

## Expedice Hvězdárny v Rokycanech

# Jižní Morava 2012



Pro tradiční letní putování po astronomických zajímavostech pořádané Hvězdárnou v Rokycanech ve spolupráci s Hvězdárnou a planetáriem Plzeň byla pro rok 2012 jako hlavní cíl vybrána jižní Morava a Vídeň. Početná skupina zájemců o astronomii z Plzně vyjžděla již s jednodenním předstihem ve středu 4. července 2012 ráno. K setkání všech členů letošního výjezdu však došlo až o den později v Brně. Celá sedmnáctičlenná výprava se sešla prakticky v pravé poledne v restauraci V-club na úpatí Kraví hory.



Po společném obědě jsme se vydali parkem vzhůru k zrekonstruované budově Hvězdárny a planetária Brno, která se honosí nejen zcela novým vzhledem, ale i novým názvem - Exploratorium. U vchodu na nás čekal jeden z místních pracovníků, Pavel Gabzdyl, který se i v tento, jinak zavírací, den ujal naší skupiny. Prohlídku jsme zahájili na pozorovací terase s odsuvnou střechou, kde má brněnská hvězdárna umístěné dva větší dalekohledy. Čočkovým patnácticentimetrem opatřeným filtrem jsme si mohli prakticky prohlédnout nebývale vysokou aktuální sluneční aktivitu a mnozí nakoukli i pod krytku druhého, zrcadlového dalekohledu s průměrem objektivu 35 cm určeného pro noční pozorování. Po několika schodech jsme se dostali na prostornou pochozí terasu, z níž se nabízí nádherný rozhled na celé Brno.

Horké letní počasí nás ale rychle zahnilo do nižších, relativně chladnějších pater. Návštěva nově vybudovaného podzemního Exploratoria byla komplikována právě probíhajícími úpravami této expozice. Veškeré exponáty tak byly pečlivě zabaleny a Pavel Gabzdyl nám o nich bohužel mohl pouze povídat. Neopomněli jsme se zastavit ani u malého původního planetária a na okamžik jsme se vrátili i do horního patra shlédnout druhou malou pozorovatelnou osazenou menším zrcadlovým dalekohledem Meade na vidlicové montáži. Tento prostor není však určen pro návštěvníka, ale slouží pro odborná pozorování především absolventů brněnské Masarykovy univerzity.

Závěr naší návštěvy Hvězdárny a planetária Brno se uskutečnil v klimatizovaném velkém planetáriu, v němž jsme měli možnost shlédnout pod projekční kopulí o průměru 18 metrů část jednoho z programů. Jeho název byl „Po setmění“ a jednalo se o prezentaci letní noční oblohy ve spojení s představením možností místního planetária, které by zanedlouho mělo být nahrazeno novým, digitálním přístrojem.

I po skončení projekce jsme ještě dlouhé minuty v hloučku stáli v prostorné vstupní hale s Pavlem Gabzdylem a diskutovali o nejrůznějších otázkách souvisejících nejen s provozem nové budovy ale i současné popularizaci astronomie jako takové.

Z Brna jsme tak odjžděli až po páté hodině odpoledne, byť stále za jasného slunečního počasí, které i v tomto pokročilém čase vyhánělo rtuť teploměrů do neuvěřitelné výše blížící se 36 stupňům. Po přibližně hodinové cestě směrem na jih se před námi objevilo Znojmo a s pomocí navigace se nám podařilo bez bloudění zastavit na parkovišti před penzionem Morava, kde jsme měli rezervovány dva noclehy. Po zabrání devíti dvoulůžkových pokojů a nezbytném opláchnutí se, jsme vyrazili za poznáním města. Z průmyslové zóny, kde se nacházelo naše ubytování, to do centra přes lávku, překlenující vlakové nádraží, trvalo pouhou čtvrt hodinu. Zde už jsme se rozptýlili podle individuálních zájmů. Někdo dal přednost procházce, další fotografování a většina se začala věnovat kulinářskému poznávání jihu Moravy.

Zpět na ubytování se jednotlivé hloučky vracely až za pokročilého soumraku.





