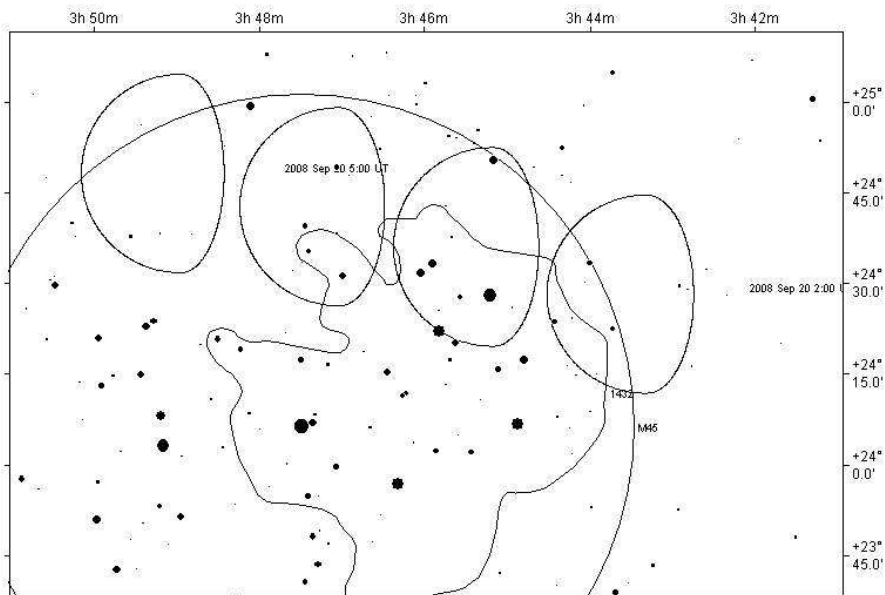


Plejády

(tentokrát) i tečně

Dvacátého září časně ráno pokračuje letošní série zákrytů otevřené hvězdokupy M45 Měsícem. K úkazu dojde za velmi příznivých okolností a navíc máme možnost si jeho sledování vylepšit onou pověstnou třesničkou na dortu.

Zákryty nastanou v noci z pátku na sobotu a proto ani příliš nevdá, že to bude až mezi čtvrtou a šestou hodinou SELČ, ráno. Plejády se budou v tu dobu nacházet 65° vysoko nad jižním obzorem. Nevýhodami je, že Měsíc projde pouze severní částí hvězdokupy a lépe pozorovatelné budou, vzhledem k fázi Měsíce po úplňku, výstupy hvězd za temným okrajem. Na připojeném obrázku je zachycena poloha Měsíce vůči hvězdokupě v intervalu 1 hodina (2:00 UT až 5:00 UT).



V následující tabulce jsou uvedeny parametry zákrytů jasnějších hvězd (časy platí pro Hvězdárnu v Rokycanech):

Day y m d	Time h m s	P	Star No	Mag	Moon		CA	PA	VA	WA
					Alt	Az	o	o	o	o
080920	022128	D	539SB6	4.3	64	163	-63S	101	114	115
080920	025926	D	541cB8	3.9	65	183	-16S	149	147	162
080920	032016	R	541cB8	3.9	64	194	16S	180	171	194
080920	032712	R	538cB8	5.7	64	198	33N	312	299	325
080920	032800	R	539SB6	4.3	64	198	61S	226	214	239
080920	035456	R	542 B8	5.8	62	211	72S	237	215	250

