

Podujatia - MAREC

4.3. (štvrtok) o 18.00 h PO ZÁPADA SLNKA
Náučný program pod umelou hviezdou oblohou o tom, čo všetko môžeme vidieť na oblohe po západe Slnka z viacerých výnimočných oblastí našej Zeme.

6.3. (sobota) o 11.00 h NEVESTA HVIEZD
Astronomická rozprávka pod umelou hviezdou oblohou, spracovaná na motívy klasického japonského mýtu.

11.3. (štvrtok) o 18.00 h HUDBA POD HVIEZDNOU OBLOHOU – CHRIS NORMAN
Najznámejšie skladby sólovej dráhy skladateľa skupiny Smokie, pod umelou hviezdou oblohou. *Uvádza PaedDr. Juraj Humeňanský*

13.3. (sobota) o 11.00 h POHĽADY NA OBLOHU
Program pod umelou oblohou planetária o tom, čím sa líši denná a nočná obloha v lete a v zime. Vhodný pre mladších školákov.

18.3. (štvrtok) o 18.00 h VEDA KONTRA PAVEDA
Alternatívna veda, klasická pavela, paranormálne javy, ...
Prednáša RNDr. Zdeněk Komárek, SAS pri SAV. Vstupné: 1 €

20.3. (sobota) o 11.00 h AKO JE SLNIEČKO ĎALEKO
Astronomická rozprávka v planetáriu pre deti predškolského veku.

21.3. (nedeľa) 15.00 – 21.00 h MEDZINÁRODNÝ DEŇ PLANETÁRIÍ
Vstupné 1 €

23., 24., 25.3. 9.00 – 14.00 h ČO VIEŠ O HVIEZDACH ?
Okresné kolá vedomostnej súťaže pre prihlásených účastníkov.

25.3. (štvrtok) o 18.00 h HUDBA POD HVIEZDNOU OBLOHOU – MIKE OLDFIELD
Vyber zaujímavosti zo života a hudobnej tvorby M. Oldfielda.

27.3. (sobota) o 11.00 h MARTIN A HVIEZDA
Rozprávka pod umelou hviezdou oblohou pre najmenších o Martinovi a jeho ceste za žiarivou hviezdou.

a a a

ASTRONOMICKÉ POZOROVANIA PRE VEREJNOSŤ

Po zotmení v prípade priaznivého počasia.

10.3. o 18.30 h *Pozorovanie večernej oblohy*
21.3. o 19.00 h *Pozorovanie večernej oblohy*
24.3. o 18.30 h *Pozorovanie večernej oblohy*

Vstupné

Večerné programy: 2 €
Programy pre deti a MŠ: 1 €
Astronomické pozorovania: 1 €
Skupinové návštevy: 2 €
(žiaci ZŠ, študenti, invalidi, dôchodcovia 1 €)

Podujatia - APRÍL

1.4. (štvrtok) o 18.00 h HUDBA POD HVIEZDNOU OBLOHOU – W. A. MOZART
Hudobný program pod umelou hviezdou oblohou o neopakovateľnom umelcovi, majstrovi klasicizmu.

8.4. (štvrtok) o 18.00 h HUDBA POD HVIEZDNOU OBLOHOU – ABBA
Najznámejšie hity populárnej švédскеj popovej skupiny 70. rokov minulého storočia pod umelou hviezdou oblohou planetária.
Uvádza: PaedDr. Juraj Humeňanský

10.4. (sobota) o 11.00 h ROZPRÁVANIE O SLNIEČKU
Astronomická rozprávka v planetáriu pre deti predškolského veku.

12.4. (pondelok) 18.00 - 21.00 h SVETOVÝ DEŇ LETECTVA A KOZMONAUTIKY *Vstupné 2 €*
18.00 *Kozmonautika v 21. storočí – predn. Mgr. Viliam Kolivoška*
19.00 *Od prachu k hviezdám – audiovizuálny program z r. 1985*
20.00 *Pozorovanie večernej oblohy – ďalekohľadmi hviezdárne*

15.4. (štvrtok) o 18.00 h HUDBA POD HVIEZDNOU OBLOHOU – POSOLSTVO ČASU
Zastav sa a začni odznova pri počúvaní Piesní vzdialenej Zeme M. Oldfielda. *Uvádza: Roman Šankvalier*

17.4. (sobota) o 11.00 h ARIADNINA ČELENKA
Rozprávka v planetáriu pre deti predškolského veku a najmenších školákov, spracovaná podľa gréckej báje o súhvezdí Severná koruna.

