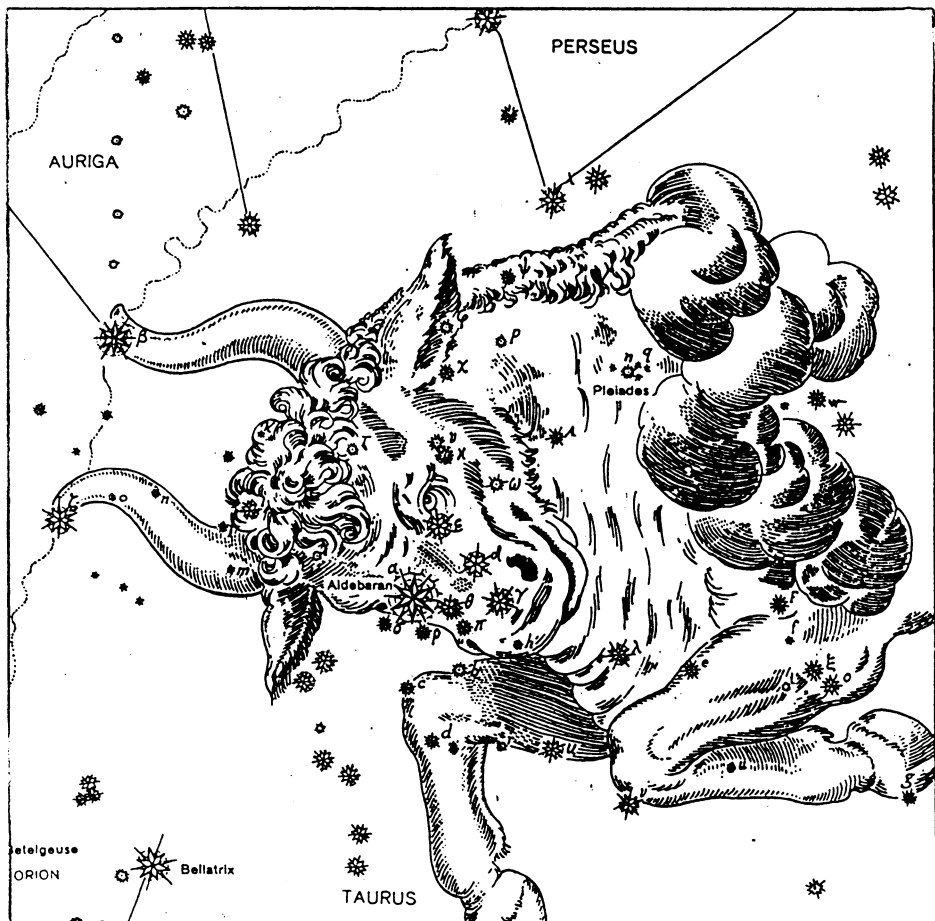


POVĚTROŇ

Občasník Astronomické společnosti v Hradci Králové
6/1996

ročník 4



Plejády

Letošní léto ani podzim neposkytly mnoho možností astroamatérům pokochat se krásami noční oblohy a již se opět vynořují na východním obzoru souhvězdí a objekty, jež dominují zimní obloze. K nim patří výrazná malá skupina šesti hvězd, známá i široké veřejnosti pod názvem Kuřátka či Plejády.

Název Plejády je řeckého původu a je spojen s bohatou řeckou mytologií. Plejády však představují historicky starou hvězdnou konstelaci, která byla již před tisíciletími známa v Babylonu, jako sedmihvězdí a platila jako hvězdy mořeplavců. S jejich východem na obloze začínala příznivá doba pro námořní plavbu, zatímco jejich západ oznamoval čas bouří. Již Homér v osmém století př.n.l. se o nich zmiňuje ve své Odysseii a Illiadě. Je také o nich zmínka v Ptolamaiově Almagestu (87 - 170 n.l.)

