

ZPRAVODAJ

duben 2012

HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM PLZEŇ
příspěvková organizace

PŘEDNÁŠKY PRO VEŘEJNOST

Středa 11. dubna
v 19:00 hod.

KLIMATICKÁ ZMĚNA – – PRAVDA NEBO MÝTUS?

Přednáší:
RNDr. Taťána Míková,
vedoucí redakce počasí ČT
Místo: Velký klub plzeňské radnice,
nám. Republiky 1

Středa 25. dubna
v 19:00 hod.

NOBELOVA CENA ZA FYZIKU V ROCE 2011

**udělena za objev
zrychlujícího se rozpinání vesmíru**

Přednáší:
prof. RNDr. Michal Křížek, DrSc.
Matematický ústav AV ČR Praha
Místo: Velký klub plzeňské radnice,
nám. Republiky 1

POZOROVÁNÍ

MĚSÍC, MARS, VENUŠE A JUPITER

20:00 - 21:30

- 3. 4. Slovany
parkoviště mezi bazénem
a TJ Lokomotiva
- 4. 4. Doubavka
Habrmannovo nám.

FOTO ZPRAVODAJE



*Start raketoplánu Columbia k misi STS-83, která musela být z technických důvodů výrazně zkrácena. Snímek převzat z internetu
Viz článek na str. 5*

MĚSÍC, MARS, VENUŠE A SATURN

21:00 - 22:30

- 26. 4. Lochoťín
stará točna tramvaje u křižovatky
Lidická – Mozartova
- 27. 4. Bory
parkoviště u heliportu
naproti Transfuzní stanici
- 30. 4. Košutka
vrch Sylván, nedaleko Sylvánské
rozhledny nad Vinicemi

POZOR!

*Pozorování lze uskutečnit jen
za zcela bezmračné oblohy!!!*

KROUŽKY

ASTRONOMICKÉ KROUŽKY PRO MLÁDEŽ

16:00 – 17:30

- Pokročilí – 2. 4.; 16. 4.; 30. 4.
- Začátečníci – 23. 4.
učebna H+P Plzeň, U Dráhy 11

KURZ

ZÁKLADY GEOLOGIE A PALEONTOLOGIE II

19:00 - 20:30

- 2. 4.
učebna H+P Plzeň, U Dráhy 11

VÝSTAVY

OHLÉDNUTÍ ZA AMERICKÝM RAKETOPLÁNEM

- Knihovna města Plzně - Bolevec,
1. ZŠ, Západní 18 (1. část)
- Knihovna města Plzně - Lobzy
28. ZŠ, Rodinná 39 (2. část)

MEZINÁRODNÍ HELIOFYZIKÁLNÍ ROK

- Knihovna města Plzně – Vinice,
Hodonínská 55

SVĚTELNÉ ZNEČIŠTĚNÍ

- Slovenská republika
putovní forma

VÝZNAMNÁ VÝROČÍ

RNDr. Ladislav Křivský, CSc.

(8. 2. 1925 – 24. 4. 2007)

Před pěti lety zemřel český astronom a meteorolog Ladislav Křivský, jenž velkou část své vědecké kariéry zasvětil výzkumu sluneční fyziky. Byl velmi aktivním autorem, za svůj život sepsal několik set odborných prací z astronomie, kosmonautiky a dalších oborů.

Do mládí Ladislava Křivského zasáhla druhá světová válka, během níž pracoval jako dělník a aktivně se angažoval v odboji proti okupantům. Někdy v této době jej zaujala astronomie a začal se jí věnovat. Od roku 1945 se stal členem sluneční sekce Československé astronomické společnosti.

Po válce nastoupil na Přírodovědeckou fakultu Univerzity Karlovy, kde studoval kosmickou fyziku, meteorologii a klimatologii. Studium úspěšně zakončil roku 1948 obhájením své dizertační práce „Vztah mezi kolísáním klimatu a sluneční činností“, čímž získal akademický titul kandidát věd (zkratka CSc.)

Po škole začal pracovat nejprve ve Státním meteorologickém ústavu v oboru synoptiky a letecké meteorologie, roku 1952 přešel do Astronomického ústavu ČSAV a o něco později zakotvil na slunečním oddělení v Ondřejově.

Nejvíce se zabýval naší nejbližší hvězdou - Sluncem a jeho vlivem na okolní kosmický prostor. Sledoval, jakým způsobem vznikají různé druhy sluneční aktivity a jak se dále vyvíjí. Z jeho odborných prací se asi nejčastěji uvádí monografie „Solar proton flares and their prediction“, která vyšla v roce 1977. Od následujícího roku začal Křivský zveřejňovat týdenní předpovědi sluneční aktivity, které našly uplatnění jak v kosmonautice, tak i v jiných oborech lidské činnosti.

Z dalších směrů, kterým se věnoval, je vhodné zmínit například pokus o vysvětlení vzniku tvaru kráterů na Měsíci nebo vytvoření teorie, popisující, jakým způsobem by došlo ke změnám klimatu v případě pádu planetek do oceánu. Na základě pozorování neobvyklého východu Slunce, při kterém se jevilo jako stupňovitá pyramida, začal studovat egyptologii a pomohl objasnit některé záhady kolem stavby pyramid.

Po roce 1968 byl Křivský vyloučen z Komunistické strany a kvůli svým názorům se potýkal s řadou problémů. Přesto, že byl ze strany tehdejšího politického vedení různě omezován, dokázal napsat několik knih, více než 500 popularizačních článků a uskutečnit velké množství přednášek. Také se podílel na výchově mladých vědeckých pracovníků

Za svou práci získal v roce 2001 cenu Františka Nušla, nejvyšší ocenění, které uděluje Česká astronomická společnost.