20., 21., 22.4. 10.00 – 14.00 h ČO VIEŠ O HVIEZDACH ?
Krajské kolá vedomostnej súťaže pre prihlásených účastníkov.

22.4. (štvrtok) 15.00 - 19.00 h DEŇ ZEME *Vstupné 1 €*
15.00 *Žijeme na Zemi – environ. hudobno-reportážny program*
16.00 *Film o extrémnych vetroch*
17.00 *Film o ohrození Zeme medziplanetárnou hmotou*
18.00 *Žijeme na Zemi – environ. hudobno-reportážny program*

24.4. (sobota) o 11.00 h MESIAC NA VANDROVKE
Program v planetáriu o Mesiaci a Slnku pre najmenších školákov.

29.4. (štvrtok) o 18.00 h HUDBA POD HVIEZDNOU OBLOHOU – J. S. BACH
Nádherná organová hudba J. S. Bacha doplnená jeho životopisom.
Program sa uvádza v rámci Roka kresťanskej kultúry 2010.

ASTRONOMICKÉ POZOROVANIA PRE VEREJNOSŤ

Po zotmení v prípade priaznivého počasia.

7.4. o 20.00 h *Pozorovanie večernej oblohy*
12.4. o 20.00 h *Pozorovanie večernej oblohy*
21.4. o 20.00 h *Pozorovanie večernej oblohy*

Termíny návštev

Dospelí: štvrtok o 18.00 h; Deti: sobota o 11.00 h
Astronomické pozorovania: streda v určených hodinách
Skupinové návštevy: pondelok až piatok
o 9.00, 11.00, 14.00, a 16.00 h, sobota o 9.00 h
Kapacita planetária je 68 miest. Skupinové návštevy je nutné dohodnúť vopred telefonicky alebo osobne.

HVEZDÁREŇ A PLANETÁRIUM V PREŠOVE



Astronomický informátor

marec - apríl

2/2010



Americký vesmírny ďalekohľad KEPLER,
zameraný na vyhľadávanie extrasolárnych planét



Vydáva: HaP v Prešove v spolupráci
s pobočkou SAS pri SAV
v Prešove

Ročník XXXVI
Telefón/Fax: 051 / 7722065, 7733218
E – mail: hap@astropresov.sk
Internet: www.astropresov.sk

Viete, že ...?

... pri planéte **Saturn** bol objavný **nový obrovský prstenec**? Objavil ho Spitzerov vesmírny teleskop, pracujúci na obežnej dráhe okolo Slnka vo vzdialenosti 107 mil. km od Zeme, pomocou vysoko citlivej infračervenej kamery. Prstenec je tvorený drobnými časticami prachu a ľadu a je veľmi riedky, preto nie je vo viditeľnom svetle pozorovateľný. To, že tento najväčší prstenec v slnečnej sústave má naozaj obrie rozmery potvrdzuje jeho rozloha. Vnútorý okraj sa nachádza 6mil. km. od planéty Saturn a jeho vonkajší okraj siaha až do vzdialenosti 12 mil. km. Jeho rovina je sklonená k rovine známych hlavných prstencov pod uhlom 27°. Jeho hrúbka je približne 20-násobkom priemeru planéty Saturn a objem porovnateľný s miliardou zemegúľ. Jeden zo vzdialených mesiacov planéty – Phoebe obieha Saturn vo vnútri tohto prstenca a pravdepodobne je zdrojom materiálu pre jeho tvorbu. Tento mesiac, ako aj častice tvoriace nový prstenec, však obiehajú Saturn opačným smerom ako ostatné mesiace. Táto skutočnosť môže pomôcť rozlúštiť starú záhadu jedného zo Saturnových mesiacov Iapetus, ktorý obieha Saturn blízko vnútornej strany obrieho prstenca. **Iapetus** je mesiac nad ktorým si astronómovia lámali hlavu už dlhšie, pretože má nezvyčajný vzhľad. Jedna jeho polovica je svetlá ako čerstvý sneh a druhá tmavá. Podľa astronómov tmavé častice z obrieho prstenca vnikajú do dráhy mesiaca Iapetus a vďaka opačnej rotácii sa zrážajú a „lepia“ na jeho ľadovom povrchu a vytvárajú tmavú pologuľu.