Pátek byl věnován našemu letošnímu primárnímu cíli – hlavnímu městu Rakouska – Vídni. Poděkování za přípravu této části naší výpravy patří především kolegovi Láďovi Řehákovi, který nejen, že zjistil množství důležitých dopravních informací, ale především domluvil naši návštěvu Kuffner Sternwarte.

Minikolona vyrazila od ubytovny Morava kolem osmých hodin. Za krátkou chvíli a po doplnění pohonných hmot jsme minuli zábavní centrum nacházející se těsně u hranice a projeli opuštěnou celnici v Hatích. Vzhledem k rozhodnutí, že nebudeme kupovat rakouské dálniční známky, se naše cesta přeci jen trochu protáhla. Přes téměř neprostupnou hradbu červeně svítících semaforů jsme se tak k hvězdárně, kde jsme chtěli parkovat, probíjeli až po desáté hodině. Další nesnázi se ukázalo právě parkování. Kolem hvězdárny jsou totiž samá soukromá parkoviště a na hlavní ulici zase už nebylo prakticky žádné volné místo. Po chvíli se nám ale přeci jen podařilo auta odstavit, byť o něco dále od hvězdárny i od sebe než jsme původně doufali.

Dalším problémem se ukázaly být „miliónové“ bankovky v konfrontaci s výdejem lístků v autobuse MHD, do něhož jsme se vhrnuli. Situaci bez zaváhání vyřešil řidič, který rozhodl, abychom si lístky koupili až na konečné metra, kde měl autobus konečnou stanici. To sice krátkodobě vedlo k vyřešení situace, která se ovšem opakovala o chvíli později na zastávce Ottakring, kde jsme vystoupili. Oblehli jsme místní automat a cpali do něho papírové peníze směnou za dva lístky a plné hrsti drobných. Tato operace nám zabrala další cenné minuty. Nakonec však síla ducha přeci jen zvítězila nad hmotou a mohli jsme projít turnikety a prozkoumávat vídeňské podzemí. Láďa pro nás připravil skutečnou okružní jízdu i s přestupem z naší trasy U3 na zelenou U4.

V půl dvanácté jsme tak stáli na nábřeží Dunaje a rozhlíželi se po našem prvním cíli – staré hvězdárně Urania. Tu jsem po chvíli objevil o kousek dál při pohledu z „našeho“ mostu u dalšího přemostění. Když se všem podařilo udělat alespoň jednu fotku chystal se Láďa Řehák začít s organizovanou procházkou po zajímavostech Vídně. V té chvíli jsem ovšem využil práva svého vedoucího postavení a navrhl, že dáme rozchod se srazem nejspíše ve 14:15 na konečné metra. Potěšilo mě, že tento návrh byl převážnou většinou účastníků podpořen a obratem i realizován.

Naše miniskupinka se vydala blíž k již zmíněné hvězdárně Urania. Secesní budova na břehu Dunaje byla vystavěna v roce 1910 a je bezesporu jednou z dominant nábřeží. Po její důkladné obhlídce jsme se vydali hlavní třídou Stubenring kolem jezdecké sochy maršála Radeckého na Dr. Karl Lueger Platz. Zde u stanice metra jsme zabočili ulicí Wollzeile k vídeňské hlavní katedrále – dómu Sv. Štěpána. Společně s dalšími stovkami návštěvníků jsme si prohlédli imponující stavbu nejen zvenčí, ale navštívili jsme i neméně vzorný interiéru. Jen o několik stovek kroků dál nás čekal další architektonický skvost. Barokní kostel Peterskirche s překrásnou malovanou klenbou a úžasnou výzdobou. Do následujícího Michaelkirche na Michaelově náměstí se starými vykopávkami z doby římského osídlení jsme už ani nestačili nakouknout. Mohutná brána nás totiž už zvala k průchodu vídeňským hradem. Na druhé straně jsme se ocitli v zahradě na náměstí Helen platz. Kolem další jezdecké sochy, tentokrát prince Rubena jsme směřovali do Lidového parku a skrz něj k parlamentu a radnici.