(V. Kalaš)

- **2. dubna 1952** zemřel ve věku 55 let francouzský astronom Bernard Ferdinand Lyot. Zkoumal především různé druhy světla, pozoroval Slunce a planety. Osudným se mu stala výprava za zatměním Slunce v Súdánu, kdy mu během návratu selhalo srdce.
- **3. dubna 1827** zemřel německý fyzik, hudebník a průkopník ve studiu meteoritů Ernst Florens Friedrich Chladni. Jako první odmítl tehdy uznávaný sopečný původ meteoritů a prosazoval myšlenku, že pocházejí z vesmíru. Zároveň zavedl jejich klasifikaci.
- **4. dubna 1807** zemřel francouzský astronom, učitel a spisovatel Joseph Jérôme Lefrançois de Lalande. Studoval poziční astronomii, pozoroval planety nebo například Halleyovu kometu. Napsal několik učebnic a svou prací pomáhal popularizovat astronomii.
- **4. dubna 1997** se vydal do vesmíru raketoplán Columbia na misi STS-83. Více na str. 5
- **10. dubna 1667** v Praze zemřel Jan Marek, známější pod jménem Jan Marcus Marci. Byl to český astronom, lékař a fyzik, který experimentoval se světlem a zkoumal například jeho lom nebo rozklad na jednotlivé barevné složky.
- **12. dubna 1817** zemřel francouzský astronom Charles Messier, nejznámější díky svému katalogu mlhavých objektů. Sám však sledoval hlavně komety a katalog začal vytvářet původně proto, aby si astronomové nepletli komety s objekty vzdáleného vesmíru.
- **15. dubna 1542** se narodil Leonardo di ser Piero da Vinci, člověk, který do současnosti udivuje neuvěřitelným rozsahem oborů, do kterých zasáhl. Byl vynálezce, konstruktér, hudebník, spisovatel, sochař, přírodovědec a tento výčet není zdaleka úplný. Samozřejmě se zabýval i astronomií a jedním z jeho mnoha objevů bylo odhalení původu popelavého svitu Měsíce.
- **15. dubna 1707** se narodil švýcarský matematik a fyzik Leonhard Paul Euler. Jeho nejznámější práce se sice týkají matematiky, ale zabýval se i astronomií, optikou či mechanikou.
- **16. dubna 1682** se narodil anglický matematik, astronom a mechanik John Hadley. Jeho největším přínosem pro astronomii bylo sestrojení oktantu, což je měřicí a navigační přístroj.
- **16. dubna 1822** se narodil německý astronom Karl Theodor Robert Luther, který je známý jako objevitel více než dvou desítek planetek. Jeho jméno získal asteroid a kráter na Měsíci.
- **16. dubna 1972** odstartovala k Měsíci tříčlenná výprava Apollo 16. Přistávací modul dosedl na měsíční povrch 21. dubna a dvojice astronautů prozkoumala okolí. Zpáteční cesta začala startem z Měsíce 24. dubna a po spojení s velitelským modulem se vydala celá posádka k Zemi, kde přistála 27. dubna.
- **17. dubna 1967** odstartovala do vesmíru americká sonda Surveyor 3. Za tři dny úspěšně přistála na Měsíci a provedla průzkum okolí. Zajímavostí je, že v roce 1969 jen 156 metrů od sondy přistálo Apollo 12, astronauté z ní odmontovali některé části a dopravili zpět na Zemi.
- **19. dubna 1892** se narodil sovětský astronom Grigorij Abramovič Šajn. Objevil několik plynných mlhovin, planetek či komet. U mlhovin zkoumal jejich fyzikální vlastnosti a zabýval se také hvězdnou spektroskopií.
- **19. dubna 1982** vynesla raketa Proton K do kosmu orbitální stanici Saljut 7, která pak sloužila na oběžné dráze 3217 dní, tj. bezmála devět let.
- **23. dubna 1962** se vydala na cestu k Měsíci sonda Ranger 4. Poté, co se oddělila od rakety, zjistilo se, že selhalo napájení. Sonda se tak brzy stala neovladatelnou a 26. dubna dopadla na odvrácenou stranu Měsíce.
- **24. dubna 1942** zemřel ruský mineralog a specialista na meteority Leonid Alexejevič Kulik. Byl vedoucím první výpravy, která v roce 1921 zkoumala místo tunguzské události.
- **24. dubna 1967** tragicky zahynul během přistávání kosmické lodi Sojuz 1 sovětský kosmonaut Vladimir Michajlovič Komarov. Více informací najdete v březnovém čísle Zpravodaje.
- **25. dubna 1882** zemřel německý fyzik a astronom Johann Karl Friedrich Zöllner, považovaný za jednoho se zakladatelů astrofotometrie. Soustředil se zejména světlo přicházející z hvězd a za účelem jeho výzkumu zkonstruoval velmi citlivý fotometr.

- **25. dubna 2002** se k Mezinárodní vesmírné stanici (ISS) vydala kosmická loď Sojuz TM-34, na jejíž palubě byli tři kosmonauté. Jedním z nich byl Mark Shuttleworth, což byl druhý vesmírný turista v historii.
- **27. dubna 1942** se narodil sovětský kosmonaut Valerij Vladimirovič Poljakov, účastník dvou kosmických výprav. Při té druhé strávil ve vesmíru 437 dní 17 hodin 58 minut a stal se tak dosud nepřekonaným rekordmanem v délce letu.
- **30. dubna 1777** se narodil německý matematik a fyzik Johann Carl Friedrich Gauss. Díky jeho výpočtům se podařilo znovu nalézt trpasličí planetu Ceres, která byla pozorována jen krátkou dobu a poté ztracena.