Nejvýznamnější mýtus o této skupině hvězd vytvořili však Řekové. Podle řeckých pověstí byly Plejády dcery Atlanta a Ókeanovny Pleióny. Měly jména: Alkyóné, Máia, Meropé, Steropé, Elektra, Taygeté, Kelaino. Tyto dcery tvořily dívčí společnost bohyně Artemidy, která s nimi obývala lesy a hory Řecka a bavila se lovem. Ale divoký a často opilý lovec Orion je pronásledoval a proto je Zeus proměnil v holubice, aby je zachránil. Pronásledované i pronásledovatel jsou zvěčněni blízko sebe na obloze a tvoří nejkrásnější souhvězdí severní hemisféry.

Jiná pověst vypráví, že sedm krásných dcer Atlanta a matky Pleióny ze zármutku nad smrtí svých sester Hyad či nad nepříznivým osudem jejich otce si raději zvolily smrt, neboť po nezdařené vzpouře Titánů proti olympským bohům, již se také zúčastnil, musel za trest navěky nést obrovskou tíhu nebeské klenby.

Staří vyprávěči těchto pověstí se museli ale zamýšlet nad tím, že ze sedmi dcer Atlanta je viditelná jen šest. Totéž činil i básník Ovidius, když napsal o Plejádách: „Quae septem dicit, sex tamen esse solent“. Přeloženo: „Ačkoli se říká, že jich má být sedm, je jich obvykle jen šest.“

Podle pověsti Elektra, jejíž syn Dardanus byl praotcem Ila, zakladatele města Tróje, opustila své místo na obloze ze zármutku nad zkázou tohoto města a ze žalu již nechtěla zůstat ve společnosti svých hvězdných sester. Rozpustila si své vlasy a bloudí občas po obloze jako kometa. Podobně se vypráví, že chybějící sedmá hvězda je Merope, která ze studu se skrývá, protože ona nesmrtelná se oddala smrtelnému Orionu. Oba výklady nejsou v souladu s pozorovatelskou praxí, neboť Elektra i Merope jsou natolik jasné, že jsou vidět vždy. Vedle pozorovaných šesti hvězd jsou však ještě tři slabé, které lze spatřit jen za průzračné oblohy. Říká se jim stydlivé, které, opět podle mytologie, chtějí zůstat raději v pozadí. Jsou to matka Pleione a dcery Celaeno a Asterope. Tyto tři hvězdy jsou opravdu nejméně jasné, jak lze posoudit z tabulky jejich hvězdných magnitud (na následující straně). V bájích a pověstech na tom však nezáleží.

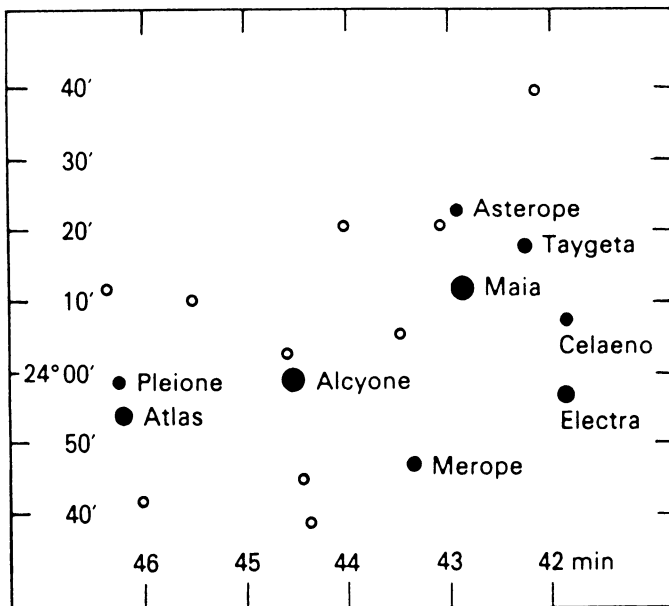
Obáka: souhvězdí Býka s Plejádami v Bayerově atlasu.

| | | | | | |
|---------|-----|---------|-----|----------|-----|
| Alkyone | 2,9 | Maia | 3,9 | Pleione | 5,1 |
| Atlas | 3,6 | Merope | 4,2 | Celaeno | 5,5 |
| Elektra | 3,7 | Taygeta | 4,3 | Asterope | 5,8 |

Je s podivem, že pojmenování této skupiny hvězd u různých národů je spojeno s číslem sedm. Němci nazývají Plejády Siebengestrin, Angličané Seven Sisters, Španělé Las Siete Cabrillas a pod. Číslo sedm je mystické číslo, které v dávných dobách u všech kulturních národů a jejich náboženství bylo velmi významné a dochovalo se v různých směrech i do dnešních dnů, například v kalendáři.

