My točíme kolem slunce v o 365.24 dny. Nějaký ancients věřil, že planety (včetně naší země) otáčely se okolo slunce. Nicméně, mnoho myšlenky planety a slunce se otáčeli okolo Země. Dnes my známe to Země, jako všechny jiné planety v naší sluneční soustavě, se otáčí okolo slunce. (technicky, všechno ve sluneční soustavě se otáčí okolo Barycenter, centrum vážnosti sluneční soustavy, která je blízko slunce.) fotografie u odešel byl vzat Apollo 17 osádky krátce poté, co liftoff. Apollo 17 byl poslední misí Apolla k měsíci.

Země je málo větší u jeho rovníku než u severu a jižních pólů. To se točí na ose naklonil se o 23.5 míry od letadla (dvořozměrná cesta) ve kterém to obíhá kolem slunce. My je přibližně 93,000,000 míl od slunce. Tato vzdálenost je známá jako astronomická jednotka. Protože vzdálenosti ve sluneční soustavě jsou velké, my často použijeme velká opatření takový jako astronomická jednotka popisovat ty vzdálenosti.

Moon



Měsíc obíhá kolem naší země. To je velmi malé se vyrovnal planetám, ale vypadá velký protože to je tak blízko Zemi. Měsíc obíhá zemi v 27.3 dny. Měsíc obíhá kolem jeho osy u stejné míry, zatímco to obíhá kolem Země. Protože toto, stejný část měsíce vždy stojí před Zemí. My voláme část, která nestojí před Zemí stinná stránka měsíce.

Měsíc naší planety je pátý-největší měsíc ve sluneční soustavě. Jen tři měsíce Jupitera (Ganymede, Callisto, a Io) a Saturn je titán měsíce být větší. Moonova gravitace na Zemi je tak silná to to ovlivní přílivy našeho oceánu.

Jako Moon orbity kolem Země, to změní postoj vztažený ke slunci. Během tohoto "lunární měsíc," měsíc projde jeho fází.

Měsíc je jen jiné tělo ve sluneční soustavě kde muž šel. Mise Apolla Spojených států v šedesátých letech th splnily prezidenta John F. Kennedy má pocit, že Spojené státy mohly vysadit muže na měsíci koncem dekády. Astronauti Apolla sbírali vzorky skály a připomínali je k zemi — a zasadil americkou vlajku na měsíci. Spojené státy jsou jediná země k astronautům země na měsíci.

Mars



Mars je čtvrtá planeta od slunce. To je obvyčejně volal červenou planetu. Mars má rudou barvu od kysličníku železa (rusted žehlit) na jeho povrchu. To obíhá kolem slunce v 687 dnech. Martian den je málo delší než země : 24 hodin, 37 minues.

Mars je blíže k Zemi v srpnu 2003 než to bylo v asi 60,000 letech. To vypadá hodně větší než někdo v zaznamenané historii někdy viděl. Toto stane se kolem jeho *opozice* ke slunci, který znamená, že to je 180 ° pryč od slunce jak viděný od Země. Když planeta je v opozici, vy můžete vidět to se zvednout přibližně kde slunce vychází, ale 12 hodin pozdější. Toto usnadní planetu lokalizovat, a viditelný během většiny z večera. Někdo chybějící toto bude muset čekat do roku 2287 pro Mars být toto blízko znovu.

My jsme rychle zjistit více a více o Marsu. NASA nejprve vypustil námořníka 4 kosmická loď v roce 1964. Námořník 4 dosahoval Marse a letěl s pozadím to (jak viděný od země) v červenci 1965. Jak raketa letěla kolem planety, to dalo rozhlasové signály zpět k zemi. NASA scientsts na Zemi mohl vzít tyto informace a vypočítat jak hodně signál byl lámán (se ohýbal) Martian atmosférou. Brát tyto data, tito vědci odhadovali, že atmosférický tlak na Martian povrchu byl o 6 millibars (atmosferický tlak na zemském povrchu je malý přes 1000 millibars).