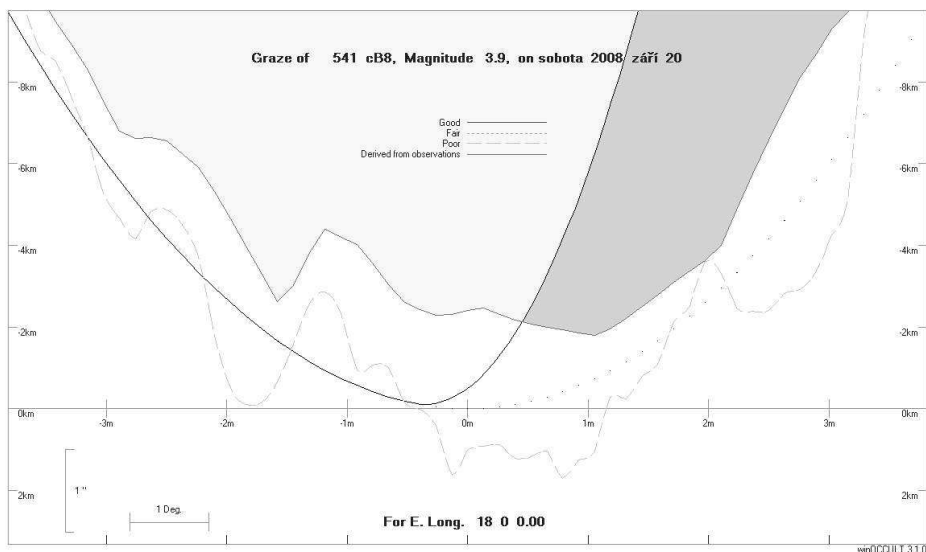
A kde je slibovaná třešnička na dortu? Zákryt jednoho z Kuřátek, hvězdy Maia s jasností 3,9 mag., budeme mít možnost pozorovat z našeho území, krátce po páté hodině SELČ, jako tečný. Jen je třeba být ve správnou chvíli na správném místě. Na připojených obrázcích se můžete seznámit s tím, kdy a kam je třeba postavit dalekohled s průměrem objektivu alespoň 100 mm, který by měl dle výpočtů provedených programem Occult stačit k pozorování.



Vzhledem k tomu, že v pátek a v sobotu bude probíhat v Plzni akce Věda a technika v ulicích a současně i Dny Rokycan v sídle pobočky, nebude v západních Čechách za tímto velice nadějným tečným zákrytem organizována expedice. To však neznamená, že by se nemohli najít jednotlivci, případně i skupina, která by za příznivého počasí za tímto zákrytem vyrazila. Na připojeném obrázku můžete

posoudit i možný průběh pozorování podle teoretického profilu Měsíce. Podklady pro případné pozorování je možno získat na Hvězdárně v Rokycanech (mail halir@hvr.cz, případně tel. 371 722 622).

M. Rottenborn



Deep sky obloha jednoduchými prostředky

Pozorování tzv. „deep sky“ objektů, tedy objektů „hluboké oblohy“ je jednou z fascinujících oblastí astronomie. Pro člověka, který má rád noční oblohu a nechce se věnovat některému z odborných programů jsou právě „procházky“ mezi objekty vzdálené oblohy asi tím největším zážitkem, kterého se mu může dostat. Je nutno si uvědomit, že vlastně mezi „deep sky“ objekty musíme zařadit vše, co se nachází mimo naši sluneční soustavu. Tedy např. dvojhvězdy, galaxie, hvězdokupy či mlhoviny.



K prohlídce řady „deep sky“ objektů nepotřebujete žádný mohutný dalekohled. Naopak u některých z nich je nejlepší využít triedr s parametry 10 x 50. Jediné, co musíte bezpodmínečně zajistit, je použití co nejpevnějšího stativu. Dalekohled v jakkoli pevné ruce nikdy neudržíte v takovém klidu, který je ke sledování většinou mlhavých objektů s malou jasností a nevelkými úhlovými rozměry potřebný.

Před pozorovateli využívajícími triedr nebo malý dalekohled

je otevřen celý vesmír. Mohou si prohlížet stovky otevřených hvězdokup, rozlišit tisíce dvojhvězd a dokonce jim nejsou nedostupné ani určité detaily ve strukturách nejjasnějších galaxií. A to všechno s dalekohledem od průměru objektivu 15 cm. Je jasné, že větší průměry vám zprostředkují více

detailů a jasnější pohled na tyto velkolepé objekty.

