CORONA PRAGENSIS

ZPRAVODAJ PRAŽSKÉ POBOČKY ČAS

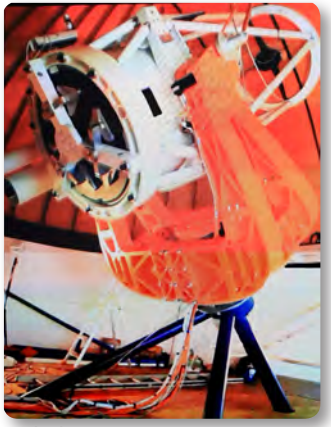
1/2012

Zájezd Pražské pobočky na jih Čech a Moravy

Po loňském (2010) úspěšném zájezdu jsme zvolnili tempo a i když letošní zájezd vedl také k jihu, přeci jen šlo o kratší vzdálenosti. Využili jsme služeb Sejtkovy autodopravy a cestu jsme absolvovali v komorním, dvacetimístném autobusu. Snad byla příčinou malá propagace, snad poměrně pozdní listopadový termín nebo spojení se státním svátkem. Zkrátka a jednoduše zájezd měl jen 12 účastníků. O to snazší byla organizace.

Prvním zastavením byly Veselské pískovny – písečný přesyp u Vlkova. Vznikl navátím písků v holé krajině v době poledové. Dnes jde o chráněné území s velmi jemným pohyblivým pískem o rozloze necelého hektaru. Jeho charakter se udržuje úsilím místních skautů, kteří odstraňují náletové dřeviny. Poklidný ráz návštěvy doplnila ranní jinovatka, která zaujala zejména fotografy.

Hlavním cílem prvního dne putování byla bezpochyby hvězdárna na Kleti. Zdolat Kleť jsme se v chladném ránu rozhodli sedačkovou lanovkou. Ojinělé stromy a teplota 4 stupně pod bodem mrazu nás provázeli během 15ti minutové cesty na vrchol, kde je umístěna turistická chata s rozhlednou a kousek pod vrcholem směrem na jih i astronomická observatoř. Jde o nejvýše položenou astronomickou observatoř v Čechách, kde je umístěn druhý největší funkční dalekohled v Čechách (KLENOT, 106 cm, optika Carl Zeiss a MFF UK). Částí hvězdárny nás provedli manželé Tichých, kteří jsou duší observatoře. Hlavní náplní je zejména astrometrie planetek, objevování a sledování NEO (Near Earth Objects) planetek, představujících potenciální nebezpečí pro Zemi. Kleťská observatoř patří v tomto oboru k předním pracovištím na světě. Prohlídka proběhla v Koperníkově kopuli, kde je umístěný 30cm refraktor (Zeiss 300/4500 mm) a 57cm Cassegrain (570/2950 mm). Refraktor je používán díky dlouhému ohnisku především pro veřejná pozorování např. Slunce. Koperníkova kopule a její vybavení bylo povědomé zejména průvodcům a spolupracovníkům petřínské hvězdárny, neboť dlouhou dobu byla jejich cílem a prostředkem pro pozorování ať již planet či proměnných hvězd.



Teleskop KLENOT

Druhou kopulí je kopule již zmíněného KLENOTu. KLENOT je pro běžné návštěvníky obestřen závojem tajemna, osobně jsem se nesetkal s nikým, kdo by pod jeho mohutným zrcadlem stál. Štěstí spatřit jej jsme neměli ani my. Prý z bezpečnostních důvodů?!? Dalekohled je běžně v provozu od roku 2002, pro úkoly astrometrie planetek se s ním pořizují expozice do 30 sekund (při průměru 106cm a světelností f/2.7 dosáhne za optimálních podmínek 22. magnitudy).

Po prohlídce hvězdárny jsme vyrazili na rozhlednu. Na vrcholu Kletě bylo skvostné počasí s azurovou oblohou zato česká kotlina se nořila do nízké oblačnosti, viditelnost nad oblačností byla velmi dobrá. I povznesli jsme se nad denní problémy a kochali se výhledem nad peřiny.

Kinosál hvězdárny v Č. Budějovicích

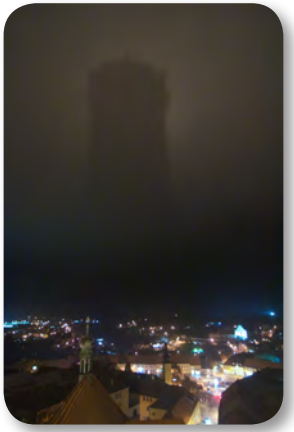
K večeru jsme sestoupili pod úroveň mraků a navštívili hvězdárnu a planetárium v Českých Budějovicích. Hvězdárna stojí uprostřed města, jako dnes většina hvězdáren. Je tedy v prostředí vhodném nanejvýš tak pro pozorování Měsíce, planet či dvojhvězd a jasných hvězdokup. Hlavním úkolem je proto popularizace astronomie a příbuzných věd, zejména pořady v sále plně funkčního a skvostně zachovalého planetária Carl Zeiss ZKP-1 či v příjemně zrenovovaném kinosále. Milovníka astronomické techniky konce 19. a začátku 20. století tu však čekají krásné stroje ať již na chodbě, tak v kopuli. Sestava v kopuli je tvořena 31cm Cassegrainem se světelností f/12,9 Ing. Viktora Rolčíka, dvěma refraktory 11 a 15 cm z dílny mnichovské firmy G. & S. Merz a několika fotografickými objektivy. Příjemnou atmosféru hvězdárny jsme opouštěli již za tmy.

Poslední zastávkou prvního dne putování byla soukromá pozorovatelna Ladislava Hejny ve Veselí nad Lužnicí. Inspirace v zahradním domku je nepopiratelná. Výbava prostorného pozorovacího domečku s odsuvnou střechou nezapře původní profesní zaměření jejího majitele – především pozorování Slunce. Hlavním přístrojem je 150mm továrně vyráběný achromatický refraktor, doplněný o malý chromosférický dalekohled na společné montáži HEQ-5. Vlídné přijetí, dlouhé povídání o společných zájmech a známých a nečekané pohoštění s vynikajícím koláčem uzavřelo náš první den. O závěrečný gastronomický zážitek se postarala restaurace motelu Sloup, kde jsme byli ubytováni.

Po ranním přejezdu z Veselí nad Lužnicí do Jindřichova Hradce jsme nejdřív usilovně pátrali po několika slunečních hodinách a následně zamířili na Hvězdárnu. Zde si radní zahráli se slovíčky a tak stojíte uprostřed sídliště a ptáte se místních na hvězdárnu. Přitom ovšem stojíte na Hvězdárně. Hvězdárna je totiž jméno sídliště, které obklopilo místní lidovou hvězdárnu, původně vybudovanou v 50. letech daleko od města na místě bývalé prachárny. Hvězdárna nese jméno místního rodáka, čestného občana města Jindřichova Hradce a řádného profesora astronomie na Karlově univerzitě. Osoby, která se stala pojítkem amatérské i profesionální astronomie za první republiky – Františka Nušla (1867-1951). Nevelké hvězdárně hrozil v 90. letech zánik, osobní nasazení zaměstnanců však zajistilo existenci do dnešní doby. Vedle několika přenosných přístrojů včetně upravené letecké komory tvoří hlavní přístroj hvězdárny 25cm Cassegrain se světelností f/14,8 z dílny Ing. Gajdůška na klasické Kozelského montáži, doplněný o 16cm Newton a refraktor pro pozorování Slunce. Zajímavou postavou hvězdárny a duší místní techniky je Vladimír „Ježíš" Štefl, který nejenže v rámci skromných možností pečuje o techniku hvězdárny, ale svou lesklou dvoumetrovou kopulí v zahradě domku pod náměstím zasáhl i do vzhledu Jinřichova Hradce z perspektivy zámecké

Vybavení hvězdárny v Jindřichově Hradci

věže. Po hvězdárně se naším dalším cílem stal zámek. Díky vstřícnosti průvodců jsme absolvovali jednu z prohlídkových tras i v době, kdy se na hradech i zámcích již neprovádí. Vyvrcholením zámecké prohlídky byl barokní hudební pavilon s bohatou výzdobou, dnes používaný pro koncerty a slavnostní příležitosti. Za zbytků denního světla jsme se zastavili ještě na nádraží. Zde se potkává „standardní" rozchod Českých drah s úzkorozchodnou jindřichohradeckou železnicí, dnes provozovanou privátním subjektem. Na svezení nám bohužel v programu nevybyl čas.


Noční Dačice

Večer jsme strávili v centru města Dačice. Nejprve jsme zavítali k soukromé parní železnici. Skupina nadšenců si zde na zahradě postavila úzkorozchodnou trať s rozchodem 600 mm, jejíž délka je v současnosti cca 300 metrů. Provoz zajišťuje několik lokomotiv, z nichž jsou nejvíc pyšní na parní lokomotivu vlastní konstrukce. Na náměstí, v nenápadném průchodu, je soukromé muzeum letectví Viléma Götha. Expozici dominuje Čmelák, nicméně součástí jsou i fragmenty dalších strojů, uniformy, letecké přístroje a v neposlední řadě i plastové a papírové modely letadel. Se zbytkem sil jsme vyšplhali na 51 metrů vysokou věž, skrývající expozici z její historie i starý věžní hodinový stroj. I když výhled z ochozu věže na spoře osvětlené město nebyl nic moc, přeci jen jeden zážitek jsme si odnesli. Silné reflektory osvětlující věž odspoda vykreslily na listopadovou zataženou a vlhkem nasáklou temnou oblohu obří stíny věže i s cimbuřím. Fotografie tohoto jevu mohou aspirovat na vítěze fotosoutěže o světelném znečištění. Po včerejším kultivovaném přejídání v motorestu přišlo „domácí" obžerství na pokoji motelu Dačice, kam jsme se uchýlili po nájezdu na místní Lídl, obtěžkáni spoustou mlsot.

Hlavním bodem třetího dne bylo Znojmo, královské město, kde na sklonku roku 1437 zemřel císař Zikmund, liška ryšavá, při návratu do Vídně. Nejprve jsme zastavili v Příměticích na předměstí Znojma u památníku Prokopa Diviše, tvůrce bleskosvodu. Centrum Znojma, města duchů, jak jej pojmenovali Švédové při jeho dobývání, je zajímavé svým podzemím. Sítě sklepů, propojených chodbami a čítající několik pater, umožnily nejen skladovat víno a další životně důležité poživatiny, ale poskytly i úkryt obyvatelům v případě ohrožení města. Prošli jsme prohlídkovou trasu znojemského podzemí, potkali se se strašidly i legendami. Pokud pojedete okolo, stavte se. Prohlídka je zajímavá pro dospělé i pro děti. Po procházce centrem města odjíždíme do Šatova.

Nedaleko, ba přímo za humny Šatova se nachází několik objektů pevnostního systému obrany republiky a to jak té první, tak i té socialistické. Pěchotní srub Zahrada byl po opuštění armádou v roce 1995 upraven k prohlídkám veřejnosti. Samostatnou atrakcí byl již sám průvodce, zřejmě bývalý voják. Oficiální část výkladu střílel jako z kulometu ve studeném tónu, hlasitém a rovnoměrném vojenském tempu a přesně podle textů na panelech, aby po jejím skončení přešel do zcela neformální debaty ve zcela pohodovém tempu a až přátelském tónu. Zatímco pány zajímaly technické parametry a výzbroj, na dámy padala tíseň uzavřených a špatně větraných prostor, kde v 80.letech pobývalo v rámci experimentu více než 30 vojáků po dobu měsíce bez kontaktu s okolím.