NASA námořník 9 kosmické lodi vzalo představy o Martian povrchu a doložilo velké rozdíly mezitím severní a jižní polokoule. Severní polokoule Marsu obsahuje mnoho sopek. Jižní polokoule obsahuje mnoho kráterů. Největší těchto kráterů je Hellias, s průměrem 1600 kilometrů. Bohužel, námořník 9 dorazivší když obrovská prашná bouře stále měla hodně planety zahalené v prachu. Toto degradovalo rozhodnutí obrazu, ale Viking kosmická loď byla schopná fotografovat povrch poté.

Obrovská rovníková boule na Marsu je velmi postižená Sunovou gravitační přitažlivostí. Laboratoř tryskového pohonu odhaduje osové nakláněcí změny toho Marsu od 15 ° k 30 ° přes období miliónů roků.

V roce 1976, dva Viking raketa dopadla na Marsu. Jak oni přistáli, oni ochutnali Martian vzduch. My víme to od těchto kosmická loď ten Martian vzduch je přibližně 96 % Carbon Dioxide, 2.5% dusík, 1.5% argon 40, a 0.1% kyslík. Martian atmosféra také obsahuje Krypton, Xenon, hélium, a Neon. Planety mají dvě hlavní atmosferické vrstvy a horní vrstvu a nižší vrstva. Tyto vrstvy jsou odděleny u výšky známý jak **turbopause**. dole turbopause, atmosferický zmatek drží všechny molekuly míchané v jejich proporcích. Nahoře turbopause, atmosferický zmatek je neschopný držet všechny atomy stejně smíšený, a lehčí atomy se povznesou nad hustější atomy. Na Marsu a Země, vodík a atomy hélia nad turbopause jsou vlastně lehčí dost uniknout planetární vážnosti. Turbopause na Marsu je u přibližně 120 kilometrů. Na Zemi, turbopause je u přibližně 105 kilometrů.

Viking landers ochutnal Martian půdu a našel významné množství síry. Magnety na Viking landers

dovolily nám odhadovat, že asi 5 % Martian půda je magnetická. Toto je velmi vysoké množství. Martian půda má velmi kysličníku železa, ale nevpadá, že má hodně křemíku.

NASA Mars globální inspektor vstoupil do orbity kolem Marsu v březnu 1999. To stále pošle obrazy Martian povrchu zpět k zemi. 23 června 2003 výtisku USA dnes ohlásil ten NASA Mars globální inspektor našel vodu na Marsu. Lži vody přibližně 500 noh pod Marsovým skalním povrchem. Povrch Marsu je kolem - 150 mír Farenheit (- 100 mír Centigrade), ale voda vypadá, že zůstane kapalný pod tímto chladným povrchem.

Evropa pošle jeho vlastní Mars rychlík kosmická loď k tyčím Marse. Jeho modul přistání Beagle 2, bude zkoumat obsah půdy na povrchu a hledat časné známky života. Lander je pojmenovaný po lodi Charlese Darwina, HMS Beagle. Beagle je naplánován vysadit 26 prosince 2003.

NASA pošle dva více landers, duch a příležitost, prozkoumat povrch Marsu. Tito dva přistane v lednu 2004. Oni budou obcházet rovník Marsu během denních hodin, cestovat po asi 300 nohách na den. Jako Evropan Beagle 2 lander, tyto dvě sondy budou hledat časné známky života. Oni pošlou zprávy zpět k zemi přes NASA Mars Odyssey, který dosáhl orbity kolem Marsu v roce 2001.

Mars je více podobný Zemi než nějaká jiná planeta ve sluneční soustavě. Jeho den je jen málo delší než my (24 hodin 37 minut), a je nakloněn 25 ° na jeho ose (Země je nakloněna přibližně 23.5 ° na jeho ose). Mars má vítr a sopky. Jeho atmosféra je chladnější a hodně tenčí než my, ale má vítr a má mraky vyrobené z vodní páry (a suchý led) kolem jeho polárních velkých písmen. Mars nemá ozón (O₃) vrstva podobná Zemi je. Jako výsledek, Sunova unltraviolet radiace dosáhne Martian povrchu o jak silný jak když to nejprve vstoupí do horního Martian atmsphere. Protože Mars nemá oceány, někdy jeho bouře větru rozšířily obrovské oblaky prachu kolem planety.