Na připojených obrázcích si můžete prohlédnout kresby několika z nich. Je nutno mnoho cviku i malířské zručnosti k tomu, aby se vaše vlastní kresby alespoň přiblížily těmto obrázkům. Ale

uznejte, nestojí to za námahu zpracovat si a vlastnoručně nakreslit svůj katalog těch nejkrásnějších „deep sky“ objektů. Další výzvou se může vzdálený vesmír stát samozřejmě i pro fotografy, jimž se v poslední době do rukou dostala mocná zbraň - digitální fotografie. I v tomto případě se ovšem nesmíte nechat odradit prvními zákonitými neúspěchy. Pouze systematická a vytrvalá snaha vás může

posunout mezi zkušené a úspěšné astrofotografy.

Použité obrázky: M17 kresba Darren Bushnall
M13 Dave Weldrake
M15 Darren Bushnall
M57 Darren Bushnall
Eta Carina Dave Weldrake

ASTRONOMICKÉ informace - 9/2008 (221)

Rokycany, 21. srpna 2008

* ZaČAS *

Velký skok za černým Sluncem (1)

Nesmělá myšlenka na cestu do ruského Novosibirsku se zrodila již na jaře roku 2006, krátce po návratu z úspěšné expedice za úplným zatměním do Turecka. Kdyby mi v té době někdo řekl, že za dva a čtvrt roku během 73 hodin a 20 minut zvládneme doletět do Novosibirsku a zpět a vidět překrásné úplné zatmění Slunce, asi bych mu nevěřil.

Zcela nereálné cesta vypadala ještě na konci června, kdy cestovní kancelář marně sháněla ubytování. K obratu došlo skutečně na poslední chvíli a stihlo se i vyřízení všech nezbytností pro naši dvoučlennou „leteckou“ miniexpedici, i pro šestičlennou „vlakovou“ část.

Cesta za již třetím úplným zatměním Slunce pro mě začala velkou ránou a krátkým zastavením mezi poli u Zdic. Lokomotiva se našťastí vzpamatovala a tak jsem se na Zličíně mohl setkat s M.Rottenbornem, který mezitím dorazil autobusem. Společně jsme dojeli na Ruzyň.

Mezi prvními jsme odevzdali na přepážce kufry a požádali hostesku o místa u okna mimo křídlo. Průchod rámem proběhl hladce, ale mé příruční zavazadlo „prosvěcovací bednou“ projíždělo několikrát, vždy nějak jinak pootočené a paní u obrazovky se vydatně potila. Ono vidět najednou tři videokamery, fotoaparát, nabíječky, baterie a ještě nějaký další drobnější materiál v relativně malé tašce, byl asi i pro otrlu kontrolorku velký zážitek. Nakonec ale vše prošlo a mohli jsme se nalodit na palubu letadla Airbus A320. Je snad jasné, že jsme seděli na místech přesně nad křídlem.

Moskva nás přivítala přeprškou. Přistání proběhlo hladce a po mokré runway jsme mířili k mezinárodnímu terminálu 2, který se v současné době dokončuje, ale již funguje. Než jsme vystáli frontu, kde bylo nutno ukázat letenku, pas a vyplněný „vstupní formulář“, který jsme vypsali již v letadle, začala vyjíždět naše zavazadla.

Bez problémů jsme východem „v gorod“ vjeli do příletové haly a našli směnárnu. Bez jediného slova stačilo vsunout do přihrádky 50 Euro a okamžitě se vrátilo necelých 1800 rublů. Tato akce nám zdvihla sebevědomí a jali jsme se

hledat informace. I to se po chvílce podařilo. U okénka se právě starší pán snažil zjistit, jak se dostat z terminálu 2 na vnitrostátní terminál 1. Tedy problém, který zajímal i nás. Jeho úsilí však bylo marné, neboť hovořil pouze anglicky, kteroužto řeč pracovnice s nadhledem přehlížela. Po chvíli jsem se této dvojici vmínil do hovoru a získal papírek s nápisem „817 BUS“. Cizinec (Ital) se k nám okamžitě s velkým potěšením přidal, zřejmě nabyl dojmu, že se vyznáme. Venku jsme objevili autobus s příslušným číslem. Řidič nás ovšem odkázal na před ním stojící minibus. Do jeho autobusu totiž nelze nastupovat s kufry.