Je pozoruhodné, že i na západní polokouli se setkáváme s podobnou mytologií Plejád u amerických Indiánů. Vypráví se, že sedm indiánských dívek si hrálo na palouku. Náhle byly přepadeny a pronásledovány divokým medvědem. Dívky v zoufalství prchaly k Mateo Tepe, což je vysoká, strmá skalnatá hora na severovýchodě státu Wyoming. Rychle šplhaly vzhůru, ale medvěd jim byl stále v patách. Zpozoroval to však Manitou, nejvyšší bůh Indiánů a způsobil, že hora stále rostla až k obloze, kde dívky byly zachráněny a navždy jsou tam viditelné.

Pověsti vztahující se k Plejádám nalezneme u všech starých národů na obou polokoulích a jsou tak bohaté, že se vymykají dalšímu výkladu v tomto krátkém článku.



První vědecké zkoumání Plejád, po vynalezení dalekohledu, prováděl Bessel již v roce 1841. Se svým heliometrem určoval hvězdné posice s velkou přesností. Tato měření byla mnohokrát opakována jinými astronomy a z výsledků vyplynulo, že z 52 hvězd má 45 téměř shodné vlastní pohyby jako Alkyone, která je nejjasnější ze všech, což znamená, že se jedná o fyzicky společný hvězdný systém. Skutečně tvoří Plejády hvězdotupu s prověřenými 160 hvězdami. Předpokládá se, že ve skutečnosti jejich počet se blíží 500 hvězdných členů.

Již známé hvězdy zahrnují rozsáhlý spektrální obor od B5 do K5. Hvězdy B5 jsou velmi horké a hmotné hvězdy, které ale své energetické zásoby rychle spotřebovávají a proto nemají dlouhou životnost. Existence těchto hvězd dokazuje, že se jedná o velmi mladou hvězdotupu se stářím kolem 20 miliónů roků.

Pro mládí Plejád hovoří ještě další důvody. Ve srovnání s kulovými hvězdotupami hmotnost několika stovek těchto hvězd v prostoru cca 50 pc^3 představuje jen několik stovek hmotností Slunce, z čehož plyne poměrně malá gravitační soudržnost. Ta je také podporována diferencovanou galaktickou rotací a dalšími vnějšími gravitačními vlivy. Z toho plyne, že otevřené hvězdotupy se brzy rozplynou do celkového hvězdného pole. Pro Plejády platí, že v době 5×10^8 roků 90% těchto hvězd opustí toto seskupení.

Barevné snímky Plejád ukazují, že zvláště jasné hvězdy jsou obklopeny rozsáhlou namodralou mlhovinou. Efektivní teplota těchto hvězd obnáší 20 000 - 25 000 K a září proto převážně v modré části spektra. Protože obklopující mlhoviny jsou rovněž namodralé, musí jít o odražené záření. To znamená, že mlhoviny obklopující hvězdy se skládají z mezihvězdného prachu. Velmi mladé hvězdotupy bývají často obklopeny zbytky plynoprachových oblaků z nichž vznikly. V současné době se zastává názor, že mlhoviny kolem Plejád nejsou zbytkovým materiálem, nýbrž se jedná o mezihvězdný oblak, který náhodně právě přes Plejády se táhne.

Vzdálenost blízkých hvězd dá se nejspolehlivěji určit trigonometrickým měřením, přičemž jako základna slouží průměr zemské dráhy. Bohužel, vzdálenost Plejád je natolik velká, že ji zmíněným způsobem nelze stanovit. Naštěstí existují ještě i jiné, byť ne tak přesné, metody, z nichž vyplývá, že vzdálenost Plejád činí 410 světelných roků. Nové poznatky v tomto směru zcela jistě přinesou nejnovější výsledky měření hvězdných paralax, které provedla družice Hipparcos a které se v současné době vyhodnocují.