(V. Kalaš)

BLÍZKÝ VESMÍR

ZELENÝ BOLID A DALŠÍ ÚKAZY 17. BŘEZNA 2012

V sobotu 17. března 2012 přibližně v 19:31 SEČ (18:31 UT) byl spatřen z území Německa i České republiky pomalu letící velmi výrazný meteor. Jeho jasnost je nejčastěji udávána mezi -5. až -10. mag. a směr přeletu přibližně od východu k západu. Jeden ze svědků události poznamenal, že během přeletu byly v okolí na zemi vidět záblesky. Délku trvání odhadují různí pozorovatelé od 2 do 10 sekund, nejčastěji se vyskytuje rozmezí 3 až 5 sekund. Téměř všichni se shodují na jasně zelené či tyrkysové barvě úkazu, někteří uvádějí, že středová část zářila bíle. Ojediněle se vyskytují hlášení o jiných barvách, konkrétně o žluté, slabém nádechu růžové, nebo že stopa v okrajových částech přecházela do fialova. Část pozorovatelů se zmiňuje o tom, že se těleso na konci rozpadlo na několik částí, jejich počet udávají od dvou přes čtyři až po desítky. Někteří dokonce zaznamenali jednu až tři minuty po přeletu tlumený hluk poněkud připomínající syčení.



Bolid se poštěstilo spatřit i několika zaměstnancům a spolupracovníkům H+P Plzeň. Jeden

z nich jej popsal takto: „Bolid jsem spatřil na obloze pokryté řídkou oblačností, až když už docela zářil. Letěl z Velké medvědice do Kasiopeji a pak dál, zmizel mi cca 25 stupňů nad západním obzorem. Pozorovaná délka byla dost přes 100 stupňů a celková ještě o něco více. Během letu bolid několikrát jasně zazářil (v maximu odhaduji, že mohl mít tak -10 až -14 mag., přes ty obláčky se to těžko odhaduje, nicméně s Iridii a podobnými věcmi nesrovnatelné, určitě se vytvořily stíny), přišlo mi, že bolid měl nejdříve zelenožlutou barvu a pak přešel do červené. Po většinu dráhy z něj odpadávaly spousty úlomků v oranžovočervené barvě, let byl pomalý, celý pozorovaný přelet trval více než 3, možná i 4 sekundy. Stopu jsem neviděl žádnou a ani zvukové efekty jsem nezaznamenal.“ Druhý pozoroval meteor z Benešova a napsal o něm: „Neviděl jsem jej asi od začátku. Letěl od Oriona přes Venuši s Jupiterem, viděl jsem cca 40 - 50 stupňů dlouhou stopu, zelenou barvu, rychlost byla pomalá. Magnitudu odhaduji na -8, ale bude to dost nepřesné, bylo to nad městem a nebylo tam nic moc k srovnání. Co si pamatuji nejjasnější Iridia, tak to bylo srovnatelné.“ Poslední pozorovatel zahlédl jen úplný konec úkazu, kdy už nebyl meteor tak jasný a uvedl tyto údaje: „Meteoru jsem si všiml, když byl přibližně ve stejné výšce nad obzorem jako Venuše, asi tak 20 stupňů směrem na sever. Jasnost bych odhadoval tak na -3 mag., rychlost na 2 v pětirychlostní škále (pomalý), délku na cca 10 stupňů. Stopy jsem si nevšiml, barva byla jasně (světle) zelená. Jasnost kolísala, ale protože se těleso pohybovalo ve slabé oblačnosti, nevím, zda to bylo tím, nebo jestli měnil jasnost samotný objekt.“ Kvůli neobvykle výraz-

né barvě si nejprve nebyl jistý, zda se nejednalo spíše o světlici.

Na základě řady hlášení se podařilo zjistit, že meteoroid se rozpadl jižně od německého města Erfurt. Výpočty udávají, že těleso se v tu chvíli nacházelo ve výšce něco přes 30 km nad zemským povrchem.

To však nebylo vše, co se onu noc na obloze událo. Minimálně dva pozorovatelé jen o několik minut později zaznamenali další letící objekt.

V tomto případě se ale pravděpodobně jednalo o nějakou družici. Podle jednoho hlášení se pohyboval od zenitu k severu, byl nažloutlé barvy a dosáhl jasnosti přibližně -2 mag. A aby toho nebylo málo, vypadá to, že někdy kolem 21. hodiny SEČ se na obloze objevil další jasný meteor. Měl nejprve zlatavou barvu, která se později změnila v zelenou. Jeho záře měla proměnlivou intenzitu a na konci došlo k explozi, po které objekt přestal být viditelný.

(V. Kalaš)

KOSMONAUTIKA

STS-83: KDYŽ STÁVKUJE BATERIE

Mise STS-83 měla patřit mezi nejdelší výpravy raketoplánu do kosmu, ale z důvodu technické závady musela být silně zkrácena. Nakonec tedy svojí délkou zaujímá pozici pátého nejkratšího letu raketoplánu. Před ní jsou jen tragická mise STS-51-L, při které raketoplán Challenger explodoval 73 sekund po startu, první dva zkušební lety Columbie (STS-1 a STS-2, oba o délce 2,25 dne) a vojenská mise raketoplánu Discovery STS-51-C trávající 3,06 dne.

Raketoplán Columbia se měl vydat na svoji 22. výpravu do kosmu nejprve 3. dubna 1997, ale kvůli problémům s tepelnou izolací musel být start posunut o jeden den. V pátek 4. dubna již byly tyto potíže odstraněny, ale vyskytly se nové, tentokrát s hermetičností kabiny. Ty však nebyly příliš závažné a způsobily jen dvacetiminutové zpoždění. Ve 14:20:32 EDT (východoamerický letní čas), tj. 19:20:32 UT se raketoplán na startovacím komplexu LC39A odpoutal od mobilní odpalovací plošiny a začal stoupat. Počasí na Floridě bylo v té době ideální - svítilo Slunce a vál jen slabý větrík. Start proběhl bez komplikací a ve 20:00 UT se raketoplán pomocí manévrovacích motorů OMS (Orbital Maneuvering System) dostal na oběžnou dráhu ve výšce kolem 300 km nad zemským povrchem.