V časnějších časech, Mars pravděpodobně měl vodu kapaliny na jeho povrchu a měl déšť. Dnes, většina z vody Marsu je uvězněná v polárních ledových čepicích, které také obsahují suchý led (zmrzlý uhlík Dioxide). Tam je ne dost vody na Martian atmosféře k příčině prší. Mraky suchého ledu mohou tvořit se kolem polárních ledových čepic. Protože Carbon Dioxide **sublimuje** (změny přímo z plynu k pevné látce a zpět bez kapaliny nebo "parního" státu), suché ledové mraky nad Marsem mají ostřejší výhody než mraky vodní páry na Zemi.

Váženost Marsu je asi 38 % to země. Jinými slovy, jestliže vy vážíte 100 kg na Zemi, vy budete jen vážit 38 kg na Marsu.

V řeckém bájesloví, Mars měl dva zlé stejné syny: Phobos (strach) a Deimos (děs). Tito jsou zmíněni v *Iliad*. v 1720, Jonathan Swift psal Marsu planety mít dva měsíce jmenoval Phobos a Deimos, a dal jejich orbitální časy uvnitř 30 % — 157 roků předtím oni byli objeveni v 1877! Když astronomové shledali, že Mars dělal ve skutečnosti mít dva měsíce, oni samozřejmě označil je za Phobos a Deimos. Phobos a Deimos má nepravidelné tvary, a byl pravděpodobně asteroidy předtím, než vstoupí do orbity kolem Marsu.

Starověcí Římané a Řeci pojmenovali Mars po jejich mytologickém bohu války, protože jeho červená barva se podobala krvi.

Jupiter



Jupiter je pátá planeta od slunce. Je to největší planeta v naší sluneční soustavě. Dokonce ačkoli to je daleko od slunce a země, jeho velikost a jeho mrak pokryjí dá tomu jasný vzhled.

Jupiter je pokryt plynnou mrakovou pokrývkou. Jupiter točí se kolem jeho osy rychleji

než nějaká jiná planeta ve sluneční soustavě — o dva a polovina měří každý den země. Kombinoval s jeho plynnou mrakovou pokrývkou, toto vyústí v neustálé atmosférické bouře. Nejpozoruhodnější těchto příčin bouřek “rudá skvrna.”

Jupiter má přinejmenším 16 měsíce plus plynný prsten, který mohl obsahují jiné měsíce. Čtyři největší měsíce mohou být viděny s malým dalekohledem. Oni byli nejprve objeveni Galileo Galilei v 1610, a být nazýván Galilean měsíce: Europa, Callisto, Ganymede, a Io. Galileo objevil tyto měsíce s jeho nově rozvinutým dalekohledem. Tito byli první měsíce někdy poznamenaly obíhat další planetu, a ukázalo to ne všechny objekty otáčel se okolo Země nebo slunce.

Těchto čtyř měsíců, Ganymede je největší ve sluneční soustavě, Callisto je třetí-největší ve sluneční soustavě, a Io je čtvrtý-největší. (druhý-největší měsíc ve sluneční soustavě je měsíc Saturna titán.) menší měsíce jsou velikost asteroidů, a byl objeven v 1900s se silnějšími dalekohledy. Měsíce Jupitera jsou (od nejbližší k nejdalečší od planety): Metis, Adrastea, Almathea, Thebe, Io, Europa, Ganymede, Callisto, Leda, Himalia, Lysithea, Elara, Ananke, Carme, Pasiphae, a Sinope.

Astronomové měli jedinečnou příležitost pozorovat kometu, jak udeří planetu v červenci 1994 když obuvník-Levy kometa udeřila Jupiter. Předtím kometa udeřila, Jupiter je silný vážnost rozbila to na 21 kusů. Dopady udělaly tmavé skvrny na povrchu Jupitera, který mohl být viděn tisíci amatérských astronomů na Zemi. Někteří tato místa častých nehod byla větší než Země. Po několika měsících, bouře silného větru na povrchu Jupitera pokryly tyto místa častých nehod.

Starověcí Řeci a Římané jmenovali Juptier po jejich mytologickém bohu velikosti, Jove.