Stejně jak stoupala polední teplota utíkal i zcela nedostačující čas vymezený k prohlídce tohoto velkoměsta. Bylo nutno pomalu začít hledat stanici metra. Po hlavní třídě Dr. K. Renner Ring jsme prošli k Přírodně-historickému a Historicko-uměleckému muzeu. Mezi těmito dvěma budovami nebylo možné přehlédnout velkou sochu sedící Marie Terezie. Ještě alespoň na několik minut jsme se posadili na zastíněnou lavičku v přílehlém parku, kde jsem se v rámci možností občerstvili posledními zbytky tekutin, které nám ještě zbyly, před zpáteční cestou metrem.

Vídeňské podzemí se ukázalo být velice přehledné a bez sebemenších problémů jsme našli správné nástupiště a po krátkém čekání přijel i vlak metra, který nás bezpečně a včas dopravil na požadované místo našeho srazu. Potvrzením tohoto konstatování budiž skutečnost, že jsme se v určeném čase opravdu sešli zcela kompletně. Již osvědčená linka 48B nás odvezla na zastávku Kuffner Sternwarte a jali jsme se hledat někoho, kdo se nás ujme v rámci prohlídky hvězdárny. I to se po chvíli podařilo a naše seznámení s místní historickou hvězdárnou mohlo začít.

Na úvod jsme byli dvojicí místních mladých pracovníků zavedeni do podzemního, nádherně vychlazeného, přednáškového sálu umístěného pod hlavní budovou. Naším prvním zájmem se však zcela nevědecky staly toalety s tekoucí studenou vodou. Teprve pak jsme byli schopni se dostatečně soustředěně věnovat informacím o historii i současnosti místního zařízení, které pro nás z němčiny překládal Láďa Řehák.

Kuffnerova observatoř stojící ve vídeňské čtvrti Ottakring (Johanna Staud-Strasse 10) byla založena v letech 1884 až 1886 jako soukromý výzkumný ústav. Byla vybudována podle plánů mladého architekta Franz Ritter von Neumanna. Stavbu a následný provoz hvězdárny financoval Moriz Kuffner. Prvním ředitelem observatoře byl Norbert Herz. Díky nemalým investicím do vybavení Kuffner Observatoře se tato během následujícího čtvrtstoletí stala mezinárodně uznávaným astronomickým zařízením. Po svém rozšíření v letech 1889 až 1890 se dokonce zařadila mezi hlavní astronomické observatoře rakousko-uherské monarchie. Hvězdárna dodnes vlastní přístroje, které sem byly instalovány v roce 1896.

Na této hvězdárně pozorovala řada známých vědců. Lze mezi nimi jmenovat takové astronomy jako byl John Franz Hartmann, Carl Wilhelm Wirtz či Carl Anton Leo de Ball. Bezesporu nejznámějším však byl Karl Schwarzschild, kterému se právě ve Vídni podařilo s pomocí refraktoru na Kuffnerově observatoři výrazně zlepšit popis fotografické hustoty tím, že zavedl tzv. "Schwarzschild exponent" v okamžiku expozice.

Se začátkem první světové války se zhoršila finanční situace majitelů, rodiny Kuffnerových, takže v roce 1915 observatoř musela být uzavřena. K žádnému zlepšení bohužel nedošlo už ani v meziválečném období s globální ekonomickou krizí. A vypuknutí druhé světové války jakékoli naděje na znovuobnovení provozu hvězdárny na dlouhou dobu odsunulo s konečnou platností. Moritz Kuffner a jeho rodina - kvůli svému židovskému původu - v roce 1938 rychle prodala pivovar a emigrovala do Švýcarska, kde o rok později Moritz Kuffner zemřel. Hvězdárna byla vyvlastněna nacisty a byla používána pro politické účely stran.