Při této misi byl v nákladovém prostoru Columbie uložen modul Spacelab MSL-1 (Microgravity Science Laboratory), sloužící jako vědecká vesmírná laboratoř, ve které se měly dělat různé pokusy v mikrogravitaci. Konkrétně bylo připraveno celkem 33 experimentů, které měly zjistit, jak se chovají vybrané tekutiny a materiály, když jsou vystaveny beztláčnému stavu. Zkoumalo se například, jak za těchto podmínek

probíhá hoření nebo zda je možné pěstovat rostliny a jaký to má vliv na jejich růst. Kvůli tomu byl k dispozici maličký skleník, ve kterém se nacházelo asi 50 rostlin. Některé pokusy testovaly zařízení či postupy, které měly být v případě úspěchu použity na budoucí Mezinárodní vesmírné stanici (ISS).

Několik hodin po startu posádka otevřela dveře nákladového prostoru a začala s postupným ožíváním laboratoře. Aby bylo možné vykonávat experimenty nepřetržitě, astronauti se rozdělili na dva týmy. Červený tým vytvořili James D. Halsell (velitel), Susan L. Stillová (pilot), Donald A. Thomas (letový specialista 2) a Gregory T. Linteris (specialista pro užitečné zatížení 2), modrý pak Janice E. Vossová (velitel užitečného zatížení), Michael L. Gernhardt (letový specialista 3) a Roger K. Crouch (specialista pro užitečné zatížení 1). Zatímco jeden tým pokračoval v pokusech, druhý se šel uložit ke spánku, aby mohl později své kolegy vystřídat.

Již v průběhu prvního dne letu technici zjistili, že v jedné ze sekcí palivové baterie číslo 2 dochází k velmi malému, ale stálému poklesu napětí asi o 5 mV za hodinu. Posádka proto na jejich pokyn propláchl baterii kyslíkem a vodíkem, čímž se měla zbavit případného znečištění či nadbytku vody. Tyto faktory totiž snižují účinnost výroby elektrické energie. Pokles napětí se sice zmenšil na 3 mV za hodinu, ale nezastavil. Vzhledem k tomu, že trojice palivových baterií je jediným zdrojem elektrické energie nejen pro experimenty v modulu Spacelab, ale hlavně pro veškerá zařízení na palubě samotného orbitru, bylo jasné, že se jedná o vážný problém. Třetí

den letu v ranních hodinách se již pokles napětí přiblížil hodnotě 200 mV. Pokud by stále pokračoval, mohlo by dojít k velmi nebezpečné situaci. Palivové baterie raketoplánu fungují v podstatě na principu obrácené elektrolyzy a při větším poklesu napětí dojde k jejich „přepólování“ a začne v nich probíhat inverzní reakce - samotná elektrolyza. Při ní vzniká výbušná směs kyslíku a vodíku, která by při dostatečné koncentraci mohla explodovat, což by pochopitelně mělo fatální následky pro celou kosmickou loď. Aby se tomu předešlo, vydalo vedení letu 6. dubna v 15:00 UT příkaz celou baterii odpojit. Raketoplán je sice schopen fungovat se dvěma a zvládne přistát dokonce i s jedinou palivovou baterií, ale předpisy jsou v takovém případě nesmlouvavé. Nařizují přistání v nejbližším možném vhodném termínu. I kdyby tomu tak nebylo, stejně by kapacita zbývajících baterií zřejmě nevystačila na uskutečnění všech plánovaných experimentů.

Datum přistání bylo stanoveno na 8. dubna, tedy po pouhých čtyřech dnech letu. Přitom původní plán počítal s tím, že mise STS-83 bude trvat 15 dní a 16 hodin, aby byl dostatek času na všechny experimenty. K podobnému zkrácení letu došlo před výpravou STS-83 pouze dvakrát. Poprvé se tak stalo hned při druhém zkušebním letu STS-2, kdy se také vyskytly problémy s baterií a druhou zkrácenou misí byla STS-44, kterou předčasně ukončilo selhání jedné z inerciálních plošin (IMU-2), jejichž úkolem je kontrola orientace orbiteru v prostoru. V pondělí 7. dubna začaly probíhat přípravy na přistání a během nich byly zjištěny dvě drobné závady v systémech raketoplánu. První se vyskytla na astronavigačním systému, u kterého nebyl v pořádku jeden ze sledovačů hvězd,

druhou byla nefunkční jedna z trysek reaktivních motorů orientace a stabilizace (RCS - Reaction Control System). O něco závažnější byla porucha počítače, který řídil experimenty ve Spacelabu, ale ani ta nemohla ohrozit bezpečnost raketoplánu. Posádka začala postupně vypojovat jednotlivé pokusy a v ranních hodinách 8. dubna byl celý Spacelab deaktivován. Dokončeny byly i experimenty probíhající v obytné kabině raketoplánu a kolem 15:00 UT došlo k uzavření dveří nákladového prostoru.

Samotný přistávací manévř začal v 17:30 UT, kdy byl raketoplán zážehem manévřovacích motorů OMS naveden na sestupnou dráhu. Celé přistání proběhlo bez potíží a v 18:33:11 UT se Columbia dotkla hlavním podvozkem země. Jednalo se o přistávací plochu číslo 33 na letišti Shuttle Landing Facility (SLF) v Kennedyho vesmírném středisku (KSC). O 12 sekund později dosedlo i předové kolo a v 18:34:10 UT se raketoplán zastavil. V tu chvíli měl za sebou 63 oběhů Země, což je přibližně 2,4 miliónů km. Celá výprava trvala pouze 3 dny 23 hodin 12 minut a 39 sekund, a protože za tak krátkou dobu se nepodařilo splnit žádný z hlavních úkolů mise, v polovině dubna 1997 se vedení NASA rozhodlo učinit neobvyklý krok. Jakmile bude zjištěna příčina závady a odstraněna, celá mise se uskuteční ještě jednou. Bude použit opět raketoplán Columbia se stejným vybavením, posádkou a i experimenty zůstanou shodné. Tato výprava dostala nejprve označení STS-83R, později byla přejmenována na STS-94. Uskutečnila se nakonec ve dnech 1. až 17. července 1997 a během tohoto „opravného letu“, trvajících 15 dní 16 hodin 45 minut a 29 sekund splnila všechny požadované úkoly.