Po nasoukání se do miniauta a odevzdání 60 rublů za osobu se vůz závratnou rychlostí vyřítit do místního, pro nás zcela chaotického, provozu. Během krátké jízdy se nám na poslední chvíli podařilo vyhnout několika srážkám. Proto když jsme uviděli na velké budově nápis Terminál 1 všem se viditelně ulevilo. Starší hala plná lidí připomínala spíš nádraží než letiště hlavního města. Po krátkém čekání na spodku poslední čtvrté obrazovky odletů naskočil náš let. Na to, aby se nápis došoupal na čelní pozice a byl navíc doplněn i čísly odbavovacích přepážek jsme si museli počkat dalších pět hodin.

Po půlnoci místního času jsme prošli další z nekonečné řady kontrol a následně odevzdali kufry. Radostně jsem přikývl na dotaz letušky „akno?“. Později nás autobus dovezl na plochu k obřím Il 86. Naše sedadla byla u nouzového východu a tím pádem jsme měli neomezený prostor pro nohy. Zklamání naopak byl fakt, že chybělo slibované okénko. Zase tak strašná zpráva to nebyla, protože únava už se hlásila a téměř současně se zasednutím jsem zavřel oči a spal. Po asi půlhodince mě probudil šramot a po otevření očí mě vyděsilo, že přede mnou je připevněn stolek a letuška přede mě právě šoupe snídání.

Naše letadlo směřovalo k východu, tedy do rychlého svítání, a ze spánku tak už nebylo nic. Malou škvírkou z okénka za mou sedačkou jsem sledoval fádní rovinatou krajinu plnou mokřin a lesíků. Vzpomněl jsem si na kolegy, kteří tuto cestu absolvovali vlakem v poměru času přibližně jedna hodina letu = jeden den jízdy a pochválil jsem se v duchu za správné rozhodnutí.

Při nepochopitelně dlouhém vyčkávání na kufry v Novosibirsku, se mi podařilo spojení s Žannou Kulěšovou, která měla na starost naše ubytování. Slyšel jsem každé druhé slovo a rozuměl každému pátému. Nakonec se nám však přeci jen povedlo domluvit, že máme jet do ulice „Dusi Kovalčuka 260“, což se nám za použití expresního autobusu a metra (souprava alá Praha 80.léta) podařilo.

Na místo za chvíli přijelo auto a z něho se ke mně hrnul mladý Rus. Byl to ten pravý. Chodba domu připomínající záběry z hororového filmu nás zavedla do

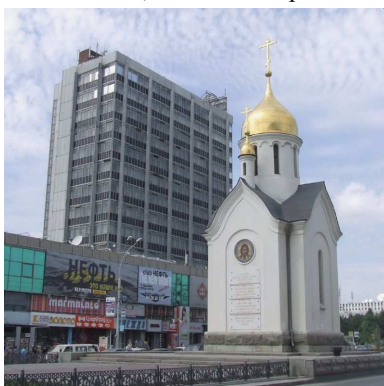
velmi útulné garsonky, která se na další dva dny stala naší základnou. V jednu odpoledne jsme osprchovaní, a převlečení vyrazili na plánovanou procházku městem. Ihned jsme narazili na blízkost zatmění. Mladé děvče zde prodávalo ochranné brýle pro sledování zatmění.

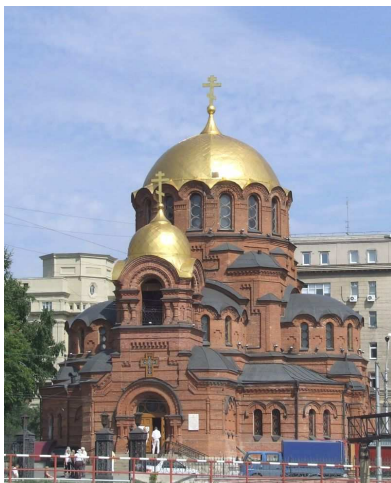


Poté co jsme na kulaťáku zabočili na hlavní třídu – „Krasnyj prospekt“ – bylo jasné, že naše putování nebude snadné. Tato ulice totiž směřuje od severu k jihu a najít na ní v čase poledne místečko stínu je prakticky nemožné. To byl také důvod proč jsme po několika stovkách metrů zabočili do nového klimatizovaného nákupního centra „Rojal park“ a v suterénní velkoobchodě potravin zakoupili něco k snědku.