Příjemným neoficiálním ukončením zájezdu byl penzion ARDO ve Valticích, jednom z center moravského vinařství. Nešlo jen o popíjení vína, na programu byla vedená degustace vín

z místních sklepů, doprovázená výkladem Ing. Kopečka, předsedy vinařské akademie. Mnoho z jeho informací nám asi dlouho zůstane v hlavě a vybaví se při pohledu na cenovky italských, španělských či některých zaručeně českých vín v supermarketech. Škoda jen, že degustace proběhla po poměrně náročném dni a tak výdrž unavených Pražáků nebyla valná.

Nová expozice v brněnské hvězdárně

Snad i proto bylo ranní vstávání bezproblémové a při snídani jsme v jídelně penzionu obdivovali pochozím sklem zakrytou, alespoň 10 metrů hlubokou studnu. Naše cesta vedla již domů do Prahy s jednou zastávkou. Po třech letech se PP ČAS opět zastavila na Kraví hoře resp. brněnské hvězdárně. Po znovuotevření v listopadu 2011 se změnil nejen název z Hvězdárna a planetárium Mikoláše Koperníka na Hvězdárna a planetárium Brno, ale především budova a její personální obsazení. Architektonicky odvážně řešený exteriér i interiér vychází vstříc aktuálním požadavkům na instituci, která potřebuje pro své hlavní poslání především tmu, ale stojí uprostřed přesvětleného města. Astronomie tak není hlavní náplní, ale cestou k ostatním, příbuzným oborům. Původní planetárium zatím zůstává, i když kopule je po rekonstrukci a je připravená pro instalaci nového projekčního přístroje. Na místě po opravě zůstalo i nejstarší Zeissovo ZKP-2 planetárium, sloužící jako záložní či pro menší projekce. Zrekonstruovaná učebna je vedle klasických přístrojů vybavena i živou projekci Slunce z dalekohledu na pozorovací terase. Velkolepě řešená terasa je vybavena pilíři pro přenosné dalekohledy a skýtá rozhled na Brno. Bude-li Vám zima na terase, podobný výhled na centrum Brna poskýtá i prosklená galerie se základním kamenem hvězdárny a prostorem pro výstavy. Novým hlavním přístrojem hvězdárny je 35cm Schmidt-Cassegrain na moderní plně naváděné montáži, více vyhovující struktuře pozorovatelných zejména jasných objektů na městské obloze. Své místo si našla i druhá pozorovatelna s odsuvnou střechou a vysokými zdmi, stínícími okolo zářící Brno, sloužící pro odborná pozorování. Ohromujícím prostorem je exploratorium, které se mezi oběma planetárii zakouslo o patro do Kraví Hory a obsahuje názorné ukázky a experimenty. Exploratorium doplňuje obří prosvícená fotografie o rozměrech 9x7 metrů, na níž jsou s vyjímkou objektů sluneční soustavy zobrazeny snad všechny ostatní typy vizuálně pozorovatelných objektů. O nejen astronomické orientaci nás záhy přesvědčil s nadhledem a humorem pojatý pořad o historii Brna od prvohor až k vybudování metra. Nezbývá než popřát i ostatním městským hvězdárnám podobný osud, lepší než zánik, který mnoha z nich hrozí.

Návštěva brněnské hvězdárny nás inspirovala tak, že jsme na 25. února připravili pro zájemce z řad PP ČAS vlakový zájezd na další významnou „lidovou" hvězdárnu, tentokráte v Ostravě. Nakonec, kdo z nás se již provezl zázrakem Českých drah Pendolinem nebo konkurenčním žlutým expresem? Ostravské planetárium nás zve ke dvěma pořadům – jedním klasickým astronomickým a druhým o Ostravě, namluveným skvělým Josefem Matušínským. Návštěva černého města bude zakončena procházkou centrem.

Hodkovice 2012

Z astronomického setkání na letišti v Hodkovicích se již stala tradice. Ve dnech 28. až 29. ledna pořádal Mikro Astro Čaj ve spolupráci s Pražskou pobočkou ČAS již jeho šestý ročník. Stejně jako celé setkánání bylo tradiční i počasí. Zatažená obloha moc příležitostí pro pozorování neposkytla. Přesto se pár okamžiků k vytažení dalekohledů našlo. Hlavním programem Hodkovic je proto odborný workshop a přednášky, jejichž úroveň se rok od roku zvyšuje. Letos byly pro účastníky připraveny celkem tři.

Jako první vystoupil Pavel Vabroušek (Vabra) a povyprávěl o astronomické výpravě do Chile. Kromě fotek z cesty i pořízených záběrů jižní oblohy jsme se dozvěděli, co je pro takovou cestu potřeba zajistit, o možných obtížích i další zajímavé tipy.

Až z daleké Ostravy přijel předat své zkušenosti s focením Měsíce Tomáš Chleboun (Aquarius). V první půlce přednášky s názvem „Guma fotí Měsíc" nás seznámil s technickým řešením svého astronomického vybavení. V druhé polovině pak popsal práci v programu Registax.

Přednáška J. Rozehnala

Večery jsou vždy otevřeny i pro veřejnost, která si může prohlédnout vystavenou astrotechniku a popovídat s účastníky. Na pozorování ale z důvodů oblačnosti nedošlo. Zároveň byla připravena i přednáška Jakuba Rozehnala, vedoucího Štefánikovy hvězdárny v Praze, na téma „Sluneční soustava na divoko".

Po přednáškách již na účastníky čekaly dobroty z grilu, o které se postaral Jirka Bárta. Jejich přípravu na mraze musel každý ocenit. Celý den tak nabídl velmi bodatý program, přesto čekaly ještě dvě překvapení navíc. Prvním byl simulátor střeleb, na kterém si většina ráda vyzkoušela svou mušku a pevnou ruku. Druhým překvapením pak byla praktická ukázka celé řady ohňostrojových efektů i s odborným výkladem v podání Jakuba Rozehnala.

Celou astropárty lze určite hodnotit jako velmi podařenou. Celkem na akci dorazilo cca 40 účastníků, které neodradil ani mráz.

PP ČAS v ZOO Praha

Pod záminkou zatmění Měsíce uspořádala 10. prosince pražská Zoologická zahrada ve spolupráci s PP ČAS pro své návštěvníky zpestření programu o astronomické pozorování. Pro návštěvníky byly připravené tři refraktory. Překvapivě vyšlo na tento den pěkné počasí, a tak se přes den mohla veřejnost podívat na sluneční skvrny a také po okolí.

Pozorování v rámci nočních prohlídek

Po setmění se v rámci nočních prohlídek ZOO pozoroval také Jupiter a některé jiné objekty. Bohužel, tentokrát zatmění probíhalo, když Měsíc ještě ze ZOO pozorovatelný nebyl, a tak na jeho pozorování nedošlo. Přesto ale jinak byla celá akce úspěšná a těšila se zájmu veřejnosti.

Tradicí se již stala popularizace astronomie pořádána v rámci „Tříkrálové ZOO“. Tentokrát se akce uskutečnila v sobotu 7. ledna 2012. Pozorovalo se opět z vyhlídky u ledních medvědů, což je vzhledem k počasí velmi příhodné místo. K dispozici bylo pět refraktorů a pro případ pěkného počasí byl připraven i sluneční dalekohled H-alfa. Na ten bohužel nedošlo, neboť místo sluníčka byla jen zatažená obloha a občas i dešťová přeháňka. Nevlídné počasí ale velmi svědčilo našim huňatým sousedům, kteří si ho celý den opravdu užívali.

Zájem veřejnosti během “Tříkrálové ZOO”

Akce plánované na rok 2012

25. 2. **Exkurze na ostravskou Hvězdárnu a planetárium Johanna Palisy** – Ostravské planetárium nás zve ke dvěma pořadům – jedním klasickým astronomickým a druhým o Ostravě, namluveným skvělým Josefem Matušínským. Návštěva černého města bude zakončena procházkou centrem. Přihlášky na exkurzi přijímá Lenka Soumarová (e-mail: soumarova@observatory.cz nebo tel.: 603 759 280)

• • •

18. 3. **Den s PP ČAS v Národním technickém muzeu** – v neděli dne 18. 3. 2012 pořádá Pražská pobočka ve spolupráci s Národním technickým muzeem společnou akci spojenou s poslední členskou schůzí PP. Můžete se těšit na následující program:

9:30 výroční členská schůze PP ČAS
10:30 RNDr. Jan Pretl, CSc., Český hydrometeorologický ústav
– Klimatologie s ohledem na plánovaný konec světa 21. 12. 2012
14:00 Mgr. Michal Švanda, Ph.D., Astronomický ústav AV ČR, v.v.i., Astronomický ústav UK
– Vyhubí v prosinci 2012 sluneční erupce lidstvo?

Součástí akce bude zřízení stanoviště pro pozorování Slunce astronomickými dalekohledy, komentovaná prohlídka astronomické expozice a také komentovaná prohlídka fotografické expozice. Pro členy PP ČAS je zajištěn po předložení legitimace volný vstup do muzea. Veškerý program bude volně přístupný návštěvníkům NTM.

• • •

28. – 29. 4. **Litické hvězdobraní 2012** – i letos astronomové obsadí romantický hrad Litice. Díky podmínkám je celá akce pořádána jako pozorovací. Sobotní den a večer je zároveň určen pro veřejnost. Ubytování je přímo na hradě a kromě pozorování se chystají i přednášky

• • •

18. – 20. 5. **Jarní MHV 2012** – Mezi jarní akce patří každoročně i Mezní hvězdná velikost. I tentokrát se toto setkání bude pořádat na Vysočině. O akci je vždy velký zájem, a tak si nezapomeňte včas rezervovat místo na webu PP ČAS

• • •

září **Podzimní MHV 2012** – Podzimní běh oblíbené Mezní hvězdné velikosti. Termín a bližší informace budou teprve upřesněny

• • •

Kromě těchto akcí se uskuteční i řada dalších. O těch budeme informovat na webu PP ČAS a v příštích číslech Corony.

Program Štefánikovy hvězdárny

Otevřeno: denně kromě pondělí.

Únor: út – pá: 18 – 20 hodin so a ne: 11 – 20 hodin

Březen: út – pá: 19 – 21 hodin so a ne: 11 – 18 a 19 – 21 hodin

Výpravy škol a institucí mají možnost navštívit hvězdárnu denně i mimo otevírací dobu podle předem sjednaného termínu.

Pozorování oblohy dalekohledem

Předpokladem k pozorování je vždy jasné počasí. Pozorování každého objektu je doprovázeno odborným výkladem. V případě nepříznivého počasí je podán výklad k přístrojovému vybavení kopulí.