... trpasličia planéta **Pluto** je o 20 percent **červenšia** ako v minulosti. Dokazujú to najnovšie zábery z Hubblovho vesmírneho ďalekohľadu, ktorý sa nachádza na obežnej dráhe okolo Zeme. Vedci sa domnievajú, že je to spôsobené zmenami na ľadovom povrchu Pluta, počas jeho 248 rokov trvajúcej doby obehu okolo Slnka. Začervenanie je pravdepodobne spôsobené sublimovaním povrchového ľadu dusíka na póle ožiarenom Slnkom a potom opätovným zamrznutím na opačnom póle. Prekvapivá je však rýchlosť, s ktorou sa tieto zmeny dejú, ako aj ich rozsah.

... **aj vy sa môžete zapojiť do výskumu Vesmíru?** Môžete navrhnúť zaujímavé miesta na povrchu planéty Mars, ktoré by mali byť odfotené kamerou HiRISE s vysokým rozlíšením až 30 cm/pixel, umiestnenou na palube sondy Mars Reconnaissance Orbiter, ktorá sa nachádza na obežnej dráhe Marsu. Viac na www.uahirise.org/releases/hiwish.php

... nami **doteraz poznaná hmota či energia** - galaxie, hviezdy, planéty, všetky chemické prvky a iné **tvorí menej než 5 percent vesmíru?** Jeho zvyšok je neviditeľný a vedci sa domnievajú, že 70 percent vytvára tmavá energia a 25 percent tmavá hmota.

Mgr. Roman Tomčík

Ako sme sa dostali od planét k planétkam

Astronómiu ako vedu možno rozdeliť na dve významné etapy. Na dobu pred vynájdením a namierením ďalekohľadu na oblohu a po ňom. Všetci, ktorí sa zaoberajú astronómiou vedia, že prvým kto začal pravidelne používať ďalekohľad na pozorovanie oblohy bol Galileo Galilei a to od roku 1609. Galileo uskutočnil naozaj mnoho objavov, no názor na slnečnú sústavu bol od staroveku stále ten istý. Ľudstvo poznalo zo slnečnej sústavy len Slnko, Mesiac a päť planét - Merkúr, Venušu, Mars, Jupiter a Saturn. Zásadnejšej zmeny v poznávaní našej slnečnej sústavy sme sa dočkali až koncom 18. storočia.

Ďalšia planéta objavená v 18. storočí už pomocou ďalekohľadu bola planéta Urán, ktorú objavil William Herschel, konkrétne v roku 1781. Po tomto objave sa rozhodli astronómovia hľadať ďalšiu stále unikajúcu planétu. Tak vznikla prvá medzinárodná astronomická kampaň v histórii astronómie, do ktorej bolo zapojených niekoľko skúsených európskych astronómov. Jedným z prizvaných astronómov bol aj taliansky profesor matematiky Giuseppe Piazzi z Palerma na Sicílii. Jeho usilovnosť mu priniesla úspechy. Objavil nový objekt v slnečnej sústave, o ktorom si myslel, že je ôsmou planétou a nazval ju **Ceres Ferdinandea**. Ceres po antickej bohyni úrody a patrónke Sicílie s prívlastkom Ferdinandea po Ferdinandovi IV. vtedajšom kráľovi Sicílie. **Stalo sa tak prvú noc 19. storočia – 1.1.1801.** V skutočnosti však išlo o najväčšiu planétku hlavného pásu medzi dráhami Marsu a Jupitera, dnes známu pod názvom Ceres. Piazzi planétku nielen objavil, ale ju aj naďalej sledoval, čím dal základy nového odvetvia astronómie tzv. následnej astrometrie (follow-up). Vďaka Piazziemu je planétka Ceres dodnes najvýznamnejším objavom Observatória v Palerme. Postupom času sa ukázalo, že nejde len o objav jedného telesa, ale dokonca o objav nového druhu telies – planétiiek čiže asteroidov (asteroidy = hviezdám podobné). Objavy planétiiek sa neskôr rozbehli ako na bežiacom páse, čo dokazuje aj ich počet. Od čias Piazziho t.j. od 1.1.1801 do 1.1.2010 bolo objavených **477 010 asteroidov**.