Široký prospekt nás vedl kolem nových výškových budov a nákupních středisk do centra. Začaly se objevovat stavby z období Stalinské gotiky a několik ještě historičtějších objektů. Po hodinovém usilovném, v rámci horka ne příliš svižném pochodu, jsme došli do centra na „ploščaď Lenina“. Na východní straně rozlehlého náměstí se nalézá asi nejznámější budova Novosibirsku – budova Novosibirské státní akademické opery a baletu. Před ní se tyčí v nadživotní velikosti Lenin a další budovatelé světlyých zítřků. Jihozápadní okraj je zastavěn historickou budovou muzea, s expozicemi etnografie a historie Sibíře, které jsme z časových důvodů nemohli navštívit. Několik minut jsme si ovšem našli na pózování před webkamerou. Byli jsme u ní jen o čtvrt hodiny později, než jsme plánovali a V. Lukešová v Rokycanech tak získala jistotu, že jsme ve zdraví dorazili do centra Sibíře, neboť nás spatřila na svém monitoru.

O kousek dál jsme si prohlédli do dálky zářící bílý kostel Svatého Nikolaje, který stojí na středovém pruhu „Krasnovo prospektu“ a byl vybudován roku 1915 jako památka na 300 let panování dynastie Romanovců v Rusku. Tento kostel je považován za symbolický střed celého Ruska. Nejedná se ale o původní stavbu, která byla v období komunismu zbořena. Obnovena byla až v nedávné době u příležitosti výročí 100 let od založení města. O kousek jižněji jsme plánovaně zabočili, abychom si prohlédli novou výškovou budovu banky, restauraci ve stylu prosklené bubliny a mohutnou atypickou stavbu nového divadla – tzv. „Globustěatr“.





Vrátili jsme se na hlavní třídu a blížili se k jedné z nejstarších staveb města - katedrále Alexandra Něvského z roku 1897. Tehdy to byla první kamenná stavba Novosibirsku. Od roku 1937 byla uzavřena a chátrala a teprve v roce 1988 došlo k jejímu vrácení pravoslavné církvi a roku 1992 se dočkala celkové rekonstrukce. Uvnitř při prohlídce nádherného interiéru bylo možno konstatovat, že oprava se zdařila.

Ale již byl nejvyšší čas vydat se od nádraží „Centr“ zpět, abychom stihli plánovanou obhlídku stanoviště v blízkosti ZOO. Ulicemi lemovanými paneláky z 60. a 70. let, proloženými občas starší budovou jsme se propletli k divadlu a věžákům komplexů „Plaza“ a dokončovaného „Manhattanu“. Kousek dále se vypínal hotel „Sibir“ a za ním se krčil starý „Kirovův“ baráček. Leninova ulice nás dovedla na „Privagzalnuju ploščad“, které na východní straně vévodí další hotel – „Novosibirsk“ – a na straně západní komplex nádraží „Novosibirsk glavnyj“.

Ulicí „Čeljuskincov“, na níž měli být ubytováni naši vlakoví spoluexpedičníci, jsme vyrazili dál. Už z dálky byla vidět nápadná stavba – „Cirk“ – městský stálý cirkus. Hned za ním se téměř ztrácel tzv. „Vozněčenskij katědralnyj sobor“. Kostel se zelenou střechou, nádhernou zvonkohrou a řadou zlatých bachratých kopulí zakončených pravoslavnými kříži. Tato památka není přístupná, takže jsme měli možnost podívat se pouze zvenčí. Mezitím se téměř kompletně zatáhla obloha a my pouze doufali, že ztířejší počasí bude mít zcela opačný trend. Blížil se totiž čas zatmění. „Narymskou ulicí“ jsme do mírného kopečka stoupali k hlavnímu vchodu do Zoologické zahrady. Zde nás také zastihly první kapky podvečerní krátké, ale intenzivní přeháňky.