Měsíc – náš nejbližší kosmický soused je v únoru na večerní obloze dobře pozorovatelný od 1. do 7. února, od 24. února do 8. března a od 25. března do konce měsíce. Nejlepší pozorovací podmínky jsou kolem první čtvrti – 1. a 30. března, kdy na rozhraní mezi osvětlenou a tmavou polokoulí (na tzv. terminátoru) povrchové útvary vrhají zřetelné stíny. Tehdy, na rozdíl od úplňku (nastává 7. února a 8. března), vynikne plastičnost měsíčního povrchu.

Na únorové večerní obloze najdeme dvě nejjasnější planety – **Venuši** a **Jupiter**. Ve dnech 25. až 27. února bude večer na západě pozorovatelné **seskupení Měsíce, Venuše a Jupiteru**. Měsícem planet ale bude letos březen, neboť na jeho začátku budeme moci během několika hodin po západu Slunce zhlédnout všechny planety viditelné pouhým okem. Pro **Merkur**, **Venuši** a **Mars** nastávají v březnu nejlepší pozorovací podmínky, neboť se nacházejí v nejpříhodnějších polohách vůči Slunci. **Jupiter** nalezneme v březnu večer na západě a po celý měsíc bude na obloze dělat společnost **Venuši**. Planeta **Saturn** se na obloze objeví až po 21. hodině. Ve dnech 25. až 27. března večer budeme moci pozorovat **seskupení Měsíce, Venuše, Jupiteru, Aldebaranu a hvězdokupy Plejády**.

Z objektů hvězdného vesmíru nám únorová a březnová obloha nabízí dvojhvězdy, hvězdokupy, mlhoviny i galaxie. Z dvojhvězd je to např. Castor ze souhvězdí Blíženců, gama ze souhvězdí Lva, nebo gama ze souhvězdí Andromedy. Známou hvězdokupu Plejády můžeme najít v souhvězdí Býka. Další pěkné hvězdokupy lze pozorovat v souhvězdích Raka a Blíženců. Ozdobou únorové oblohy je Velká mlhovina v souhvězdí Orionu. Této mlhovině může na únorové obloze konkurovat snad jen galaxie M31 v souhvězdí Andromedy. V březnu je na večerní obloze mnoho zajímavých objektů hvězdného vesmíru. Z dvojhvězd je to např.

Na denní obloze lze sledovat **Slunce**, naši nejbližší hvězdu. Díky dalekohledu, který odcloňuje větší část slunečního světla, jsou na povrchu Slunce viditelné sluneční skvrny. Speciálním chromosférickým dalekohledem lze pozorovat sluneční protuberance. V březnu lze pozorovat za dobrých pozorovacích podmínek i planetu **Venuši**.

Stálá výstava

Astronomická výstava, jejíž součástí jsou interaktivní exponáty, optické pokusy i historické přístroje a především počítače s astronomickými informacemi, animacemi a testem.

Astronomické přednášky

Přednášky jsou vždy ve středu v 18.30 hodin

22. února Milan Halousek – Přehled aktivit v kosmonautice za rok 2011 a stručný výhled do roku 2012

21. března Prof. RNDr. Petr Kulhánek, CSc. – Gravitace v historii lidského poznání

Pořady pro děti

Pořady jsou každou sobotu a neděli ve 14.30. Návštěvu lze spojit s prohlídkou hvězdárny a pozorováním dalekohledem – za jasného počasí Slunce, v případě zatažené oblohy pozemských objektů. Vše je přizpůsobeno věku dětí.

únor **Na výlet do vesmíru** – pro děti od 8 do 11 let

březen **Jak kometka šla do světa** – pro děti od 8 do 10 let

Pořady pro dospělé

únor **Čas hvězd a mandragor** – pořad o astronomii doby Rudolfa II. (každá sobota a neděle v 17.00 hodin)

Planeta žen – pořad o planetě Venuši (každý den mimo pondělí a mimo 9., 22. a 23. února v 18:30 hodin)

březen **Petr a Pavla na jaře** – pořad seznamující s krásami jarní oblohy (každá sobota a neděle v 17.00 hodin)

Planeta žen – pořad o planetě Venuši (každé úterý, pátek a neděli v 19:00 hodin)

Jupiter – největší z obrů (každá středa mimo 21.března a sobotu v 19:00 hodin)

Výbor PP ČAS

se pravidelně schází každou druhou středu v měsíci. Případní zájemci z řad členů PP ČAS se mohou jednání zúčastnit. Vzhledem k omezené kapacitě prostor je lépe se předem nahlásit Lence Soumarové na e-mail soumarova@observatory.cz

Spojení na výbor PP ČAS

Jaromír Jindra (předseda), ✆731 400 383, e-mail: mjindra@volny.cz • Mgr. Lenka Soumarová (databáze členů), ✆603 759 280, e-mail: soumarova@observatory.cz • Kateřina Hofbauerová (pokladna) ✆737382546, e-mail: hofbauer@centrum.cz.

Corona Pragensis, občasník Pražské pobočky České astronomické společnosti se sídlem Fričova 298, 251 63 Ondřejov • www: praha.astro.cz • Redakce CrP: VPP ČAS (e-mail: crp@astro.cz) • Písemný kontakt: Štefánikova hvězdárna, Petřín 205, 118 46 Praha 1 • Tisk: Jan Zahajský • Náklad 250 výtisků • Pro členy PP ČAS zdarma • Redakce neodpovídá za věcný obsah článků • Ročník dvacátý první • Redakční uzávěrka 8. ledna 2012.

CORONA PRAGENSIS

ZPRAVODAJ PRAŽSKÉ POBOČKY ČAS

2/2012

Chystané akce

Exkurze k tokamaku Kompas

Dne 13.6. pořádáme exkurzi k novému tokamaku Kompas. Sraz účastníků je v 18 hodin na adrese U Slovanky 3, Praha 8 (v blízkosti stanice metra Ládví). Přihlášky přijímá Lenka Soumarová na soumarova@observatory.cz nebo telefonním čísle 603 759 280.

Lidové a profesionální hvězdárny Slovenska

I letos plánuje naše pobočka tradiční poznávací výlet. Tentokrát máme v plánu navštívit hvězdárny, které jsme před lety považovali za „naše". Ano, chystáme se k našim slovenským sousedům. Zájezd se uskuteční ve dnech 18. – 23. září 2012 a prozatím je plánovaný následující program:

Úterý: odjezd z Prahy, Modra (60cm), Hurbanovo (muzeum)
Středa: Levice (StarLab), možnost zastávky na Modrom Kameni nebo ve Velkom Krtíši, Rimavská Sobota
Čtvrtek: Rožňava, možnost zastávky příp. návštěvy planetárium Košice, Michalovce, Humenné
Pátek: Kolonica (planetárium, 1m), Prešov (planetárium)
Sobota: Stará Lesná, Tatranská Lomnica – Skalnaté Pleso – Lomnický Štít
Neděle: Kysucké Nové Mesto, Valašské Meziříčí, variantně Vsetín, Praha nebo Banská Bystrica, Žiar nad Hronom, Partizánske, Brezová pod Bradlom, Praha

Program zájezdu je předběžný a ještě se může v detailech měnit. Přesto je dobré si již nyní zarezervovat místo. Cena zájezdu se předpokládá 6 500 Kč a je v ní zahrnuta doprava a 5 noclehů. Rezervace přijímá Lenka Soumarová na e-mailu soumarova@observatory.cz nebo telefonním čísle 603 759 280.

Den Země

I letos se Pražská pobočka účastnila akcí v rámci dne Země. V sobotu 21. dubna uspořádala svou akci v areálu základní školy v Rudné u Prahy místní pobočka ČSOP Žlutý květ. Pro návštěvníky bylo připraveno mnoho atrakcí nejen pro pobavení i poučení. Počasí bylo tento rok velmi proměnlivé a tak se střídavě pozorovalo okolí a v případě mezer mezi mraky Venuše a také sluneční skvrny a protuberance. V podvečer se navíc přidaly srážky a tak na noční pozorování letos bohužel nedošlo. Přesto lze akci považovat za zdařilou a třeba z některého z malých pozorovatelů vyroste nadšený astronom.

V neděli následovala akce v Astronomickém Ústavu AV ČR na Ondřejově. Na programu se Pražská pobočka ČAS také podílela a to především ukázkou techniky umístěné na tzv. Centrální plošině. Termín „ukázka techniky" přesně pasuje na počasí, které na Ondřejově ten den panovalo. Až na krátkou půlhodinovou vyjímku, okolo jedné hodiny odpolední, bylo totiž neustále pod mrakem a tak nezbylo než návštěvníkům ukazovat pozemní objekty – vzdálený vysílač a sgrafito ve štítu původního Fričova domku.

Den Země na Ondřejově

Tato naše technická ukázka doplňovala program Dne Země, během kterého jinak probíhaly standardní komentované prohlídky areálu Ondřejovské hvězdárny.

I přes absenci astronomicky vhodného počasí si cestu na Ondřejov našlo mnoho návštěvníků a tak se nám snad podařilo zpestřit jim návštěvu Ondřejova.

Zájezd Pražské pobočky do Ostravy

Hvězdárna a planetárium Johanna Palisy v Ostravě

Seminář pozrovatelů proměnných hvězd proběhl o víkendu 17. a 18. listopadu 2011 v prostorách Hvězdárny a planetária Johanna Palisy v Ostravě. I když se už dávno neřadím mezi aktivní pozorovatele proměnných hvězd, natož potom exoplanet, přesto mi prakticky každoročně nedá, abych alespoň část semináře nenavštívil. Bohužel, na pozdim 2011 se kryl s jinou akcí, konanou ve Valašském Meziříčí, a tak na návštěvu Ostravy zbyl jen sobotní večer. A ten, jak se ukázalo, byl pro naší únorovou výpravu do Ostravy klíčový. Po schůzi členstva nám hostitelé pustili Fajny pořad o městě a hvězdách. Kdo jste tento pořad neviděli, stojí opravdu za to. Když jsem ho pracovníkům hvězdárny pochválil a zalitoval, že ho neuvidí kolegové, dostalo se mi odpovědi, že když Ostravaci jezdí do Prahy, proč by Pražáci nemohli přijet do Ostravy. A od myšlenky k činu nebylo daleko.

Pražská pobočka ČAS uskutečnila výlet do Ostravy poslední sobotu v únoru. Aby to nebyl jen výlet na hvězdárnu, zvolili jsme pro PP ČAS i netradiční dopravu – do černého města jsme vyrazili Pendolinem Českých drah a návrat konkurenčním žlutým RegioJetem. I když Pendolino křižuje české tratě již skoro 10 let, pro mnohé z nás to bylo poprvé. Spokojenost? Snad až na chybějící informační panely o příští zastávce, době dojezdu a aktuální rychlosti jako v Maglevu

mu není co vytknout. Za tři hodinky jsme byli na moderní zastávce Ostrava Svinov a vydali se místní dopravou a následně pěšky na hvězdárnu. Přístupová cesta byla i s ohledem na počet seniorů tristní, mírná obleva sice způsobila, že sníh prakticky zmizel, ale hluboce promrzlá půda nevsákla vodu a tak čvachtanice byla dokonalá.