(V. Kalaš)

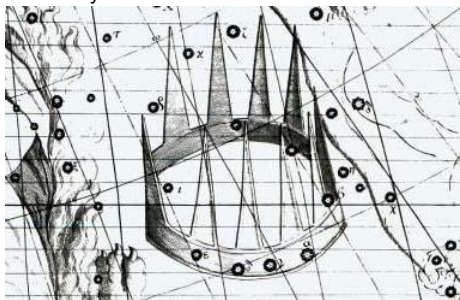
SOUHVĚZDÍ A MYTOLOGIE

SEVERNÍ KORUNA, CORONA BOREALIS (CRB)

Severní koruna byla původně čelenka nebo královská korunka bájné Ariadny, dcery krétského krále Minóa. Král Minós dal kdysi zbudovat v hlavním městě Kréty zvláštní stavbu, bludiště (labyrint) pro svého nevlastního syna Minotaura, kterého chtěl ukrýt před světem. Minotaurus měl totiž lidské tělo a hlavu býka. Tomuto netvoru byli občas předhazováni za oběť chlapičci a dívky

z Athén. Mezi obětovanými chlapičci měl být jednou i syn athénské královny, statečný Théseus. Protože se ale velmi zalíbil princezně Ariadně, dostal od ní klubko nití, aby v labyrintu nezašlouhl a meč, kterým měl Minotaura zabít. Díky těmto darům Théseus Minotaura zabil a pak prchnul i s Ariadnou před hněvem krále na ostrov Naxos. Tam však Ariadnu zanechal a vrátil

se do Athén sám. Ariadnu si pak vzal za ženu bůh Dionýsos a korunu jí darovala jako svatební dar bohyně Afrodita. Po svatbě Dionýsos radostí hodil korunu do nebe, kde se proměnila ve hvězdy.



Nejjasnější hvězda se nazývá Gemma (2,2 mag.), což v latině znamená „klenot“, a také je známá jako Alphakka - z arabštiny „zlomit

nebo oddělit“, protože Arabové viděli ve tvaru souhvězdí rozlomenou mísu pro chudé.

Pro australské domorodce byla Severní koruna bumerangem nebo orlím hnízdem, severoameričtí Indiáni ji nazývali Nebeská sestra. Severní koruna je jedním z mála souhvězdí, které starověcí čínští astronomové nakreslili v podstatě stejným způsobem jako my a to jako oblouk nebo smýček. Proto je poměrně snadné ho určit na čínských hvězdných mapách. Číňané souhvězdí viděli jako vězení pro chudé.

Zajímavý objekt tohoto souhvězdí je proměnná hvězda R CrB a také proměnná hvězda T CrB, která občas exploduje a její jasnost při explozi roste (je to tzv. rekurentní nova). Poslední vzplanutí bylo pozorováno r. 1946.

V našich zeměpisných šířkách je Severní koruna nejlépe pozorovatelná v květnu a červnu, kdy je po celou noc vysoko nad obzorem.

(D. Větrovcová)

VZPOMÍNKA NA MGR. ANTONÍNA VÍTKA, CSC.

Dne 28. února nás zastihla velice smutná zpráva. Po vážných zdravotních problémech zemřel jeden z nejvýznamnějších českých vědců, přední znalec kosmonautiky a její neúnavný popularizátor, Antonín Vítek. Nesplnilo se mu tak jeho přání, že by se chtěl dožít průletu sondy New Horizons kolem trpasličí planety Pluto, ke kterému má dojít 15. července 2015.

Antonín Vítek patřil mezi vzácné vědce, kteří mají schopnost vysvětlit mnohokrát velmi komplikované záležitosti takovým způsobem, že je pochopí i naprostý laik. Navíc byl vždy ochotný poradit, pomoci, odpovědět na každou otázku. Jeho aktivity byly velmi rozsáhlé a šíře jeho znalostí z kosmonautiky, astronomie i dalších oborů až neuvěřitelná. Jen málokdy se stalo, že na nějakou otázku nedokázal odpovědět „z hlavy“, bez pomoci dalších materiálů. Bez nadsázky býval proto označován jako chodící encyklopedie a dalo se o něm říct, že u raket, sond, kosmických lodí, raketoplánů nebo orbitálních stanic znal opravdu každý šroubek. I jeho přednášky byly trochu netypické. Prezentace, kterými doprovázel svůj výklad, obvykle nebyly příliš obsáhlé, vše ale bohatě vynahravoval svým komentářem. Nedělal mu žádný problém ukázat posluchačům nějaký na první

pohled nepříliš zajímavý obrázek, o kterém pak dokázal dlouhé minuty velmi poutavě vyprávět.

Antonín Vítek se narodil 25. ledna 1940 v Praze do rodiny právníka a majitele činžovního domu. Kvůli tomu byl v době socialismu označován jako představitel buržoazie, což mu ztrpčovalo většinu života. Chtěl studovat astronomii na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy, ale tento obor se v té době neotvíral. Vzal tedy zavděk organickou chemií, ale přesto, že měl u zkoušek vynikající výsledky, neměl být kvůli svému původu přijat. Naštěstí se na jeho stranu postavili učitelé, a tak mohl na školu nastoupit. S podobnými problémy se potýkal i v závěru studia, kdy málem neodpovídal. Po škole nastoupil do Ústavu organické chemie a biochemie ČSAV, kde se zabýval zejména programováním. Roku 1985 přešel do knihovny ČSAV, kde založil odbor informatiky a pracoval na databázi veškerých vědeckých studií, které vznikaly v tehdejší Akademii věd. Zde pracoval na částečný úvazek i po odchodu do důchodu.