Saturn



Saturn je šestá planeta od slunce. To je poslední planeta viditelná samostatným okem, a tak byla poslední planeta známá ancients.

Saturn je nejvíce dobře známý rys je jeho prsteny. Tyto prsteny jsou tvořeny prachu a skály pokryly s ledem. To je stejný druh materiálu nalezeného v kometách. Vědci myslí si prsteny mohly byli tvořeni od komety stávkující jeden z měsíců Saturnu. Prstenů jsou tisíce, ale oni jsou rozděleni do čtyř hlavních skupin. Oni jsou (od nejbližší k nejdalečší od planety): C prsten, B prsten a prsten. Mezitím je velká mezera prsten a B prsten, volal Cassini divizi.

Galileo Galilei pozoroval Saturn v časném 1600s a věděl to tam bylo něco různé o jeho tvaru. Bohužel, jeho dalekohledy nebyly silné dost k přehlídce ten Saturn měl prsteny. V 1656, Christiaan Huygens vyvinul dalekohled, který zvětšil objekty 50 měří jejich normální velikost a poukázalo to k Saturnu. S tímto hodně síly, pozorovatelé mohli jasně vidět, že Saturn měl prsteny, které vznášely se volně nad planetou. Málo pozdější, v 1675, Giovanni Cassini objevil velká propast mezi Saturnem je prsten a B prsten.

Saturn má přinejmenším 18 měsíců. Jeho prsteny mohou obsahovat více větších skál, které mohly být považovány za měsíce. Gravitační přitažlivost těchto měsíců drží prsteny Saturna obíhat okolo planety. někteří tito obletět měsíce vytvořit čtyři skupiny velké mezery v prstenech Saturna. Největší těchto měsíců je titán, sekunda-největší měsíc ve sluneční soustavě (měsíc Jupitera Ganymede je největší ve sluneční soustavě).

Saturn je jiné měsíce jsou pojmenované po rodině Řeka gods to jejich titán boha rozhodl.

Saturn je známé měsíce jsou (od nejbližší k nejdalečší od planety): Pánev, Atlas, Prometheus, Pandora, Epimetheus, Janus, Mimas, Enceladus, Tethys, Telesto, Calypso, Dione, Helene, Rhea, titán, Hyperion,

Iapetus, a Phoebe.

Saturn byl mytologický římský bůh sklizně.

Uran



Uran je sedmá planeta od slunce. Jeho povrch je zakrytý zmrzlým metanovým plynem (CH_4). Toto odráží modré světlo ze slunce. Jako Jupiter, Saturn a Neptune, Uran také má prsten. Nejpozoruhodnější rys Urana je to jeho osa je nakloněna o 90 mírách od jejich orbity kolem slunce.

Uran byl objeven Williamem Herschel v 1781. U nejprve, on si myslel, že to by mohlo být hvězda nebo kometa. On pak viděl, že to se pohybovalo rychleji než hvězdy a byl ve skutečnosti další planeta.

Uran má 15 známých měsíců. Jejich jména byla všechna zaujatá od Shakespearean her. Jediný nejbližší k planetě, Cordelia, je uvnitř prstenového systému Urana. Uran je známé měsíce jsou (od nejbližší k nejdalečší od planety): Cordelia, Ophelia, Bianca, Cressida, Desdemona, Juliet, Portia, Rosalind, Belinda, puk, Miranda, Ariel, Umbriel, Titania, a Oberon.

V roce 2004, Cassini sonda dosáhne Saturna. Sonda také pošle menší sondu k povrchu titána.

William Herschel pojmenoval Uran po mytologické řecké bohyni astronomie, Urania.

Uran neměl dokonalou orbitu kolem slunce. Jeho cesta ukázala nepravidlenostem (volané odchylky). Astronomové si uvědomili, že tito musí byli účinek více vzdálené planety.

Neptune



Neptune je planeta eighth od slunce. Jako Uran, jeho povrch je zakrytý zmrzlým metanovým plynem a tak má modravou barvu.