Návštěva v kopuli ostravské hvězdárny

Po hvězdárně nás provedl Mgr. Adam Fišer, jeden ze služebně nejmladších pracovníků. A prohlídku jsme začali rovnou od perly – od pořadu namluveného fantastickým Josefem Matušínským v krásném, pro Pražáky exotickém ostravském dialektu. Představení sklidilo úspěch o čemž svědčí fakt, že nikdo v příjemně vytopeném sále neusnul. Následovala prohlídka prostor hvězdárny a pro nás, mírně technicky zaměřené, zejména prohlídka kopulí. Ve východní kopuli, přístupné v době pozorování veřejnosti, je umístěna na originálním pilíři legenda českých a německých lidových hvězdáren – technickými úpravami prakticky netknutý refraktor Zeiss Coudé 150/2250 mm s ovládáním připomínajícím ovládání periskopu ponorky. Je spřažen s Newtonem o průměru 200 mm, který se používá příležitostně pro astrometrii. Veřejnosti nepřístupná západní kopule, odhadem 5ti metrová, je obydlená 12“ Schmidt-Cassegrainem Meade LX-200 s kamerou ST-8, používaným místními pozorovateli proměnných hvězd. Dalekohled působí v kopuli až nepatřičně, zjevně byla budovaná pro přístroj mechanicky výrazně větších rozměrů.

Hvězdárna a planetárium Johanna Palisy patří pod Vysokou školu báňskou – Technickou univerzitu. Budova se připravuje na rozsáhlou rekonstrukci, která započne v červenci 2012 a uzavře hvězdárnu na dva roky. Instalováno by mělo být nové mechanicko-digitální planetárium, které nahradí současné velké Zeissovo projekční planetrárium. Změna nastane i v přístrojovém vybavení kopulí, hlavním přístrojem se stane pravděpodobně přístroj s průměrem 45 cm.

Ostravská Nová radnice s vyhlídkovou věží

Hvězdárnu jsme opustili a procházkou lesoparkem došli na tramvaj, směřující do centra. Dalším bodem prohlídky Ostravy byla dominanta centra – vyhlídková věž na nové radnici. Počasí se vydařilo skvěle, byl vynikající výhled na centrum města, na obsazené tribuny Baníku, který hrál s Jabloncem, na Beskydy a na zasněženou Lysou horu. Výkyvy vrchu věže a poryvy větru nás přiměli k ústupu z vyhlídky a k vyhledání přístřeší, nejlépe s obsluhou a nabídkou teplého jídla. Poseděli jsme v restauraci 2 promile a někteří jedinci, ještě nezmožení zajímavostmi

města a držíce se pořekadla „Kdo nebyl ve Stodolní, nebyl v Ostravě“, vyrazili do ulic.

Odjezd z města rudého byl skutečně adrenalinovým zážitkem. Snad ze zvyku, že zájezdový autobus minutku i pět počká, jak jsme zvyklí na našich zájezdech, snad z neznalosti místních poměrů a vzdálenosti od tramvaje na nádraží, nenechali jsme si časovou rezervu. K tomu se přidal fakt, že utkání na Baníku skončilo a přijíždějící tramvaj nejenže byla narvaná jak za socíku, ale navíc měla zpoždění. Když jsme vstupovali do haly svinovského nádraží, RegioJet už brzdil, a když poslední účastníci šlapali schody z podchodu, průvodčí už měli polovinu dveří zabouchnutých. Dobře to dopadlo a žlutý expres vyrazil i s námi na čas.

Cesta rychlíkem RegioJet už byla jen zklidňující tečkou. Co jsme jim mohli sníst, to jsme jim vyjedli, co jsme jim mohli vypít, to jsme jim vypili až si víno půjčovali ze sousedního vagónu. Obsluha mladá, pohledná a příjemná, vagóny sice staré, ale po rekonstrukci velmi příjemné. Ale co naplat, Pendolino je technicky o třídu jinde. A s touto zkušeností bych povídání o jednodenním výletu do Ostravy ukončil snad s jednou poznámkou.

Každý výlet přináší námět na další výlet či akci. Hned ráno při nástupu do vlaku na Hlavním nádraží se zrodila myšlenka podpořená možností jednoho nejmenovaného kolegy a dobré duše PP ČAS prohlédnout si prostory Hlavního nádraží v Praze tak trochu zevnitř. Že to s astronomií nemá nic společného? Ale to je omyl a hned dvakrát. Ve dvacátých letech minulého století, ještě před stavbou petřínské hvězdárny, měla Česká astronomická společnost své kanceláře právě ve věži budovy tehdejšího Wilsonova nádraží. Druhá spojitost se váže k osobě architekta budovy Josefa Fanty neboť právě on navrhoval architekturu areálu hvězdárny bratří Fričů na Ondřejově. O termínu exkurze vás budeme informovat buď v příští Coroně nebo prostřednictvím e-mailu či avízem na webových stránkách praha.astro.cz.

Litice 2012

Na přelomu měsíce dubna a května, konkrétně 28. 4. – 1. 5. proběhlo na státním hradě v Liticích nad Orlicí tradiční setkání astronomů. Jednalo se již o šestý ročník akce, která se postupně stále více zaměřuje na popularizaci astronomie a umožňuje ve stále větší míře široké veřejnosti účastnit se jak denního, tak zejména v posledních třech ročnících i nočního pozorování z nádvoří hradu. Letos se počet účastníků registrovaných minimálně na dva dny zastavil na čísle 41. K tomu je třeba přičíst ještě cca 10 účastníků, kteří se pouze zastavili na jeden den, nebo pouze na část nočního pozorování. Denního pozorování Slunce, Měsíce a Venuše se zúčastnil značný počet návštěvníků hradu. Vzhledem k tomu, že se toto pozorování opakuje již po několik let, část veřejnosti již na hrad míří přímo s tímto cílem. Součástí akce byly tradičně přednášky pro veřejnost. Na letošním ročníku bych chtěl zejména vyzdvihnout mimořádný počet návštěvníků hradu, kteří se vydali cíleně na sobotní noční pozorování. Více než stovce lidí

Pozorování Venuše v Liticích

stálo za to v noci vystoupat tmou cca 500 m lesní kamenitou cestou do strmého kopce, aby se společně s námi potěšili pohledem na čisté noční nebe. Letos byl termín zvolen do období měsíční první čtvrti, takže si na své přišli snad všichni. Nezbývá než doufat, že nám bude počasí přát i v dalších ročnících a těšit se zase za rok na shledanou na hradě.

Z historie

První setkání v Liticích se uskutečnilo ještě v údolí pod hradem a jednalo se o uzavřené setkání astronomů amatérů, na kterém si mohli prohlédnout své astronomické vybavení a popovídat si s lidmi stejných zájmů. Již první ročník však ukázal, jaký zájem toto setkání vyvolalo a v dalších několika letech se ze setkání v Liticích stala akce známá široké astronomické veřejnosti. V předchozích letech se z původně uzavřeného setkání přeměnil již v akci otevřenou široké veřejnosti, kterou pořádá sdružení astronomů MAČ (mac.astro.cz). Před dvěma lety se k organizaci akce přidala i Pražská pobočka České astronomické společnosti, která jej zařadila do kalendáře oficiálních astronomických akcí (www.astro.cz) a díky které se akce mohla rozrůst do dnešních rozměrů.

Litice nad Orlicí

Den Pražské pobočky v Národním technickém muzeu

Po několika letech konání výroční schůze v přednáškovém sále Zoologické zahrady Praha jsme dostali nabídku ke spolupráci s Narodním technickým muzeem. Tak lákavé nabídce nešlo odolat, zejména vzhledem k velkým změnám v muzeu a k nově rekonstruovaným expozicím. Prvním bodem programu byla výroční schůze, na které vedení pobočky přítomné členy seznámilo s výroční zprávou a se zprávou o hospodaření.

Přednášky, které již tradičně bývají součástí programu, jsme letos cíleně zaměřili na plánovaný konec světa během prosince. Protože se výbor neshodl na přesném dni a času ukončení světa, zůstala v programu témata na čase více nezávislá než je Mayský kalendář (tímto se zpětně omlouváme všem Mayům a zejména Mayským vzdělancům). První přednášku přednesl klimatolog RNDr. Jan Pretel CSc. z ČHMÚ na téma „Klimatologie s ohledem na plánovaný konec světa...". K úlevě posluchačů i čtenářů sdělujeme, že změna klimatu svět neukončí ... tedy alespoň zatím. Druhá přednáška se zabývala hrozbami Slunce. Na téma „Vyhubí v prosinci 2012 sluneční erupce lidstvo?" přednášel Mgr. Michal Švanda,

Výroční schůze v sále NTM

Pozorování Slunce před Národním technickým muzeem

Ph.D., z AsÚ AV ČR a Astronomického ústavu UK. Přestože oba přednášející odmítli ukončit svět letos v prosinci, neznamená to, že by lidstvu nehrozili potíže z důvodů změny klimatu nebo v důsledku sluneční aktivity, což se potvrdilo v diskusích po přednáškách. Pracovníci muzea pro členy PP ČAS připravili komentované prohlídky fotografické a astronomické expozice. Během celé akce byly před vchodem instalované dalekohledy pro pozorování Slunce v bílém světle i s H-alfa filtrem. Podařilo se i pozorování Venuše na denní obloze. Na prohlídku celého muzea by bylo třeba mnohem více času a tak se už teď těšíme na další společnou akci, která opět bude přínosem pro obě strany.

Zpráva o hospodaření PP ČAS za rok 2011

Stav financí

	k 1. 1. 2011	k 31. 12. 2011
pokladna	58 968	46 384
účet	155 515	136 525
celkem	**214 483**	**182 909**

Příjmy (celkem 184 460,00 Kč)

příspěvky PP ČAS 2012	19 200 Kč
příspěvky ČAS 2012	71 300 Kč
přiznaná dotace ČAS 32 000 Kč (13 260 Kč placeno přímo z účtu ČAS)	18 740 Kč
Exkurze – Na Kleť a ještě dále	70 000 Kč
dary	5 220 Kč

Výdaje (celkem 216 034,00 Kč)

odvod příspěvků ČAS (doplatek 2011 a 2012)	88 700 Kč
zpravodaj Corona Pragensia – poštovné, obálky, papír	8 578 Kč
Exkurze – Na Kleť a ještě dále	79 436 Kč
Litické hvězdobraní	6 000 Kč
přednášky a ostatní dohody o provedení práce	8 000 Kč
ostatní výdaje (administrativa, účet, propagační materiály)	25 320 Kč

Přehled činnosti Pražské pobočky v roce 2011

5. – 6. února	Hodkovice 2011
23. února	Mgr. Antonín Vítek Csc – Ohlédnutí za kosmonautikou v roce 2010
19. března	Den s PP ČAS v ZOO
	RNDr. Vladimír Kopecký Jr., Ph.D. – „Záhadný svět Titanu aneb pohled do pradávné minulosti Země?"
	Mgr. Jakub Haloda, Ph.D. – „Příčiny a následky erupce islandské sopky."
29. dubna – 1. května	10. MHV jaro 2011
	Ing. Martin Černický – „Green Bank, bašta radioastronomie"
	Prof. RNDr. Petr Kulhánek, Csc – „Co se skrývá pod horou Gran Sasso?"
6.-8. května	Setkání v Liticích (MAČ)
30. června	Exkurze k aerodynamickému tunelu VZLU
23. září	11. MHV podzim 2011 – prodloužená akce do 28. září
	Ing. Martin Myslivec – zpracování astrofotografie – praktika
17. – 20. listopadu	S PP ČAS na Kleť a ještě kousek dále (aneb jak jsme neviděli Klenot), observatoř L. Hejny ve Veselí/Lužnicí, hvězdárna v Jindřichově Hradci...
3. prosince	Ondřejovská sluneční patrola – exkurze do míst, kam se nedostanete ani na den otevřených dveří

Program Štefánikovy hvězdárny

Otevřeno: denně kromě pondělí.