Jeho velkým koníčkem se stala kosmonautika, ke které jej prý přivedla kniha Zápas s nebem od J. M. Trosky. Na přelomu 50. a 60. let se začal scházet s podobně zaměřenými studenty a v roce 1961 s nimi založil klub SPACE, který shromažďoval informace o kosmických letech.

Jeho členy se mimo jiné stali Marcel Grün, Jan Kolář, Petr Lála, Pavel Koubský nebo Jan Liška. Pověst o Vítkových rozsáhlých znalostech se pomalu šířila a díky tomu se postupně dostával do různých médií. Za nějakou dobu se už řada kosmických událostí neobešla bez jeho zasvěceného výkladu. Podílel se například na komentování amerických výprav Apollo 11 a 12 k Měsíci. Na dalších se však již podílet nesměl, protože politickému vedení se zdálo, že příliš vychvaluje americké úspěchy. Ve skutečnosti se vždy snažil objektivně hodnotit jak americkou, tak sovětskou kosmonautiku a u obou poukazoval kromě úspěchů i na nezmary. Naštěstí mohl dále publikovat v časopisu *Letectví a kosmonautika* nebo v *Mladé frontě*. Jen prostý výčet jeho článků by byl velmi rozsáhlý, protože jeho publikační činnost byla obdivuhodná. Také spočítat všechny jeho přednášky by byl docela náročný úkol. Jako autor či spoluautor se podílel například na knihách *Malá encyklopedie kosmonautiky*, *Půlstoletí kosmonautiky* nebo *Stopy na Měsíci*. Mimo to spolupracoval na různých dalších encyklopediích, psal díla věnovaná chemii, astronomii nebo výpočetní technice. Velmi aktivně se podílel i na tvorbě české Wikipedie. Zájem o jeho znalosti se ještě zvětšil po roce 1989, kdy padly všechny zákazy a pan Vítek byl často zván do rádia, televize či na řadu akcí.

V roce 1997, kdy si svět připomněl 40. výročí startu první umělé družice - Sputniku 1 - se Antonín Vítek rozhodl založit internetovou databázi, ve které by byly zachyceny veškeré lidské aktivity ve vesmíru. Pojmenoval ji *Space 40*

(Vesmír 40) a zanesl do ní podrobná data o všech startech kosmických těles, údaje o kosmodromech či raketách. Od té doby ji téměř každý den doplňoval a aktualizoval, a to až do letošního ledna, než mu to zdravotní komplikace znemožnily. Takto rozsáhlé dílo nemá obdoby nejen v České republice, ale zřejmě ani na celém světě. Pokud někdo potřeboval jakoukoli informaci ze světa kosmonautiky, mohl si být téměř jistý, že ji zde najde.

Bohužel téměř celý život se potýkal se zdravotními problémy. Od svých jedenácti let, kdy onemocněl chřipkou a nebyl řádně léčen, trpěl srdečními problémy a často pobýval v nemocnicích. Od roku 1973 jej trápil těžký zánět srdeční svaloviny, kvůli kterému byl nějakou dobu dokonce částečným invalidou. Podstoupil několik lékařských zákroků a nakonec mu lékaři provedli pětinasobný srdeční bypass (přemostění zúžených míst na srdečních tepnách). Od této operace měl srdce ze dvou třetin umrtvené, ale přestože měl funkční jen zbyvajíc část, jeho stav se alespoň částečně zlepšil.

Během svého plodného života obdržel Antonín Vítek několik ocenění, například za encyklopedii *Space 40* získal cenu *Littera Astronomica* a za popularizaci vědy mu udělila Akademie věd medaili Vojtěcha Náprstka. Jeho jméno putuje i Sluneční soustavou, protože astronomové Peter Kušnirák a Petr Pravec po panu Vítkovi pojmenovali planetku číslo 30 253, kterou společně objevili na hvězdárně v Ondřejově 30. dubna 2000.

(V. Kalaš)

POZOROVÁNÍ

JARNÍ POZOROVACÍ VÍKEND V ROKYCANECH

První jarní víkend tohoto roku proběhl již tradiční pozorovací víkend na hvězdárně v Rokycanech. Akce připravená především pro členy ZpČAS a astronomických kroužků byla spojena s Messierovským maratonem, individuální pozorovací soutěží ve vyhledávání objektů Messierova katalogu. Pořádání pozorovacího víkendu se již tradičně zhostily: Hvězdárna v Rokycanech, jíž patří vřelý dík za poskytnutí prostor pro pozorování i přespání, Hvězdárna a planetárium Plzeň, která dodala značný počet účastníků i pozorovací techniky, a Západočeská pobočka České astronomické společnosti, která kromě

Messierovského maratonu přispěla mimo jiné zajištěním odpolední přednášky.

Začátek akce připadl na páteční podvečer, kdy se kolem 19. hodiny začali sjíždět první zájemci o pozorování. Páteční den byl ve znamení zvláštního počasí. Nad celou střední Evropou bylo zcela jasno, s výjimkou středních a západních Čech, kde se celý den otáčel neobvyklý vír oblačnosti o průměru cca 150 km. Během odpoledne přinesl do Plzně i Rokycan první letošní bouřku, ale k večeru se zdálo, že situace se lepší a mohlo by být alespoň část noci jasno.

Proto byly po rychlé večeři učiněny přípravy k pozorování. Počasí však neukázalo svou vlídnou tvář nadlouho, a tak se po 21. hodině začalo a před půlnocí se dokonce dalo do vytrvalého deště. Z pozorování se proto stihlo jen zopakování základní orientace na obloze pro nejmladší členy kroužků, pozorování planet a jen několika nejjasnějších deep-sky objektů. Pozorovací techniku bylo nutné přenést do sucha a pod střechu se přesunula i společnost, která však neměla v plánu jít tak brzy spát, a tak si čekání na případné protrhání krátily vzpomínáním na události z dřívějších pozorování. Počasí se však již tu noc neumoudřilo a ráno se celá hvězdárna halila do husté mlhy, z níž se ozývalo jen štěbetání ptáků, shánějících potravu.