Neptune byl objeven Johannem Galleem a Heinrich D'Arrest v 1846, po astronomech si všiml nepravidlenosti (volaly "odchylky") v orbitách vnitřních planet. Astronomové si uvědomili, že tato odchylka přišla z gravitační přitažlivosti více vzdálené planety. Sir Isaac Newtonovy matematické objevy v řádech přírody položily hodně zemní práce pro předpovídající Neptune orbitu přes 100 roků po jeho smrti. Umístění Neptune bylo předpovídáno matematicky a pak, v 1846, Neptune byl pozorován přesně kde to bylo čekal, že je. Tento objev nové planety po matematické teorii byl neuvěřitelný triumf.

Tak daleko, osm měsíců bylo objevené obíhat Neptune. Oni jsou (od nejbližší planeta k nejdalečší): Naiad, Thalassa, Despina, Galatea, Larissa, Proteus, Triton a Nereid.

Protože jeho modré barvy, Neptune byl jmenován po mytologickém římském bohu moře, Neptune.

Pluto



Pluto je devátá planeta od slunce. Tak daleko, to je planeta outermost objevená v naší sluneční soustavě. Pluto má tři neobvyklé rysy. Nejprve, jeho orbita kolem slunce (známého jako jeho sklon) je nakloněna více než nějaká jiná planeta — 17 mír. Sekunda, když Pluto je nejbližší ke slunci, to je uvnitř Neptune orbita — ale protože jeho

orbity je tak naklonil se, to nikdy se srazí s Neptunem. Třetina, všechny jiné planety od Země vnější mít den už žádná než 25 hodin, ale den Pluta je o 6.4 našich dnů. Fotografie u odešel byl vzat Hubble prostorovým dalekohledem, v orbitě kolem Země. To ukazuje Pluto a jeho měsíc. Toto je nejlepší fotografie Pluta někdy zaujatá.

Pluto má jeden známý měsíc, Charon, objevený Jamesem Christym v roce 1978. Tento měsíc je asi 40 % velikost Pluta. Vzájemná gravitační přitažlivost těchto dvou těl a jejich orbit v synchronizaci s každým jiným, přimět je, aby vždy stál před každým jiným stejným cestou.

Vědci nyní věřit, že Pluto je Kuiper Belt objekt, zbytek začátku naší sluneční soustavy. Toto je zajímavé v historickém zpětném pohledu, protože Gerard Kuiper sám si myslel, že Pluto by mohlo být uniklým měsícem Neptunu protože jeho orbita byla tak se nakláněla!

Pluto obsahuje zmrzlý dusík, a také vodík, kyslík, a uhlík. Tito jsou stavební kameny života a tak Pluto obsahuje cenná ponětí o začátku naší sluneční soustavy.

NASA plánuje vypustit sondu, Pluto-Kuiper expres, v lednu 2006. Toto by mělo dosáhnout Pluta a jeho měsíce Charon mezi 2015-2017. My chceme pak máme ještě detailnější představy o Plutu a jeho měsíci než Hubble prostorový dalekohled může vzít. My budeme také učit se hodně více o rysech Pluta a Charon, a o materiálech, které oni obsahují. Pluto-Kuiper vyjadřuje vůli pak pokračuje na jeho cestě, dosahovat Kuiper pásu (vidět dolů) dříve 2026.

Astronomové v časném 1800s shledali, že orbita Urana vypadala, že je postižený vzdálenější planetou. Přes matematickou předpověď, oni lokalizovali Neptunem. Neptunova orbita také vypadala, že je postižený ještě vzdálenější planetou, a to wasn't velký dost přivodit změnu pozorovanou v orbitě Urana. Percival Lowell, slavný americký astronom pozdních 1800s, se snažil v marný najít tuto planetu. Nicméně, planeta byla později objevená někým pracovat v observatoři nosit Lowellovo jméno. Dříve pak, 1920, astronomové nechali naději v hledání pro vzdálenou planetu.

Pak ve dvacátých letech, Němec (Carl Zeiss/Jena) vymyslel přístroj pro mizerný zpět a dále mezi astronomickými skleněnými tabulemi. (Astrophotographs byl dělán na skleněných tabulích pokrytých uvědoměnou fotografickou emulzí, protože sklenice nezvlhla jako ohebné filmové základy, a tak mohl být používán přesně lokalizovat hvězdné pozice.) oni volali toto zařízení "mrknout porovnávačem."