Piazzi a niekoľko astronómov po ňom pozorovali planétky vizuálne. Od roku 1891 približne 100 rokov trvala éra fotografického výskumu. V 80-tych rokoch 20. storočia boli fotografické dosky vytlačené pozorovaniami CCD kamerou.

Najväčšia planétka Ceres podľa najnovšej dohody patrí medzi trpasličie planéty. Ale po spresnenej „diagnóze“ môžeme najväčším telesám medzi asteroidmi - Ceres, Pallas a Vesta pridať ďalšiu charakteristiku – sú to protoplanéty.

Spracovala: Renáta Kolivošková podľa www.planetky.cz

Jan Hendrik Oort
(1900 – 1992)

28. apríla 2010 uplynie stodesať rokov od narodenia významného holandského astronóma, dlhoročného riaditeľa observatória v Leidene v Holandsku – J.H.Oorta.

Oort skúmal štruktúru a dynamiku hviezdnych systémov, hlavne našej Galaxie. V roku 1927 objavil rotáciu našej Galaxie. Na základe štúdia vzájomných pohybov Slnka a okolitých hviezd dokázal, že hviezdy v Galaxii obiehajú okolo stredu, ktorý leží v smere súhvezdia Strelca. Odvodil dve rovnice rotácie Galaxie a ich konštanty. Sú známe ako Oortove rovnice diferenciálnej rotácie Galaxie a Oortove rotačné konštanty.

Bol tiež priekopníkom rádiového výskumu Galaxie. Zameral sa hlavne na vyžarovanie vódky na vlnovej dĺžke 21 cm v medzihviezdnom priestore. V spolupráci s ďalším holandským astronómom Hendrikom van de Hulstom mapoval zdroje rádiového žiarenia v Galaxii. Ako jeden z prvých uverejnil rádiovú mapu špirálovej štruktúry Galaxie.

V roku 1932 publikoval Jan H. Oort bizarnú ideu. Predpokladal, že pohyb hviezd a galaxii spôsobuje gravitačná sila úmerná ich hmote. Oort odhadol z pohybu hviezd v našej Galaxii množstvo hmoty, ktoré by mala Galaxia obsahovať. Dospel však približne k dvojnásobnému množstvu, než koľko vidíme teleskopmi. Ponúkalo sa vysvetlenie, že časť hmoty vo vesmíre je neviditeľná. Táto Oortova hypotéza sa neskôr v 70. rokoch potvrdila. Dnes už vieme o existencii tzv. tmavej hmoty a tmavej energie, ktorá tvorí viac ako 90 % hmoty celého vesmíru.

V roku 1950 Oort vyslovil domnienku, že dlhoperiodické kométy prichádzajú z gigantického mraku alebo oblaku guľovitého tvaru, ktorý obklopuje našu slnečnú sústavu. Predstavu o existencii tohto oblaku vyslovil estónsky astronóm Ernest Julius Öpik (1893-1985), podrobnejšie sa však tejto myšlienke venoval Oort. Podľa neho sa aj tento oblak volá – Oortov oblak komét, alebo Oortovo mračno komét. Astronómovia predpokladajú, že Oortov oblak komét je pozostatkom hmloviny, z ktorej sa vytvorili Slnko a planéty.

RNDR. Danica Jančuškova

Hviezdáreň a planetárium v Prešove sprostredkováva predaj astronomických ďalekohľadov a príslušenstva Celestron a odborné poradenstvo v tejto oblasti. V prípade Vášho vážnejšieho záujmu o túto službu obráťte sa s dôverou na našich odborných pracovníkov. Výrazné zľavy z predaja značky Celestron a mnoho ďalších výhod ponúka Klub Celestron.