Mlha se rozptýlila až kolem desáté hodiny ranní. K polednímu se pak společnost vydala do města na oběd. Návrat bylo nutné stihnout před druhou hodinou odpolední, kdy začínala přednáška Pavla Pecha, člena ZpČAS, o tom, jak se fotografuje obloha z Chile. Povídání nabitě cestovatelskými zážitky i detaily o astronomické technice se protáhlo až do půl páté odpoledne. Druhou přednášku sobotního odpoledne si vzal na starost Jiří Kubánek, vášnivý pozorovatel, který v týdnu před pozorovacím víkendem vyrovnal loňský rekord českého Messierova maratonu, když se mu podařilo během jedné noci odpozorovat 103 ze 110 objektů zmíněného katalogu. Jeho přednáška se týkala právě Messierova maratonu a kromě obsáhlé části o nejvhodnějším způsobu vyhledávání jednotlivých objektů se z ní posluchači dozvěděli podrobnosti ze zákulisi soutěže, její historii a absolutní rekordy.

Než druhá přednáška skončila, nastal soumrak a na obloze se objevily první hvězdy. Nejvíce však dominovaly planety Venuše a Jupiter nad západním obzorem, k nimž se oproti předchozímu večeru přidal již výrazný srpek dorůstajícího Měsíce. Nadcházející noc vypadala mnohem slibněji, nežli předchozí, a tak nikdo nelenil a všichni pozorovatelé se začali chystat. Někteří k maratonu, jiní třeba jen k nácviku vyhledávání objektů. V plánu bylo i testování fotografování hvězdných spekter a další činnosti. Bohužel pozorovatelé maratonu zanedlouho zjistili, že pozorovací podmínky nejsou kvůli vysoké vzdušné vlhkosti nijak valně a jejich snažení narušila i přecházející nízká oblačnost, která se objevila asi hodinu po setmění. Vzhledem k to-

mu, že celý týden před víkendem bylo jasné počasí a někteří z nich se za tu dobu příliš nevyspali, vzdali snahy o maraton, protože podmínky opravdu moc dobrých výsledků neslibovaly. Po pár hodinách tak pozorovatelů bylo a okolo půlnoci s pozorováním skončili i ti nejtrpělivější. Silné rosení hodně znepříjemňovalo pozorování a ubíralo z kvality pozorovacích podmínek. Přesto se za tuto noc podařilo získat 14 hvězdných spekter a začínající pozorovatelé měli možnost vyzkoušet si vyhledávání výrazných i slabších objektů a také práci s většími dalekohledy. Společnost pozorovatelů pak ještě nějakou dobu hodnotila zážitky i výsledky pozorování a uložila se ke spánku krátce po změně středoevropského času na letní středoevropský čas vědouc, že kvůli odebrané hodině je čeká krátká noc.



Ráno, ve smyslu vstávání, se tím přesunulo spíše do dopoledních hodin a před účastníky zůstal již jen jeden podstatný úkol. Sbalit se, uklidit hvězdárnu a vydat se domů. Aby se však neodjíždělo s pochmurnou náladou kvůli spíše nepříznivému počasí, bylo možné se ještě před odjezdem podívat na sluneční chromosféru, kde upoutala zejména obří protuberance nad východním okrajem.

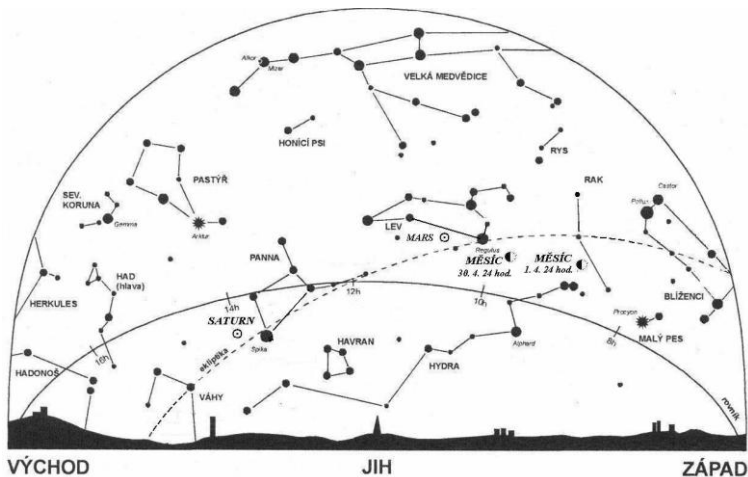
Jarní pozorovací víkend 2012 se stal minulostí v neděli 25. března v 11 hodin SELČ. Nevyznamenal se v podstatě ničím výjimečným. Počasí nebylo ani nejhorší, ale ani zdaleka ne dobré. Účast byla také spíše průměrná. Za poznámku však stojí, že počasí v týdnu před víkendem bylo celkem dlouhou dobu dobré a noc z neděle na pondělí po víkendu byla dokonce excelentní. Naskytá se proto otázka, zda jsme si při této akci nevybrali trochu oně pověstně smůly, jež se nám díky tomu třeba nepřilepí na paty při některé důležitější pozorovací akci.