červen: út – pá: 14 – 19, 21 – 23 hodin so a ne: 11 – 19, 21 – 23 hodin

Ve středu 6. června bude hvězdárna otevřena navíc od 5 do 7 hodin. Výpravy škol a institucí mají možnost navštívit hvězdárnu denně i mimo otevírací dobu podle předem sjednaného termínu.

Pozorování oblohy dalekohledem

Měsíc lze na večerní obloze pozorovat 1. a 2. června a od 22. června do konce měsíce. Dne 27. června nastává první čtvrt - období s nejlepšími pozorovacími podmínkami. V tuto dobu totiž povrchové útvary blízko rozhraní mezi osvětlenou a tmavou polokoulí (na tzv. terminátoru) vrhají zřetelné stíny. Tehdy, na rozdíl od úplňku (nastává 4. června), vynikne plastičnost měsíčního povrchu.

Z planet budeme moci v červnu na večerní obloze pozorovat **Mars** a **Saturn**.

Ve středu 6. června ve 2 hodiny se bude nacházet planeta **Venuše** v dolní konjunkci a tehdy dojde k úkazu, jehož pozorování si nebudeme následujících 105 let moci dopřát, a to k přechodu Venuše přes sluneční kotouč. Z našeho území uvidíme pouze konec úkazu (poslední 2 hodiny), neboť u nás Slunce v jeho průběhu vychází.

Ve dnech 25. – 28. 6. večer na západě a jihozápadě spatříme seskupení **Měsíce**, **Marsu**, **Saturnu** a **Spiky** a v noci z 31. 5. na 1. 6. bude v tomto seskupení chybět pouze Mars.

Červnovou oblohu zdobí mnoho zajímavých objektů hvězdného vesmíru, jež můžeme pozorovat zejména za bezměsíčných nocí, kdy světlo Měsíce neruší pozorování. Z dvojhvězd lze pozorovat např. **Albireo** ze souhvězdí Labutě, dále pak čtyřhvězdu ze souhvězdí Lyry.

V souhvězdí Herkula můžeme najít kulovou hvězdokupu s označením **M13**, která je vděčným pozorovacím objektem po celé léto. Dalším zajímavým objektem je **prstencová mlhovina** v souhvězdí Lyry, jejíž charakteristický tvar je ve větším dalekohledu dobře patrný.

Na denní obloze lze sledovat **Slunce**. Dalekohledem, který odcloňuje větší část slunečního světla, jsou na povrchu Slunce pozorovatelné sluneční skvrny. Speciálním chromosférickým dalekohledem lze pozorovat sluneční protuberance. Od 20. června za příznivých meteorologických podmínek spatříme na denní obloze též planetu **Venuši**.

Předpokladem k pozorování je vždy jasné počasí. Pozorování každého objektu je doprovázeno odborným výkladem. V případě nepříznivého počasí je návštěvníkům podán výklad k přístrojovému vybavení kopulí.

Stálá výstava

Astronomická výstava, jejíž součástí jsou interaktivní exponáty, optické pokusy i historické přístroje a především počítače s astronomickými informacemi, animacemi a pexesem.

Pořady pro děti

Pořady jsou každou sobotu a neděli ve 14.30. Návštěvu lze spojit s prohlídkou hvězdárny a pozorováním dalekohledem – za jasného počasí Slunce, v případě zatažené oblohy pozemských objektů. Vše je přizpůsobeno věku dětí.

červen **Lety ke hvězdám** – pro děti, 6.-7. třída, délka 30 min

Pořady pro dospělé

červen **Petr a Pavla v létě** – pořad seznamující s krásami letní oblohy (každá sobota a neděle v 17.00 hodin)

Pán prstenců – Pořad o Saturnu, nejkrásnější planetě Sluneční soustavy (denně kromě pondělí ve 21:00 hodin)

Výbor PP ČAS

se pravidelně schází každou druhou středu v měsíci. Případní zájemci z řad členů PP ČAS se mohou jednání zúčastnit. Vzhledem k omezené kapacitě prostor je lépe se předem nahlásit Lence Soumarové na e-mail soumarova@observatory.cz

Spojení na výbor PP ČAS

Jaromír Jindra (předseda), ✆731 400 383, e-mail: mjindra@volny.cz • Mgr. Lenka Soumarová (databáze členů), ✆603 759 280, e-mail: soumarova@observatory.cz • Kateřina Hofbauerová (pokladna) ✆737382546, e-mail: hofbauer@centrum.cz.

Corona Pragensis, občasník Pražské pobočky České astronomické společnosti se sídlem Fričova 298, 251 63 Ondřejov • www: praha.astro.cz • Redakce CrP: VPP ČAS (e-mail: crp@astro.cz) • Písemný kontakt: Štefánikova hvězdárna, Petřín 205, 118 46 Praha 1 • Tisk: Jan Zahajský • Náklad 250 výtisků • Pro členy PP ČAS zdarma • Redakce neodpovídá za věcný obsah článků • Ročník dvacátý první • Redakční uzávěrka 8. ledna 2012.

CORONA PRAGENSIS

ZPRAVODAJ PRAŽSKÉ POBOČKY ČAS

3/2012

Příspěvky do PP ČAS a ČAS

Výkonný výbor České astronomické společnosti rozhodl, že kmenové členské příspěvky do ČAS pro rok 2013 zůstávají stejné jako v předchozích letech, tedy **základní 400 Kč**, zlevněný 300 Kč a zahraniční (mimo SR): 600 Kč.

Výbor pražské pobočky ponechává výši členských příspěvků na rok 2012 beze změn. **Příspěvek do PP ČAS je 100,- Kč**, členové nad 70 let zdarma.

Platbu členských příspěvků na rok 2013 prosím proveďte buď převodem nebo přiloženou složenkou nejpozději **do pátku 9. listopadu 2012**. V případě platby převodem nezapomeňte uvádět variabilní symbol viz složenka. Sekce a pobočky musí vybrané částky do 15. listopadu zaslat na účet ČAS (případně hotově do pokladny). V prosinci budou vyrobeny nové členské průkazky a rozeslány spolu s členským věstníkem Kosmické rozhledy jako příloha časopisu Astropis.

V případě jakýchkoliv nejasností kontaktujte Lenku Soumarovou tel.: 603 759 280 nebo e-mailem soumarova@observatory.cz.

Transit Venuše 2012

Letošní přechod Venuše přes sluneční kotouč je na dlouhé roky poslední. Jelikož se toho příštího nejspíš nikdo ze současníků již nedočká, většina amatérských astronomů se tento pěkný úkaz snažila pozorovat. Počasí bylo velmi nejisté a tak se s dalekohledy vyrazilo na různá místa republiky s tím, že někomu se snad oblačnost roztrhá a přechod bude vidět. Stalo se neuvěřitelné – počasí vyšlo na většině stanovišť a tak si nyní můžete přečíst reportáž z několika míst:

Venus transit Cotkytle

Po úspěšném zhlédnutí přechodu Venuše v roce 2004 jsme s kolegy z Pražské pobočky plánovali pozorování dalšího přechodu 2012 z Austrálie. Připadalo v úvahu spojení do jednoho zájezdu s pozorováním prstencového zatmění Slunce 20. května 2012 v Číně. 8 let je ale dlouhá doba a plány vzaly za své, když se při podrobném studiu zjistilo, že přechod Venuše bude částečně viditelný i od nás a červnové počasí dává velkou šanci na pozorování.

Příprava techniky na stanovišti u Cotkytle

Transit Venuše se prvně zmínil již při přípravě letošní průkazky ČAS, na které se motiv transitu objevil. Naše reálné přípravy ovšem nastaly až týden před samotným úkazem. Vedle počasí, které je zatím v horizontu 5-7 dní neplánovatelné, jsme začali s prstem na mapě vyhlížet místa, odkud by se dal pozorovat východ Slunce na nulovém, ničím nerušeném horizontu. Míst jsme vybírali víc právě pro případ postupující oblačnosti. Mezi favority v prvním kole patřily zejména Šerlich v Orlických horách, Kozákov v Českém ráji, Březina u Uhlířských Janovic, ale i hřbet Ládví v Praze. Meteomodely se postupně zpřesňovaly, až v úterý 5. června odpoledne bylo jasno, že jasno bude jen se štěstím a čím více na východ se pohneme, tím pravděpodobnější bude mraky nerušený průběh pozorování. Narychlo jsme tedy ještě vybírali další místa a volba padla na vrch Lázek (714 m) u Lanškrouna nebo Val (788 m) u Králíků. Volba byla naslepo, neboť nikdo z nás ty kopce v reálu neviděl, vycházeli jsme z turistických map, aplikace Google Earth a fotek z internetu a nepříjemné překvapení jako závora nebo nesjízdná cesta na místě nebylo vyloučeno.

Východ Slunce s Venuší

V úterý během dne nastalo balení techniky, kompletace všech redukcí, hranolů, adaptérů a dalších čudlů přičemž pojistkou byla opět všemocná lepící páska. Svůj čas si vybralo i balení a rozmotávání kabelů napájecích, ovládacích, počítačových a dalších a to nejlépe vše dvakrát, kdyby jeden nefungoval.

Okolo desáté večer jsme vyrazili z Prahy směrem na východ. Obloha zatažená kompaktní dekou se začala u Hradce protrhávat, i Měsíc byl chvílemi vidět. U Ústí nad Orlicí byl již jasně vidět pás jasné oblohy na východě a v cíli byla jasná již více než polovina oblohy. Za necelé tři hodinky jsme dosáhli nejbližšího sídla, obce s neuvěřitelně klikatou silnicí a s názvem záhadným – Cotkytle. Už cestou jsme zjistili, že původ názvu je spojením německého zott a kytle tedy chlupatá halena. Reakce všech, kdo se nás průběžně ptali, kde pozorujeme, byly stejné:

Slunce venku, začíná boj s technikou....