Pluto bylo objeveno Clydeem Tombaugh 18. února 1930, v Lowell observatoři v Arizoně, po měsících pečlivých pozorování s mrknout porovnávačem. Dělat jistý on našel novou planetu, on udělal další poznámky. Po několika týdnech, on byl jistý: on našel novou planetu. Vy můžete vidět obraz tohoto mrknout porovnávačem na Lowell observatorním webu, u <http://www.lowell.edu/users/spencer/lowellwalkpub/lowalk60091.html>.

Clyde Tombaugh ohlásil jeho objev 13. března 1930 — přesně 149 roků po Herschelovi ohlásilo jeho objev Urana. Venetia Burney, 11-rok-bývalá žákyně od Oxfordu, Anglie navrhla jméno planety. Pluto bylo mytologický řecký bůh podsvětí (bůh mrtvých), a bratr Romana gods Jupiter a Neptunem.

Když James Christy objevil měsíc Pluta v roce 1978 on označil to za Charona poté, co mytologický řecký převozník, který vysílal opustil duše přes řeku Styx k podsvětí — oblast Pluta.

Walt Disney potřeboval jméno pro nového psa, kterého on vtáhl 1930. On označil to za Pluto, po nové planetě.

Kuiper Belt objekty

Kuiper pás kruh objektů sahá od 2.8-9.3 miliarda mílí (12-15 kilometry miliardy) od slunce,

pojmenovaný astronomem Gerard Kuiper. Kuiper Belt objekty jsou ledové zbylé objekty přes od začátku naší sluneční soustavy. Vědci nyní věřit tomu Plutu a jeho měsíci, Charon, být Kuiper Belt namítá.

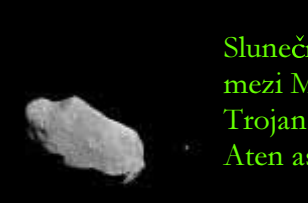
Quaoar



V roce 2002, astronomové objevili Quaoar, Kuiper Belt objekt o polovině velikost Pluta. Jeho orbita je o 4,000,000,000 mílích pryč (asi jeden Američan míle miliardy za orbitou Pluta). Fotografie u odešel je od Hubble prostorového dalekohledu. To ukazuje Quaoar v několika pozicích v jeho téměř kruhové orbitě kolem slunce. Dva astronomové, kteří objevili toto namítají, Michael zhnědne a Chadwick Trujillo, jmenoval to ve cti přirozeného amerického boha vytvoření.

Quaoar je slabý objekt, přibližně velikost 18.5 (příliš chabý pro samostatné oko vidět). To je také malé, asi 800 míl (1300 kilometrů) v průměru. U jeho vzdálenosti, toto je o 0.04 arcseconds. S neuvěřitelný řešit sílu Hubble prostorového dalekohledu, astronomové by měli být schopní objevit a měřit mnoho více Kuiper Belt objektů v letech přijít. Vy můžete číst více o Quaoar u websajta jednoho z jeho objevitelů, u [Chad Trujillovy Quaoar strany](#).

Asteroidy

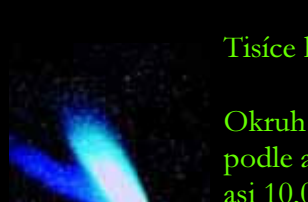


Sluneční soustava má milióny asteroidů. Nejvíce být v pásu asteroidu, kterých lžích mezi Marsem a Jupiteru. Mnoho více podílu orbita Jupitera; oni jsou známí jako Trojan asteroidy. Někteří jsou blíže ke slunci než orbita země; tyto jsou známí jako Aten asteroidy.

Asteroid u odešel je Ida. Malá bílá tečka na jeho pravý je jeho měsíc, Dactyl.

Největší asteroidy jsou také známé jako drobné planety.

Komety



Tisíce komet existují podél Pluta v pásu Kuipera.