Po skončení války se objekt podařilo v roce 1947 znovu otevřít a to pro účely školství. Teprve v roce 1950 byla hvězdárna převedena zpět jako majetek rodiny Kuffnerových, kteří ji obratem prodali. V roce 1977 byl dům zařazen mezi památkově chráněné objekty. Hvězdárna byla až do roku 1987 vlastněna družstvem Home, kdy ji odkoupilo město Vídeň. Již pod správou města došlo k rozsáhlé rekonstrukci, která proběhla v letech 1989 až 1995. Od října 1995 observatoř funguje pod novým vedením a byla zařazena mezi další vídeňská astronomická zařízení, kterými jsou Zeiss Planetarium Wien a Urania Sternwarte (kterou jsme si již dopoledne prohlédli alespoň zvenčí).

S těmito informacemi jsme se vydali na prohlídku objektu. Navštívili jsme knihovnu obsahující mimo jiné i ucelené řady ročenek a almanachů z různých částí světa. O poschodí výš už nás čekal asi nejzajímavější přístroj – nádherně zrekonstruovaný heliometr, neboli specializovaný složitý dalekohled určený k přesnému měření malých vzdáleností na obloze. Při průměru děleného objektivu 21,7 cm a ohniskové vzdálenosti 300 cm se jedná o jeden z největších přístrojů svého druhu na světě. Zařízení bylo instalováno v roce 1893 a o tři roky později byl dalekohled uveden do provozu. V letech 1899 až 1896 se s jeho využitím podařilo změřit 16 paralax blízkých hvězd, což ve své době byla jedna osmina všech měření provedených na celém světě. Dalekohled byl hned dvakrát ve své historii poškozen a to v letech 1917 a 1947. V roce 1999 byl ale nákladně zrenovován a dnes je opět dělený objektiv i celá mechanika plně funkční.

Poté jsme se vrátili do hlavní budovy, v jejíž kopuli je umístěn velký refraktor. Ten byl postaven v letech 1884 až 1886. Právě s tímto přístrojem prováděl svá astrofyzikální pozorování v letech 1887 až 1916 Karl Schwarzschild. Čočka objektivu má průměr 27 cm a ohnisko je 350 cm. Na klasické německé montáži je společně s ním umístěn astrograf (15,6 cm/ 294 cm). Původní mechanický pohon dalekohledu byl roku 1998 nahrazen elektronickým řízením.

Právě velký refraktor je až dodnes přístrojem, který slouží návštěvníkům ke sledování oblohy. Vzhledem k bezoblačnému nebi jsme měli i my možnost podívat se jeho prostřednictvím na rozbořené Slunce poseté množstvím skvrn.

V dalších prostorách bylo možné si prohlédnout i historický velký pasážík, který ve své době těž patřil mezi největší na světě (13,2 cm/ 150 cm). První jeho pozorování pocházejí z roku 1887. Obsluhu tohoto mimořádně přesného přístroje zajišťovali hned tři lidé a příprava měření trvala celou hodinu. K získání přesných výsledků pak bylo nutno postupně provést až 50 jednotlivých měření.

Na závěr naší zajímavé prohlídky jsme se vrátili zpět do podzemního přednáškového sálu, kde jsme se dozvěděli další podrobnosti o současném provozu hvězdárny. Poměrně překvapující byla informace o počtech návštěvníků. 30 tisíc lidí za rok na všechna tři vídeňská zařízení (včetně





planetária v Prátru) se nám nezdálo být na tak velké město zase tak příliš, ale naši průvodci byli spokojeni.

Ještě pořídít poslední fotografie a rozchod k autům. Dusné horké počasí přešlo rázem ve větrný podvečer a se spuštěním klimatizace chladící před odjezdem naše sauně se podobající auto na jeho přední sklo začaly dopadat velké kapky deště, který se v okamžiku změnil v průtrž mračen.

Ještě mohutnější spršce jsme sice ujeli, ale ať jsme se z okének podívali jakýmkoli směrem bylo vidět, že počasí se proměnilo k nepoznání a pruhy deště skrápěly rozpálenou zem prakticky všude kolem nás.

Po příjezdu do Znojma jsme ještě doplnili zásoby v místním supermarketu.

S příjezdem do našeho penzionu se však počasí opět uklidnilo a proto nic nebránilo dojet si do města na jídlo a dokončit následně prohlídku Znojma.