„Ahoj, kde jste?“
„Na kopci u Cotkytle“
„Co?“
„U Cotkytle.“
„Prosím? Nedělej si srandu, kde jste?“
„No kopec Lázek u Cotkytle, kousek u Lanškrouna“.
„Aha, já myslel, že je to v Číně.“

Pohled do Měsícem osvětlené krajiny se široce otevřeným výhledem od severozápadu až k jihovýchodu byl nádherný a rozpouštějící se oblačnost dávala uklidňující pocit. Okolo druhé hodiny ranní si ti šťastnější okukovači

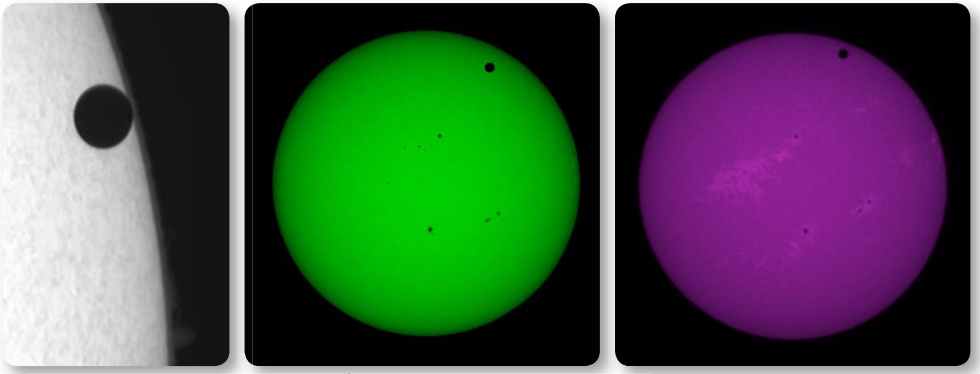
vytáhli stativy a my dokumetárníci začali ustavovat paralaktické montáže a prohlíželi obzor, kde nás mírně znervóznily sloupy vysokého napětí na severovýchodě. Svítání začalo prakticky na severu a světlající obzor se zvolna přesouvá k východu, rovná linie mraků se rozpadá a z oparu vykukuje i 40 km vzdálený vysílač na Pradědu. Jediným velmi mírným kazem na kráse jsou totálně mokré boty, neboť naše louka skoro plave od spadlé rosy. Po půl páté je přírodní scéna i technika prakticky připravená a všichni s napětím sledujeme, kde se vynoří Slunce s pihou.

Malí pozorovatelé

Za deset minut pět vychází Slunce s jasně viditelnou Venuší na disku. Venuše ještě dlouhou dobu po východu díky neklidu vzduchu nepřipomíná ani zdaleka kulatou planetu. V tu chvíli začíná i série hlášek, které vyvolávají salvy smíchu ostatních. Na louce je 7 dalekohledů, které mají připojenou nějakou elektroniku a kde mohou nastat problémy. A prakticky simultánně také nastávají podle Murphyho zákona „co se může pokazit se pokazí". Vápníkový filtr v refraktoru nejde mechanicky doostřit a GoTo montáž nesoucí tento dalekohled po 5ti minutách činnosti vyhodnocuje, že stačilo a opakovaně zdechne. Naváděný katadioptr nejde před svítáním opakovaně ustavit a ve chvíli, kdy se odhalí příčina jsoucí, jak jinak, mezi klávesnicí a židlí se podaří surově utrhnout konektor od napájení. Známá hláška ze zatmění v Turecku „Kdybych tu měl soustruh …" je modifikována na pájku. EQ-6tka nesoucí 150mm H-Alfa dalekohled výstražně bliká, což pro nezasvěcené znamená, že má slabé napájení a to i přesto, že jí „krmí" 105Ah silná autobaterie běžně používaná v autobusech. Ukazuje se, že tenkým kabelem do 12V rozbočovače se prostě 10-12 A pro montáž, kameru a notebook neprotlačí. Nepotřebné odpojit. Záhy hlásí widle (oblíbený výraz pro systém Windows), že nevidí kameru a to přesto, že před dvěma dny s ní bezproblémově pracovaly. Stejná hláška se po chvíli line i od sousedů, což budí dojem widlostávky. Do kolen nás žene hláška, že nabitá baterie do videokamery je doma v nabíječce. Smích mě přejde ve chvíli, kdy v klíčový okamžik zjišťuji, že připravená čistá karta do foťáku zůstala doma na pracovním stole a ve foťáku je karta s volnou kapacitou tak na 2 – 3 snímky. Vrcholem je hlasité kletí nad faktem, že Windows 7 stále sveřepě hlásí kameru dávno odpojenou a nechtějí vidět kameru nově a opakovaně připojenou. Tentokrát zasahuje kolega a drží mi před nosem volný konec kabelu kamery, kterou ty widle opravdu, ale opravdu vidět nemohou. Poslední, ale nakonec šťastně vyřešeným problémem je hláška od počítače „Houstone, máme problém, do T3 je 7 minut, kapacita baterie 2 minuty." Nakonec vše skončí dle předpokladu, Venuše na Slunci nezůstala a 6:55 opustila definitivně sluneční disk. Přes všechny taškařice máme materiálu dost a dost a jen 22 minut záznamu okolo okamžiků T3→T4 zabírá na disku 26 GB.

Sluncem osvětlená krajina se ukazuje v nádherných barvách a dává vyniknout bezchybnému výběru pozorovacího stanoviště. Zavčasu se vzbudil a přechod pozoroval desetiletý plyšák Albert i se stejně starým Matějem, kterému až po několika hodinách dochází výjimečnost jevu a nahlas bádá, zda další přechod v roce 2117 mají šanci vidět jeho budoucí děti. Konstatování „Je po přechodu" komusi přivede na mysl vtípek o babičku kárajícím policistovi „Po přechodu babičko, po přechodu! Už dávno panáčku …". Daleký výhled, syté pozdně jarní barvy a zdárný průběh celého přechodu evokuje spokojenou atmosféru a jen líně balíme spoustu techniky a s příslovečnými padajícími víčky, zapřenými sirkou dojíždíme domů resp. do práce. A kdy že je další? Inu Venuši přes Slunce už za svého života neuvidíme, ale Merkur nám podobné divadlo předvede 9. května 2016. A to zase není tak daleko.

J. Z.



Transit Venuše pozorovaný v H-alfa (T3), viditelném spektru a CaK

Zpráva z pozorovací mise na Ještědu

Na Ještěd jsem dorazil pár minut před východem Slunce. Během prvních paprsků Slunce jsem skládal sestavu dalekohledu a pak už jsem se mohl kochat zřejmě tím nejvzácnějším astronomickým úkazem v životě. Počasí vyšlo naprosto dokonale. Ještě večer přecházela okluzní fronta a bez pohledu na meteorologické modely by se i ten největší optimista vzdával naděje. Ráno bylo ale úplně čisto. Jen na západě byla patrná oblačnost nasouvající se další fronty. Atmosféra na Ještědu při východu Slunce bylo neopakovatelná. Čistá obloha, výborná dohlednost a nádherné panoráma hor s mlhami v údolích. Vládlo úplné bezvětří a za této kulisy přicházeli hlavní účinkující. První pohled na deformovaný rudý sluneční kotouč stačil. Byla tam! Těsně po východu Slunce vypadala Venuše jako nějaký pokřivený brouk. Jak Slunce stoupalo výš, obraz se lepšil a seeing zůstával prakticky neznatelný. Venuše se postupně blížila k okraji slunečního kotouče a velká derniéra byla na spadnutí. Podmínky nemohly být lepší. Krátce po třetím kontaktu jsem zahlédl asi nejvzácnější úkaz: Během výstupu se rozsvítil kousek venušiny atmosféry mimo sluneční kotouč. Byl to takový ocásek, ale vydržel tam dost dlouho, aby se stihli podívat všichni přítomní. Nedlouho poté opustila Venuše definitivně sluneční kotouč a pro nás to bylo už navždy...

Následovalo balení techniky, pár momentek s přítomnými pozorovateli a pomalá cesta dolů s kopce do každodenního světa, ale bohatší o zážitek, na který se nezapomíná. A jako každé divadelní představení končí zavřením opony, i toto nebeské divadlo velmi záhy přikryla opona v podobě frontální oblačnosti přicházejícího medardovského počasí.

M. V.

Pozorování pomocí okulárové projekce na "pauzák"

Pozorování na Děvíně

Okolo desítky pozorovatelů se sešlo na pražském Děvíně, odkud je skvělý východní výhled přes Prahu. Část osazenstva tvořili členové Astropisu, část členové Mikro Astro Čaje a podívalo se i několik náhodných ranní sportovců a pejskařů. Tranzit jsme odpozorovali vizuálně přes pětici různých dalekohledů se sluneční folií nebo Herschelovým hranolem a to včetně atmosféry Venuše při výstupu.

Jediný fotograf na místě zjistil, že s neozkoušenou redukcí nezaostří, takže jsme jeho dalekohled využili na ozkoušení nové konstrukce pro hromadné pozorování (viz foto). Základem je okulárová projekce na tenký papír (pauzák) nebo folii napnutou na trychtýři. Počasí jsme získali načasované naprosto přesně – úplně se zatáhlo deset minut po čtvrtém kontaktu. Na rozdíl od některých jiných pozorovatelů jsme tedy viděli kompletní tranzit, aniž bychom najezdili stovky, nebo dokonce tisíce kilometrů.

M.M.

Přechod Venuše na Petříně

Je brzy ráno, venku tma, vstávat se moc nechce. Sbalím batůžek s věcmi do práce a vyrážím na noční tramvaj. Za půl hodiny, s jedním přestupem, stojím pod Petřínem. Supím nahoru po cestičkách, nejsem si jista, zda volím správnou cestu, ale je to jedno, na kopec se dostanu vždycky. Není to moc příjemný pocit jít ve tmě nahoru temným parkem, a navíc za mnou někdo jde. Hm... Tak teď dostanu palicí po hlavě, a nebo máme společnou cestu? Nemá smysl koukat, kdo to je, nevidím na dva metry, ani když je světlo. Konečně, ještě pár schodů, zahnout kolem květnice a už jsem u hvězdárny. Vítá mě světlo v oknech a halasný zpěv. Že by oslava dnešní významné události? To se už nejspíš nedozvím.

Tiše stojíme s několika nedočkavci před budovou a čekáme na její otevření. Přicházejí další zájemci a už je nás úctyhodná skupinka. Nečekaně vykoukne ze dveří usměvavá paní a ujišťuje nás, že otvírat se skutečně bude, a to v pět hodin.

Otevírá se... Pokouknu ze slušnosti na měsíc, rozloučit se, za chvíli už nebude vidět... A teď do hlavní kupole k slunečnímu dalekohledu. Dostáváme krátký výklad a místnost už je plná. Zatím probíhá projekce vycházejícího slunce na papír. Netrvá to dlouho a je nahrazena vlastním pozorováním.

Je tam... Vidím ji a je to tak trochu zázrak vzhledem k předchozímu podmračenému večeru, který nevěstil nic dobrého. Připomíná to pihu na tváři... Takovou tu „mušku krásy", docela legrační příměr, když se jedná o Venuši.

Vytahuji zděděný starý triedr a doufám že něco uvidím ze schůdků před velkým dalekohledem. Ještě včera jsem narychlo sestavila jednoduché kryty se sluneční fólií. Nějak se ale nedaří. Jsem trochu zklamaná... Zájemců o pozorování přibývá a najednou mám pocit, že už tu jen zabírám místo. Zvažuji ještě projít zajímavou expozici, ale teď to nejde, musím ještě zkusit své štěstí venku.