V tuto chvíli před námi stál jeden z hlavních úkolů dne – vybrat pozorovací stanoviště. Podle mapky jsme se vydali směrem k vytipované mýtině. Prvně se nám do cesty postavila Botanická zahrada, sice s otevřeným vchodem, ale velkými nápisy „vstup zakázán“, „nebezpečí výskytu klíšťat“ atp. Nesebrali jsme dostatek odvahy k jejich ignorování a pokračovali dál. Za ní se objevila další neoznačená cestička. Její vzhled spíše připomínal městskou skládku, ale tím jsme se nedali odradit. Po chvíli bloudění jsme rozpoznali naši „mýtinu“. Celý prostor



byl zarostlý přibližně dvoumetrovými břízkami a pro sledování zatmění zcela nepoužitelný. Prošli jsme ještě okolí směrem na západ a na sever a vrátili se. Ještě jsme vyzkoušeli silnici směřující kolem parku na jihozápad a bylo jasno. Máme jedinou rozumnou možnost – zůstat na rozlehlém prostranství před hlavním vchodem do ZOO.

Tímto rozhodnutím bylo možno prohlásit za ukončený náš dnešní odpolední program a vydali jsme se do našeho nedalekého dočasného domova. Za opět již za dobrého polojasného počasí jsme vyrazili k osvědčenému obchodnímu centru. Během večere se ozval na můj mobil náš automobilový kolega Tomáš Vizinger. Hlásil, že jeho auto zvládlo cestu Praha – Novosibirsk a že parkuje na hlavní ulici naproti našemu domu. Bleskově jsme dojedli a zaběhli do suterénu dokoupit zásoby pití a snídani. Najít favorit s českou značkou nebylo již obtížné.



Již před osmou jsme tak všichni tři byli v bytě a úspěšně se nám dařilo jej čím dál tím více zabydlovat.

Nezasvěcený pozorovatel by asi naši přípravu na pozorování prohlásil za binec. Nakonec se nám všechny stativy, montáže, nabíječky, kamery, fotoaparáty, papíry, návody, mapy a tabulky podařilo uspořádat tak, že zbylo i místo na rozkládací sedačku. Rafičky hodinek se povážlivě blížily k jedenácté hodině, což byl čas

domluvené schůzky s vlakovou částí expedice. Bylo výhodou, že pro přesun jsme měli k dispozici auto. Po chvíli bloudění jsme ale už bezpečně stáli na ulici „Čeljuskincov“ č 4.

Čas do příjezdu Lumíra a jeho party jsme věnovali diskusi odkud pozorovat. S přítomností auta se naše možnosti opět velmi rozšířily a nápady tomu odpovídaly. Tomáš jako rozený cestovatel chtěl prakticky okamžitě vyrazit a během noci se dostat o stovky kilometrů do jiné části pásu totality. Michal se klonil k myšlence připojit se k Lumírovi a vydat se s nimi 20 km jihozápadně od Novosibirsku, kde dnes prováděli meteorologická měření. Já zastával názor, že bychom měli držet první myšlenku (která bývá nejlepší) – prostranství před ZOO. Naše pochybnosti a zoufalství se ještě více prohloubilo v okamžiku Lumírova příjezdu, kdy začaly padat první kapky deště.

Byli jsme pozváni do šestého poschodí omšelého paneláku. Trojlůžkový obývací doplněný velkou plazmovou televizí a kuchyňským koutem byl pro naše posezení optimálním prostorem. V prvních chvílích mluvili všichni se všemi a vyměňovali si nekonečné množství zážitků. Po chvíli se však situace uklidnila a začali jsme se domlouvat co dál. Závěr byl, že my se rozhodneme operativně

během dne dle počasí a buď dorazíme za Lumírem a nebo budeme pozorovat od ZOO. Ještě nám do mapy zakroužkovali své stanoviště a mohli jsme jet spát.

V bytě bylo sice nesnesitelné horko a neskutečně komárů, které se Michal marně pokusil hubit svým trikem, ale po chladné sprše a nastřádaném spánkovém deficitu, jsem usnul ani nevím jak. Stačilo zavřít oči a bylo po horku i komárech.