(O. Trnka)

AKTUÁLNÍ STAV OBLOHY

duben 2012

1. 4. 24:00 – 15. 4. 23:00 – 30. 4. 22:00



Poznámka:

všechny údaje v tabulkách jsou vztaženy k Plzni a ve středoevropském letním čase SELČ

SLUNCE						
datum	vých.	kulm.	záp.	pozn.:		
	h m	h m s	h m			
1.	06 : 42	13 : 10 : 17	19 : 38	Kulminace vztažena k průchodu středu slunečního disku poledníkem katedrály sv. Bartoloměje v Plzni		
10.	06 : 23	13 : 07 : 44	19 : 52			
20.	06 : 03	13 : 05 : 21	20 : 08			
30.	05 : 44	13 : 03 : 42	20 : 24			
Slunce vstupuje do znamení: Býka		dne: 19. 4.		v 18 : 11 hod.		
Carringtonova otočka: č. 2123		dne: 28. 4.		v 06 : 32 : 15 hod.		
MĚSÍC						
datum	vých.	kulm.	záp.	fáze	čas	pozn.:
	h m	h m	h m		h m	
6.	19 : 48	00 : 16	05 : 53	úplněk	21 : 19	33'16,7"
13.	02 : 33	07 : 06	11 : 46	poslední čtvrt'	12 : 50	
21.	05 : 44	13 : 08	20 : 41	nov	09 : 18	zač. lunace č. 1105
29.	12 : 13	19 : 33	02 : 11	první čtvrt'	11 : 57	
přízemí:	7. 4. v 18 : 59 hod.	vzdálenost: 358 306 km	zdánlivý průměr 32'57,4"			
odzemí:	22. 4. v 15 : 47 hod.	vzdálenost 406 429 km	zdánlivý průměr 29'52,3"			

PLANETY							
Název	datum	vých.	kulm.	záp.	mag.	souhv.	pozn.:
		h m	h m	h m			
Merkur	10.	05 : 46	11 : 35	17 : 24	0,9	Ryby	nepozorovatelný
	20.	05 : 28	11 : 27	17 : 26	0,4		
Venuše	10.	07 : 42	16 : 03	00 : 26	- 4,4	Býk	v první polovině noci vysoko na Z
	20.	07 : 24	15 : 58	00 : 32	- 4,5		
Mars	10.	15 : 10	22 : 15	05 : 25	- 0,5	Lev	po celou noc kromě jitra
	20.	14 : 33	21 : 36	04 : 43	- 0,3		
Jupiter	10.	07 : 22	14 : 42	22 : 03	- 2,1	Beran	počátkem měsíce večer nízko nad Z
	20.	06 : 48	14 : 12	21 : 37	- 2,0		
Saturn	10.	20 : 04	01 : 34	07 : 00	0,2	Panna	po celou noc
	20.	19 : 21	00 : 53	06 : 19			
Uran	10.	06 : 01	12 : 11	18 : 21	5,9	Ryby	nepozorovatelný
	20.	05 : 23	11 : 34	17 : 45			
Neptun	10.	05 : 00	10 : 08	15 : 17	7,9	Vodnář	nepozorovatelný
	20.	04 : 21	09 : 30	14 : 39			

SOUMLAK							
datum	začátek			konec			pozn.:
	astr.	naut.	občan.	občan.	naut.	astr.	
	h m	h m	h m	h m	h m	h m	
10.	04 : 27	05 : 10	05 : 50	20 : 24	21 : 05	21 : 50	
20.	03 : 58	04 : 46	05 : 29	20 : 41	21 : 24	22 : 13	
30.	03 : 28	04 : 22	05 : 09	20 : 58	21 : 44	22 : 39	

SLUNEČNÍ SOUSTAVA - ÚKAZY V DUBNU 2012

Všechny uváděné časové údaje jsou v čase právě užívaném (SELČ), pokud není uvedeno jinak

Den	h	Úkaz
1	03	Pollux 10,71° severně od Měsíce
3	08	Merkur stacionární
3	19	Regulus 5,94° severně od Měsíce
3	23	Měsíc 9,0° jižně od Marsu
5	00	Venuše 0,3° jižně od Alcyona (éta Tau), nejjasnější hvězdy Plejád
7	10	Spika 1,46° severně od Měsíce
7	12	Měsíc 6,7° jižně od Saturnu; ráno seskupení Měsíce, Saturnu a Spiky
10	02	Planetka (4) Vesta v konjunkci se Sluncem
10	09	Antares 4.92° jižně od Měsíce

Den	h	Úkaz
15	14	Mars stacionární blízko Regula
15	20	Saturn v opozici se Sluncem
15	21	Saturn nejbliže Zemi (8,72 AU)
18	19	Merkur v největší západní elongaci (27°)
24	17	Aldebaran 5,02° jižně od Měsíce
25	05	Měsíc 6,6° jižně od Venuše
26	16	Trpasličí planeta (1) Ceres v konjunkci se Sluncem
28	09	Pollux 10,89° severně od Měsíce
30	03	Venuše dosahuje maximální jasnosti (-4,52 mag.)

ZÁJEZD

SLANÝ – PANENSKÝ TÝNEC – LIBOCHOVICE – ŘÍP V SOBOTU 26. KVĚTNA 2012

Plánovaný program:

- hvězdárna Slaný
- Panenský Týnec
- menhir u obce Klobuky
- zámek Libochovice
- hora Říp

Cena zájezdu včetně vstupného:

základní	420,- Kč
děti, studenti, důchodci	380,- Kč
členové A-klubu	sleva z výše uvedených cen 30,- Kč

Uzávěrka přihlášek a plateb je **11. května 2012**.

Vyplněné přihlášky možno doručit i elektronicky na níže uvedenou adresu H+P Plzeň. Platbu lze provést osobně nebo zaslat na účet č. 279141053/0300, VS: část RČ před lomítkem, do zprávy pro příjemce uveďte jména osob, za které je platba provedena.



EVROPSKÉ HLAVNÍ MĚSTO KULTURY 2015

Informační a propagační materiál vydává

HVĚZDÁRNA A PLANETÁRIUM PLZEŇ

U Dráhy 11, 318 00 Plzeň

Tel.: 377 388 400

Fax: 377 388 414

E-mail: hvezdarna@plzen.eu

<http://hvezdarna.plzen.eu>

Facebook: <http://www.facebook.com/hvezdarna.plzen.eu>

Toto číslo k tisku připravili pracovníci H+P Plzeň; zodpovídá: Lumír Honzík