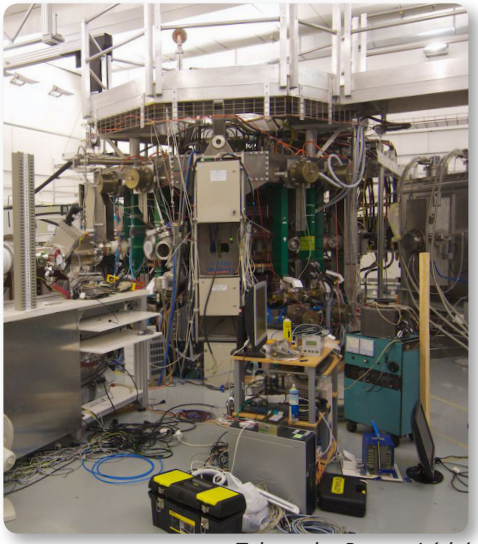
Opouštím hvězdárnu a scházím k Nebozízku. Už z dálky vidím dalekohled a shluk lidí. Prima, soukromé pozorování, třeba mě nechají podívat. Nechali a... Je tam stále. Vidím ji jako před chvílí na hvězdárně a ani ne o moc hůř. Dalekohled není příliš velký, starší typ, ale na pozorování úplně stačí. Zkoušíme také svůj triedr a světe div se, ono to opravdu funguje. Chtělo to jen trochu více soustředění a méně lidí okolo. Nevěřím vlastním očím, takovouhle parádu tímhle mrňousem jsem nečekala, vidím dokonce i sluneční skvrny! K Nebozízku přicházejí další zájemci, lidé jako já, kteří budou muset do práce, studenti, pan profesor a mezi všemi pobíhá klučík patřící k rodině s dalekohledem. Jeho tohle „představení" ještě příliš nezajímá a ani se mu nedivím, ale jednou bude moci říci „byl jsem při tom". Možná si vzpomene, že viděl jakousi tmavou tečku, o které mu táta řekl: „Tohle je Venuše."

Vzniklo úžasné společenství... Sledujeme úkaz v dalekohledu, triedrech, někteří se pokoušejí, velmi úspěšně, o projekci na provizorně slepených listech papíru, fotí se ostošest. Venuše majestátně přechází přes sluneční disk a my ji sledujeme do poslední chvíle. Pomalu mizí v záři slunce, ochotna ukázat se už zas jen na noční obloze. Stříbřitý oblak se lenivě válí nad střechami Prahy a je to krásný pohled, krásné ráno... A já byla u toho!

P. G.

Exkurze k tokamaku

13. června členové Pražské pobočky vyrazili do Ládví na jednu z nejzajímavějších exkurzí, které jsme kdy absolvovali. Cílem návštěvy bylo pracoviště Ústavu fyziky plazmatu AVČR. Po vlídném přijetí jsme se přemístili do konferenční místnosti, kde proběhla úvodní přednáška o jaderné fúzi, jejích principech, o historickém vývoji pokusů, současném stavu a možnostech využití pro energetické účely. Poté následovala prohlídka tokamaku. Zařízení bylo vyvinuto v osmdesátých letech ve výzkumném centru Culham v Anglii. Sloužilo ke studiu fyziky plazmatu s kruhovým a „D" průřezem. Jde o zmenšenou variantu tokamaku Iter (v měřítku zhruba 1:10), který je v současné době budován v jižní Francii. Díky vzájemné podobnosti je možné na tomto tokamaku provádět výzkum, jehož výsledky budou aplikovány na Iteru.



Tokamak v Praze – Ládví

Iter je projekt tokamaku, který by se měl stát posledním předstupněm ke komerčnímu využití termonukleární fúze v energetice. Podle návrhu by měl být schopen vyrábět z půlgramové směsi deuteria s tritiem asi 500 MW výkonu po dobu až 1000 sekund a při příkonu asi 50 MW. Poprvé by se mělo podařit pomocí fúzní reakce (slučování deuteria a tritia na helium) vyrobit více energie, než kolik jí bylo do systému dodáno.

Během výkladu a při prohlídce jsme si začali uvědomovat, na jaké obtíže lidstvo při realizaci čistého zdroje energie naráží. Reakce v tokamaku spočívá ve slučování izotopů jader vodíku (deuteria, tritia) na jádro helia. Jde o podobnou reakci, které probíhá v jádrech hvězd (do reakce vstupují

Plazma v Compassu vysokorychlostní kamerou

protony). Plazma ve hvězdách je drženo pohromadě vlastní gravitací za vysokého tlaku a vysoké teploty – obojí jako následek gravitační kontrakce hmoty mezihvězdného plynu na protohvězdu. Ke sloučení jader stačí maličkost – dostat dva protony dostatečně blízko k sobě. Zbytek za nás udělá silná interakce. Jenže přiblížení jader účině brání elektrostatická odpudivá síla souhlasných nábojů. Odpudivou sílu lze překonat vystřelením jader proti sobě vysokou rychlostí – tedy zahřátím plazmy na cca 100 MK (v centru Slunce je necelých 15MK). Srdcem zařízení je fúzní komora, ve které za vyskokého vakua (10-8 Pa) probíhá reakce. K zahřátí plazmy se používají různé metody. Jednak to je ohmický ohřev indukovaným proudem – tokamak funguje jako transformátor kde komora představuje sekundární závit „na krátko". Proud dosahuje hodnoty několika set tisíc ampér. Dalším zdrojem energie je proud urychlených částic, který se vstřikuje do komory ve které se sráží s plazmou a předává jí energii. Další možností je ohřev plazmy pomocí mikrovlného záření. Reakce by probíhala lépe za vysokého tlaku jenže neexistuje materiál, který by dokázal odolat plazmě zahřáté na teplotu milionů K. Plazma je proto od stěny komory odděleno silným magnetickým polem jehož indukce se pohybuje 1,5 a 2 tesla. Pole je natolik silné, že kvůli zamezení ztrátám energie bylo nutné v betonové podlaze vzájemně odizolovat dráty do betonu, které by jinak fungovaly jako podlahové topení. Aby se jádro magnetu neroztrhlo, je během experimentu řízeně stlačováno hydraulickým systémem v závislosti na aktuální velikosti pole. Proud je přiváděn pevně sešroubovanými měděnými tyčemi na které působí síla několika set N na každý metr jejich délky.

Samostatnou kapitolou je pak zdroj energie pro tokamak. Musí být schopen dodávat 50 MW po dobu 3 vteřin s proudem do 100 000 ampér. Protože takovým odběrem nelze zatěžovat veřejné rozvody je potřeba vyrobit si vlastní zásobník energie. Předchůdce Compassu, tokamak Castor pro tyto účely využíval obrovskou baterii kondenzátorů (byla jich plná místnost), které se nabíjely malým proudem aby pak do zařízení předaly v krátkém pulsu energii 1 MJ (ekvivalent sto tunového závaží padající z výšky jednoho metru). Compass konstruktéři vybavili dvěma setrvačníky každý o hmotnosti 30 tun. Setrvačníky o průměru kolem jednoho metru se postupně roztočí na asi 1800 otáček za minutu (kvalitní pračky při ždímání dosahují asi 1200 ot/min) a během dvou vteřin jsou zbrzděny elektrickým generátorem z 1800 na 1200 ot/min. To je pro laika obtížně představitelné.

Instalace a provoz tokamaku COMPASS v Ústavu fyziky plazmatu AV ČR zařadí Českou republiku na špičku evropského i světového výzkumu horkého plazmatu a termojaderné fúze a díky ochotě pracovníků ústavu jsme toto zařízení mohli vidět na vlastní oči. Bližší informace o projektu i tokamaku zájemci naleznou na adrese http://www.ipp.cas.cz/Tokamak/compass/

M. V. & M. J.

Ex-China – Dlouhá zeď

Vzpomínat na expedici s tříletým odstupem nutně utlumí bezprostřední dojmy, byť oživené rozsáhlou fotodokumentací, nabízí však mírný nadhled, vhodný pro ukončení seriálu vzpomínání.

V předchozích šesti dílech byly prezentovány asi nejsilnější zážitky celé expedice. Jistě by se dalo psát o dalších navštívených místech, které charakterizují minulost a přítomnost této veliké země a její několikatisícileté kultury:

• **Proslulé zahrady v SUZHOU** *[výsl.: Su-čou]*, které jsou dovedené do dokonalosti srovnatelné s uměleckými díly.

• **Tradiční výroba hedvábí**, včetně malé módní přehlídky a ochutnávky :)

• **Vyhlídková plavba po splavné části Císařského kanálu** – průplavu, který několik století spojoval města BEIJING *[Peking]* na severu a HANGZHOU *[Chang-čou]* na jihu. Kanál je svou celkovou délkou 1 794 km nejdelším umělým vodním tokem na světě. Systém zdymadel, vyrovnávajících výšku hladiny, předběhl Evropu o 400 let.

Visutý „Chrám vznášející se nad propastí" XUANKONG SI *[Süan-kchung-s']* **a jeskyně „Tisíce Buddhů" YUNGANG** *[Jün-kang]* obsahující asi 1000 výklenků s 51 000 sochami z let 453 až 525 poblíž města DATONG *[Ta-tchung]*.

Letní palác YIHEYUAN *[I-che-jüan]* – nejrozsáhlejší starobylá čínská zahrada s palácem pro pobyt císaře za letních horkých dní.

Historická hvězdárna GUGUAN XIANGTAI *[Ku kuan-siang-tchaj]* z let 1231-1316 a moderní pekingské planetárium.

„Zakázané město" GUGONG *[Ku-kung]* v Pekingu, dnes nazývané „Palácové muzeum", obsahující symbolických 9999 místností, odkud vládlo mnoho čínských císařů své rozsáhlé zemi.

Jak se tedy rozloučit s touto zemí, kde se prolíná starobylá kultura a historie s moderní, bouřlivě se rozvíjející společností? Návštěvou symbolu, který si většina lidí vybaví ve spojení s Čínou na prvním místě: Dlouhou zdí.

Historie Dlouhé zdi sahá daleko před náš letopočet. Vzájemné soupeření čínských států a nájezdy cizích dobyvatelů, pro které byla bohatá Čína velice lákavým cílem, donutilo obyvatele opevňovat města a později i větší území sytémem valů, zdí a příkopů. Spojením těchto lokálních opevnění kolem roku 220 př. n. l., po sjednocení Číny prvním čínským císařem Čhin Š'chuang-ti, vznikla nejdelší čínská a světová stavba. Dlouhá zeď byla i v následujících obdobích rozsáhle přebudovávána. Zeď se táhne severní Čínou od Žlutého moře velkým obloukem do vnitrozemí k poušti Gobi v délce přes 6 000 km. Celková délka, se všemi dosud objevenými odbočkami, dosahuje téměř

"Zeď dlouhá deset tisíc mil"

9 000 km. Je to hliněný val jehož stěny a koruna jsou vyztuženy kameny nebo cihlami. U paty má obvykle šířku 7 až 8 m, v koruně asi 5 m. Výška, dle podmínek okolního terénu, dosahuje 6 až 10 m. Po několika stech metrech jsou postaveny strážní věže.

„Zeď dlouhá deset tisíc mil" WAN LI CHANGCHENG *[Wan-li Čchang-čcheng]* byla zapsána do Seznamu světového dědictví UNESCO a stala se i jedním ze sedmi nových divů světa.

Náš celodenní výlet na Dlouhou zeď v oblasti SIMATAI *[S'-ma-tchaj]*, dokonale prověřil naše síly a touhu po poznání. Od parkoviště pod přehradní zdí jsme za půl hodiny vystoupali dlážděnou cestou ke vstupu na zeď. Ukazuje se, že mnohem výstižněji lze stavbu označit jako „nekonečné schodiště". Zeď je v této lokalitě cihlová. Kopíruje terén, vede důsledně po vrcholcích hřbetů. Schody proto mají různou výšku – na mnoha úsecích vidíme, že jejich výška viditelně překonává jejich šířku.