Okruh okolí komet naše sluneční soustava v čem je volána Oort Cloud, pojmenoval podle astronoma Jan Oort, kdo navrhoval jeho existenci. Tento kulatý mrak obsahuje asi 10,000,000,000,000 (deset amerických trillion) komety. Někdy kometa bude opouštět Oort mrak a cestovat k slunci. Když oni jsou blízko slunce, oni vyvinou ocasy a my můžeme často vidět je od země.

Komety obsahují led. Když kometa se blíží ke slunci, někteří jeho leda taje a tvoří ocas. Tento ocas komety také obsahuje kombinaci vodní páry a prachu. Ocas obvykle se objeví jako dva ocasy: modravý ocas plynu, a bělavý ocas smítek prachu. Ocas jen existuje, když kometa je blízka slunci.

Když Země projde pozůstatky ocasu komety, my máme meteorické deště.

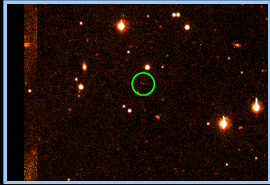
Nejslavnější kometa je Halleyova kometa, pojmenoval podle astronoma, který objevil jeho pravidelnou orbitu. Halley je orbity komety kolem slunce v přibližně 76 letech. To je viditelné ze Země když blízko u slunce. Halleyova kometa naposledy přišla nejbliže ke slunci v roce 1986 a návratu v roce 2061.

Hale-Bopp kometa byla poslední kometa viditelná samostatným okem, v roce 1997.

V prosinci 2003, Encke kometa byla viditelná s dalekohledem v Aquila souhvězdí.

Na 2 leden 2004, Stardust sonda úspěšně cestovala správně přes hlavu divoký 2 komety a odebral vzorek jeho prachu. Prosondovat vůli pak návrat k zemi a poslat kapsli obsahovat tento vzorek zpět k zemi v lednu 2006. Toto je první vzorek vzatý od komety. Vědci věří, že komety se neměnily hodně protože sluneční soustava byla nejprve tvořena, tak toto je vzrušující událost na světě astronomie. Pro více kompletní příběh, který také obsahuje dobrý popis komet, vidět [JPL je Stardust Flyby prohlášení pro tisk](#), nebo navštívit [JPL Stardust domácí stránku](#).

Sedna



Sedna, nejprve uznaný jako drobná planeta na 14 listopadu 2003 a reportoval o 15 březnu 2004, je první předmět jeho druhu být objeven. Sedna byl jmenován po Inuit bohyni vytvoření zvířat Arktida moře. Sedna leží podél pásu Kuipera, v čem astronomové věří je Inner Oort Cloud. Komety, který být velmi led, orbita přes toto Oort Cloud. Sedna je velmi velký pro Oort Cloud namítá, asi 1000 mílí v průměru. To je věřil být skála poloviny, led poloviny. To je také druhý objekt reddest ve sluneční soustavě, vedle Marse.

V dodatku k těmto neobvyklým rysům, to má velmi elipsovitou orbitu, která se prodlužuje ven k přibližně 84 Američanovi miliarda mílí od slunce. To cestuje tak daleko od slunce to to vyžaduje asi 10,500 roků dokončit jeho orbitu. Vyrovnal se Quaoar je skoro kruhová dráha, Sedna směřuje k časnějšímu času v naší sluneční soustavě když další slunce blízko k naše vlastní pravděpodobně použil silné gravitační síly na Sedna.

Animace k pravici ukazuje tři digitální fotografie vzaté na 14 listopadu 2003. Zelený kruh nastíní Sedna. Klikněte na animaci pro větší pohled. Vy můžete číst více o Sedna drobná planeta, a najít spojení na bájesloví o Unuit bohyni Sedna, u internetové stránky jednoho z jeho objevitelů, [Mike Brownova Sedna strana](#).

[Domov](#)[Ephemeris](#)[Sluneční soustava](#)[Historie](#)[Prostor a čas](#)[Software](#)[Knihy](#)[Spojení](#)[Odezva](#)

My se přidáme k tomuto místě stále. Jestliže vy mějte nějaké poznámky nebo návrhy, prosím poslat e-mail k mystars@ephemeris.com.

Autorské právo 2004. Všechna práva vyhrazena. Celá zdvořilost obrazů NASA/JPL ledaže jinak známý.