Sobotní ráno již opět bylo zalito slunečními paprsky. Hlavním úkolem před odjezdem bylo donutit všechny účastníky aby do schránky u vchodu vhodili své klíče, což se nakonec podařilo. Již v sedm hodin jsme vyrazili směr Telč.

Kolem půl deváté jsme projeli úzkou branou přímo až na náměstí památkové rezervace, kde jsme zaparkovali. Procházka typickými podloubími gotických, renesančních a barokních domů nás dovedla až k farnímu kostelu a bráně do zámku, kde se právě chystal sobotní trh. Neopomněli jsme nahlédnout ani do rozlehlého zámeckého parku a zastavit se už zpět na náměstí u mariánského sloupu. Po hodině nám však vypršel nejen čas určený k parkování ale i čas cestovní, neboť na desátou hodinu jsme již byli objednáni na prohlídku městské hvězdárny prof. Františka Nušla v Jindřichově Hradci.

Přijeli jsme přesně na čas a už u vchodu nás vítala zdejší paní ředitelka Jana Janů. Dozvěděli jsme se o pohnuté historii zdejšího astronomického zařízení, které se na začátku 90. let mělo dokonce stát fitcentrem a během let jej také mezi sebe pohltila paneláková zástavba rozrůstajícího se města.. Hvězdárna však žije dál a lze jen doufat, že díky nadšení místních pracovníků se bude situace jen zlepšovat.

Prohlédli jsme si miniaturní přednáškový sál v přízemí a schodiště nás zavedlo na obě terasy. Především ta severní mnohé účastníky naší expedice zaujala převislými větvemi obsypanými akorát tak zralými rudými třešněmi. V kopuli u krásné Gajduškovy německé montáže osazené 25 cm Cassegrainem (ohnisko 370 cm) a 12 cm čočkovým Celestronem jsme získali další informace o současnosti zdejší hvězdárny. Na závěr milého setkání jsme ještě vyzvěděli kde se nejlépe naobědvat a kolem poledne naše kolona přešla do centra Jindřichova Hradce, kde jsme bez problémů našli restauraci U Papoušků. Nezklamala.

Posledním cílem itineráře našeho letošního putování byla Chýnovská jeskyně nedaleko Tábora. Prakticky přesně ve shodě s rozpisem jsme zaparkovali několik set metrů od vstupu do podzemí na úpatí Pacovy hory. U pokladny se podařilo zajistit pro celou naši skupinu vstup na 14:45. Přesně v tomto čase jsme začali sestupovat nekonečnými schody labyrintem několika úrovní jeskyních chodeb až k nejnižšímu místu naší prohlídky v hloubce více než 40 m pod úrovní vstupu. Vápencová jeskyně byla objevena při lámání kamene roku 1863 a následně zpřístupněna již roku 1888 místním sládkem Rothbauerem. Dodnes se do ní sestupuje původním vchodem, avšak podzemí je samozřejmě uzpůsobeno množství návštěvníků, kteří ji v početných skupinách v 15 minutových intervalech procházejí. Téměř hodinová prohlídka samozřejmě umožní návštěvu pouze části zdejších 500 m dlouhých chodeb, ale i tak bylo možné se při šesti zastaveních od naší mladé průvodkyně dozvědět řadu zajímavého o této unikátní přírodní rezervaci.

Když jsme po přibližně šedesáti minutách opět uviděli denní světlo, zjistili jsme, že čas naší prohlídky byl skutečně přesně naplánován. Podle kaluží a vody odkapávající ze stromů se zdá, že jsme se přesně vyhnuli prudké průtrži mračen.

Ale to už byl čas na velké loučení, které však mělo i radostnou pointu. Mohl jsem všechny přítomné pozvat na velkou cestu na sever v roce 2013. Na začátek října příštího roku totiž již nyní Hvězdárna v Rokycanech pro členy astronomických klubů naší i plzeňské hvězdárny, členy České astronomické společnosti a další zájemce o astronomii připravuje poznávací cestu Skandinávií s hlavním cílem pozorování polárních září na Lofotech. A s takovou nadějí se lépe končí i takový výlet jakým byla naše letošní cesta jižní Moravou s výjezdem do Vídně.

Karel Halíř