Náš první cíl – dojít k nejvýše postavené strážní věži, nebude tak jednoduchý, jak zpočátku vypadal. Po výstupu k nejvyšší věži se za ní vynořuje další, ještě vyšší. Závod začíná... Cestou nás doprovází místní projeci nápojů, zmrzliny a dalších pochutin a také suvenýrů. Za dvanáctou věží (dle orientačního plánu na tabuli u parkoviště), po 1,5 hodinové chůzi do schodů, nás zastavuje zákaz vstupu na neupravenou část, podpořený důkladnými řetězi nataženými přes cestu. Věž, kterou vidíme před sebou, je určitě ta nejvyšší, za ní už musí terén klesat. Přesvědčit se na vlastní oči však nemůžeme. Vracíme se zpět. Zeď pod námi a před námi se táhne po vrcholcích hor do daleka jako hřbet bájného draka a ztrácí se v mlžném oparu. Sestupujeme až k říčce, která přerušuje dosud souvislou stavbu zdi. Po zavěšené, mírně se pohupující lávce přecházíme na protější svah a po zdi opět stoupáme. Náš čas určený na prohlídku se krátí. Obracíme se proto u třetí strážní věže, sestupujeme k lávce a na ‚naší' straně se schodištěm Dlouhé zdi vracíme ke vstupnímu místu. Cestou potkáváme novomanžele, kteří si na Dlouhé zdi pořizují svatební fotografie.

Lanovka domů...

Jsme v místě, kde jsme před 3,5 hodinami vstoupili na Zeď. Dle údajů GPS jsme mezi nejnižším a nejvyšším místem nastoupali 400 výškových metrů. Zde zjišťujeme, že je zprovozněna atrakce, kterou nelze odmítnout. Lanovkou, zavěšeni v horolezeckém sedáku, se v mnohametrové výšce úhlopříčně svážíme přes přehradní jezero – od vstupního místa zdi ve svahu pohoří zpět dolů na parkoviště, do autobusu, domů...

Chystané akce

Vzpomínky na lidové a profesionální hvězdárny Slovenska

8. listopadu 2012 zavzpomínáme na náš letošní poznávací výlet, během kterého jsme tentokrát navštívili hvězdárny u našich slovenských sousedů. Zájezd se uskutečnil ve dnech 18. – 23. září 2012. Přijďte si popovídat s účastníky výletu a prohlédnout fotografie do přednáškového sálu Štefánikovy hvězdárny v 18 hodin.

Definice astronomické jednotky změněna

Všichni asi nosíme v paměti, že astronomická jednotka délky (au) se rovná střední vzdálenosti naší Země od Slunce, a že se rovná zhruba 150 miliónům kilometrů. To ovšem není a nikdy ani nebyla přesná definice. Již od dob Carla Friedricha Gausse v devatenáctém století ji astronomové používali v tom smyslu, že její přesná hodnota je dána prostřednictvím Gaussovy gravitační kontanty κ, jejíž numerická hodnota byla beze změny používána až dodnes. V jednotkách, používaných v dynamice sluneční soustavy (kde jednotkou hmotnosti je hmotnost Slunce, času jeden den a délky astronomická jednotka) nabývá κ hodnoty 0,017 202 098 95 a rozměr jejího kvadrátu je délka^3 hmotnost^{-1} čas^{-2}.

Tato hodnota byla poprvé oficielně přijata Mezinárodní astronomickou unií již v roce 1938, a od r. 1976 se stala součástí Systému astronomických konstant jakožto definující konstanta. Přesně řečeno, až doposud tedy byla au definována jako poloměr oběžné kruhové dráhy tělesa o nulové hmotnosti, pohybujícího se okolo Slunce rychlostí 0,017 202 098 95 radiánu za den. Smyslem této (dnes již překonané) definice bylo získat přesné poměry vzdáleností ve sluneční soustavě v době, kdy jejich přímé měření neposkytovalo dostatečnou přesnost.

V posledních letech se však mnohé změnilo; přesnost přímých měření vzdáleností ve sluneční soustavě se podstatně zvýšila, byly přijaty různé časové škály v souladu s obecnou teorií relativity, připouští se možnost časových změn hmotnosti Slunce, je vhodné definovat jednotku v systému SI atd…

Proto Mezinárodní astronomická unie přijala v srpnu 2012 na svém XXVIII. Valném zasedání v Pekingu rezoluci, která nově definuje astronomickou jednotku jako 149 597 870 700 m. Tato hodnota byla získána jako průměr z nedávných určení prostřednictvím Gaussovy konstanty κ, s odhadovanou nepřesností ±3 m. Doporučuje se, aby byla používána se všemi časovými škálami, jako jsou např. TCB, TDB, TCG, TT, a aby sluneční parametr hmotnosti GMs (součin gravitační konstanty a hmotnosti Slunce) byl nadále určován z pozorování v jednotkách SI.

Program Štefánikovy hvězdárny na listopad

Otevřeno: denně kromě pondělí.
červen: út – pá: 18 – 20 hodin so a ne: 11 – 20 hodin
Výpravy škol a institucí mají možnost navštívit hvězdárnu denně i mimo otevírací dobu podle předem sjednaného termínu.

Pozorování oblohy dalekohledem

Měsíc – náš nejbližší kosmický soused – je pozorovatelný na večerní obloze nejlépe od 17. do 29. listopadu. První čtvrt – období s nejlepšími pozorovacími podmínkami – nastává 20. listopadu. Tato doba je vhodná zejména pro pozorování povrchových útvarů na Měsíci, neboť na rozhraní mezi osvětlenou a tmavou polokoulí (na tzv. terminátoru) útvary vrhají zřetelné stíny. Tehdy, na rozdíl od úplňku (nastává 28. listopadu), vynikne plastičnost měsíčního povrchu.

Na listopadové večerní obloze se nachází jediná, zato největší, planeta sluneční soustavy – Jupiter, která je krátce před opozici se Sluncem a bude tedy na obloze po celou noc.

Zejména za bezměsíčných nocí, kdy světlo Měsíce neruší, můžeme pozorovat objekty hvězdného vesmíru. Z dvojhvězd je to např. Albireo ze souhvězdí Labutě. Na kulovou hvězdokupu s označením M 15 se můžeme podívat do souhvězdí Pegasa a známé otevřené hvězdokupy najdeme v souhvězdích Býka a Persea. Zajímavý pohled je na prstencovou mlhovinu v souhvězdí Lyry, kterou v dalekohledu vidíme skutečně jako prstýnek. Pozoruhodným objektem je i galaxie M 31 v souhvězdí Andromedy vzdálená více než dva miliony světelných roků.

Na denní obloze lze sledovat Slunce. Díky dalekohledu, který odcloňuje větší část slunečního světla, jsou na povrchu Slunce viditelné sluneční skvrny. Speciálním chromosférickým dalekohledem lze pozorovat sluneční protuberance. Předpokladem k pozorování je vždy jasné počasí. Ke každému objektu je podán odborný výklad, v případě nepříznivého počasí se výklad soustřeďuje na přístrojové vybavení kopulí.

Stálá výstava

Astronomická výstava, jejíž součástí jsou interaktivní exponáty, optické pokusy i historické přístroje a především počítače s astronomickými informacemi, animacemi a pexesem.

Speciální výstava – Konec světa

Píše se rok 2012. Naše planeta je ohrožena pádem obřího asteroidu. Masivní hvězda vybuchuje jako supernova a smrtící záření spaluje na Zemi vše živé. Slunce se rozepíná, pohlcuje Merkura i Venuši a nemilosrdně se blíží k dráze Země. Zbývá jediná naděje: schovat se do bezpečí a sledovat apokalypsu na vlastní oči.

Astronomická přednáška

Ve středu 28. listopadu v 18.30 – **Černé díry**, Prof. RNDr. Petr Kulhánek, CSc.

Černé díry se postupně pro nás staly zcela běžnými objekty ve vesmíru, kde nacházíme díry dvou velikostí: hvězdné černé díry, které vznikají v závěrečných fázích hvězdného vývoje a obří černé díry, které sídlí v centrech většiny galaxií.

Pořady pro děti a mládež

Pořady jsou každou sobotu a neděli ve 14.30. **Lety ke hvězdám** – pro děti od 8 do 10 let. Návštěvu lze spojit s prohlídkou hvězdárny a pozorováním dalekohledem – za jasného počasí Slunce, v případě zatažené oblohy pozemských objektů. Vše je přizpůsobeno věku dětí.

Pořady pro dospělé

Pořady jsou každou sobotu a neděli v 17 hodin. **Time zero** – pořad o vzniku a vývoji vesmíru

Spolupráce na Coroně

Občasník s názvem Corona Pragensis je jako každý tisk provázen množstvím práce. Jak se již léta ukazuje, není problémem jej financovat, vytisknout a rozeslat, ale základním problémem je získání obsahu a jeho kompletace před samotným tiskem a distribucí. V době nedávné, v době klasických tištěných medií jako jediného informačního kanálu byl tlak na pravidelné vydávání a po léta se dařilo udržet pravidelnost při slušné úrovni obsahu.

Máme-li uchovat Coronu Pragensis jako tištěný informační věstník Pražské pobočky ČAS i do budoucna a nechceme-li upadnout zcela do náruče elektronické výměny informací, vydává výbor PP ČAS výzvu svým členům ke spolupráci na přípravě věstníku. Nejvíc scházejí přispěvatelé, kteří by alespoň občas sepsali zápis z akcí, pořádaných naší pobočkou – samozřejmě za předpokladu, že se jich účastní :-) Případní zájemci či autoři příspěvků hlaste se buď telefonicky nebo e-mailem na adresu ppcas@astro.cz.

Připomenutí

V neděli 28. října končí letní čas. Tehdy si ve 3 hodiny středoevropského letního času posuneme hodinky o hodinu dozadu, tedy na 2 hodiny času středoevropského. Noc z 27. na 28. 10. bude tedy o hodinu delší, nicméně více hodin na pozorování tím nezískáme :-)

Výbor PP ČAS

se pravidelně schází každou druhou středu v měsíci. Případní zájemci z řad členů PP ČAS se mohou jednání zúčastnit. Vzhledem k omezené kapacitě prostor je lépe se předem nahlásit Lence Soumarové na e-mail soumarova@observatory.cz

Spojení na výbor PP ČAS

Jaromír Jindra (předseda), ✆731 400 383, e-mail: mjindra@volny.cz • Mgr. Lenka Soumarová (databáze členů), ✆603 759 280, e-mail: soumarova@observatory.cz • Kateřina Hofbauerová (pokladna) ✆737382546, e-mail: hofbauer@centrum.cz.

Corona Pragensis, občasník Pražské pobočky České astronomické společnosti se sídlem Fričova 298, 251 63 Ondřejov • www: praha.astro.cz • Redakce CrP: VPP ČAS (e-mail: crp@astro.cz) • Písemný kontakt: Štefánikova hvězdárna, Strahovská 205, 118 46 Praha 1 • Tisk: Jan Zahajský • Náklad 250 výtisků • Pro členy PP ČAS zdarma • Redakce neodpovídá za věcný obsah článků • Ročník dvacátý první • Redakční uzávěrka 8. října 2012.