Probudil jsem se až za plného denního světla a když jsem se propracoval k hodinkám, ukazovaly už neuvěřitelných půl desáté. Pod kuchyňskou linkou spokojeně oddechoval na zemi Michal a s hlavou ve vestavěné skříni o kousek dál Tomáš. Po chvíli se mi podařilo je svým nenápadným šramocením probudit. Bleskově jsme se shodli na následujícím plánu – metrem sjedeme do centra, navštívíme nějakou internetovou kavárnu, skoukneme vývoj počasí a rozhodneme odkud se bude pozorovat.



V půl jedenácté jsme si, už jako zkušení a věci znalí cestovatelé, kupovali žetony na metro na „naší“ konečné – „Zaělcovskaja“ – a popojeli tři stanice na zastávku „ploščad' Lenina“. V podzemí jsme učinili první nákupy. Tomáš do svého vlastnictví získal podrobnou mapu Ruska, která se mu jistě bude hodit při jeho další cestě, kterou plánuje po shlédnutí zatmění a já přeci jen neodolal a za 250 rublů si pořídil knihu S. J. Maslikova s názvem „Drakon požirajuščij solnce“ s podtitulem „Úplná zatmění Slunce v Rusku“. Když jsme vyšli z podzemí, směřovaly naše pohledy stále častěji na oblohu. Situace byla nadějná, ale ...

Bez potíží jsme podle předem připravených Michalových podkladů upřesněných večerní konzultací s vlakovou skupinou našli „Internet klub“ a pronajali si za poplatek na půl hodiny jednu z asi padesáti obrazovek. Po dvaceti minutách jsme podzemní internetové doupě opouštěli o nic víc chytřejší. Ale přesto právě v tuto chvíli došlo k zásadnímu rozhodnutí – pozorovat se bude od ZOO – schváleno všemi třemi hlasy.

Verdikt tedy padl a nezbývalo než čekat, jak se počasí vyvine a jak o nás rozhodne příroda. Ještě chvíli jsme se bezstarostně fotili s Leninem a motali se kolem naší oblíbené webkamery, kde nás opět vystopovala Vlad'ka. Tato činnost nás rychle omrzela, spustili jsme se opět do metra a frčeli zpět na naši konečnou. Bylo vidět, že všem nám stále ještě trochu vrtá hlavou vybrané místo a nejistota zda nebude až přespříliš frekventované, což by nám mohlo bránit v pozorování na úkor nechtěné popularizace úkazu. Nahlas s tím nakonec přišel Tomáš. Myšlenka, abychom se pokusili dostat se na nějakou rovnou střechu, nás samozřejmě nadchla okamžitě. Ale jeho nadšení jsme nesdíleli neboť se nám nezdála být reálná.

Na konečné jsme téměř k zoufalství dovedli místní výpravčí, která velice nelibě nesla, že si ji fotografujeme. Ještě že už jsme měli cestu za sebou, jinak by nás bezesporu ze své moci úřední vyloučila z dopravy.



Rovnou z metra nadšení novým podnětem jsme vstoupili do vestibulu nejvyššího domu na celém kruháči, který místní nazývali pro jeho zalomený tvar „Knižka“. Ukázalo se, že je to sídlo firmy, která vyrábí dalekohledy TAL a vedle má i obchod. Několik zaměstnanců se nám více či spíše méně ochotně snažilo pomoci. Já už se, stejně jako Michal před delší chvílí, vrátil k realitě

Novosibirské ZOO, ale Tomáš to ještě nevzdal.

Čas však stále rychleji ubíhal a i Tomáš se nakonec oprostil od svého nápadu. Po obědě v osvědčené pizzerii, jsme zamířili do našeho bytu, pobrali veškeré dovezené přístroje a vyjeli k ZOO. Podařilo se nám za zanedbatelný poplatek 40 rublů zaparkovat asi dvacet metrů od vytipovaného pozorovacího stanoviště, které navíc stále bylo, k naší radosti, neokupované. I počet lidí, kteří se před ZOO pohybovali nás mile překvapil. Katastrofické představy se nenaplnily. Kolem druhé odpoledne tak na okraji okrasné kruhové pyramidy navršené z kamenů stála v plné pohotovosti celá naše výbava. Náhodným kolemjdoucím jsme rozdávali „rentgenové“ filtry, což výrazně zvyšovalo naši popularitu. Řada lidí se u nás zastavovala s dotazy odkud jsme, kdy zatmění nastane či kde bude na obloze vidět. Byla to dobrá příležitost procvičit si ruštinu. K našemu údivu nám prakticky všichni rozuměli a někteří dokonce projevovali obdiv jak dobře mluvíme.

Hlavním naším zájmem však byl vývoj oblačnosti nad našimi hlavami. S postupujícím odpolednem se ale situace stále lepšila a mraků ubývalo. Trochu nás znervózňoval prudký víchř, který čas od času zdvíhal a rozkmitával nekontrolovatelně naše stativy. Je zajímavé jak nám v rozhovorech s domorodci čas rychle utíkal. Náhle tu bylo půl páté a tím i začátek fotografování T1. Vše bylo nachystáno a v 9:40:50 UT jsem začal odpočítávat sekundy k prvnímu snímku. V 10. sekundě Michal stiskl elektronickou spoušť, a nic. Foťák usnul. Jeho uvedení do chodu však bylo jen otázkou okamžiku a další snímek v 9:41:20 už proběhl jak mělo být stejně jako celá následující série, která po 20 s krocích trvala až do 9:52:00 – tedy 16:52



místního času. První bod programu byl splněn. Další fotky jsme pořizovali po 5 minutách i když nakonec ne tak přesně jak jsme si představovali, neboť chvílemi nám v pravidelnosti bránily mraky zakrývající Slunce.

(... dokončení v příštím čísle)

Jak to bylo minule?

Minule jsme se ptali, jestli existuje kalendářní měsíc, během kterého nemohou nastat dva nové Měsíce. Připojená nápověda měla za úkol vnést do problému ještě trochu víc zmatku.

Siderický měsíc citovaný v článku trvá opravdu přibližně 27,3 dne, takže by se na první pohled zdálo, že i únor s 28 dny musí stačit. Problém je v tom, že nevyjadřuje dobu za kterou se Měsíc dostane do stejné fáze, ale dobu za kterou se vrátí na stejné místo vůči hvězdám (samozřejmě musíme pominout změnu deklinace).

Doba, za kterou se Měsíc dostane do stejné fáze, se nazývá synodický měsíc a ten trvá přibližně 29,5 dne. Z toho vyplývá, že během února nemůže nikdy nastat dvakrát nov (nebo úplněk) a to ani v případě, že je přestupný rok. Někdy dokonce dochází k tomu, že během února nastane buď jen nov (únor 2018) a nebo jen úplněk (únor 2014).

Do redakce dorazila jediná správná odpověď a to od K.Halíře, který se tímto stává vítězem. Blahopřejeme!

M. Rottenborn

Na co byste neměli zapomenout

- večer **11. září** budeme mít možnost pozorovat těsné **přiblížení Marsu a Venuše** (jejich vzdálenost bude přibližně 20 úhlových minut). Nedaleko jihovýchodním směrem se bude nacházet Merkur a o něco východněji Spika. Vadou na kráse je skutečnost, že v době občanského soumraku, kolem 20. hodiny SELČ, budou obě planety již pouhé 2 stupně nad ideálním západním obzorem. S hledáním objektů je proto nutné začít ihned po západu Slunce.
- ve dnech **19.** – **20. září** proběhne za účasti naší pobočky **Věda a technika v ulicích Plzně**.
- v pátek **26. září** se uskuteční další ročník **Evropské noci vědců**. Pobočka se účastní v Plzni v areálu Škodovky a na hvězdárně v Rokycanech. Na obě akce jste srdečně zváni.
- na termín **24. - 26. října** je naplánován podzimní **pozorovací víkend**. Podrobnosti budou v příštím čísle. Ale už nyní si můžete vyhradit čas pro návštěvu naší domovské hvězdárny.