Jaroslav Pícha

Mini star party

Dne 12.10.1996 jsme se jistě všichni těšili na zatmění Slunce, a proto i já jsem se domluvil s Martinem Cholastou, že ho navštívím v Újezdě, kde Martin přechodně (o vikendech) pracuje na stavbě svého rodinného hnízdečka. Jelikož však počasí příliš nevypadalo k nějakému pozorování, popijeli jsme čaj a za stálého zaříkávání oblohy

jsme si prohlíželi Martinovo fotografické album. Jelikož Martin je pravděpodobně již velmi zkušený zařikávač, jeho snaha nepřišla vniveč a obloha se asi v 16⁵⁰ opracdu protrhla a my jsme potom pořídili několik fotografií zatmění, které Martin prezentoval již na listopadovém setkání AS.

Vzhledem ke stále se lepšícímú stavu oblohy jsme se domluvili, že přijedu i večer, a tak bychom mohli uskutečnit pravděpodobně první letošní mini star party. A tak se i stalo. Večer asi ve 21⁰⁰ jsem přijel se svým Dobsonem 300/1420, Martin vytáhl svůj přístroj, taktěž Dobson 250/1250, a šli jsme na věc. V plánu jsme měli hlavně kometu Tabur, ale smůla - obloha do asi 30° nad obzorem byla tak špatná, že i nejjasnější hvězdy Velké medvědice byly špatně vidět, a tak jsme na Taburovi pěkně pohořeli. Rozhodli jsme se proto shlédnout alespoň některé ty obligátní objekty, jako M57, M13, M27, M31, M36, M37, M38, M2, M15 a později v noci i M1, M35 a M42, ale žádný z objektů nás příliš nenadchl, protože podmínky byly opravdu dost špatné a chvílemi se přes celou oblohu táhly cáry mraků. Vrcholem byla snad jen NGC 7331 v Pegasovi, kterou se mi podařilo po delším hledání najít. Blízko této galaxie 10^{mng} je také známý Stefanův kvintet, který jsem však ještě neviděl ani za mnohem lepších podmínek.

Co se tedy týče prohlídky oblohy, jednalo se jen o jakési zaléčení abstinence příznačů u nás obou probíhající hypohvězdníe. K něčemu však tato akce přece jen byla. Martin si totiž vyzkoušel mé okuláry ATC - K32, K20, E13 a zjistil, že kvalitní okulár je opravdu polovinou dalekohledu.

Když jsme se tedy asi v 1³⁰ loučili, byli jsme oba rádi, že tato mini star party snad alespoň trochu splnila svůj účel.

Závěrem bych chtěl dodat ještě svůj názor, jak na to, aby se nám star party podařilo zorganizovat aspoň trochu častěji. Myslím, že bychom se měli domluvit lépe v tom smyslu, kdo komu bude v případě dobrého počasí telefonovat, kdo koho bere do auta a tak podobně, abychom se co nejrychleji dokázali v co nejhojnějším počtu dopravit na místo určení. To bych ponechal pevně - nejlépe právě u Martina Cholasty v Újezdě - myslím, že zde nejsou podmínky tak špatné a navíc je to jen asi 7 km od Hradce Králové, jestli to ovšem nebude Martinovi vadit.

A nakonec už jen jednu větu: Omluvte mé básnické střevo - spisovatel ze mě asi už nebude a mou odbornou nevyzrálost - amatérem jsem teprve velmi krátce.

Libor Němec

Astronom ze Žamberka

„Muž tak hlubokého vzdělání filosofického jako Seydler - není mu jistě rovno v Čechách.“

dopis E.Alberta J.Vrchlickému 1894

Dne 22. června letošního roku uplynulo 105 let od úmrtí Dr. Augusta Jana Bedřicha Seydlera, významného českého vědce, k jehož dílu se dodnes vracíme.

Pocházel ze Žamberka, kde jeho otec působil jako inspektor finanční stráže. Seydler studoval matematiku, fyziku a později astronomii a filozofii na pražské univerzitě. Po jejím absolvování byl jmenován adjunktem hvězdárny. Ve svých dvaadvaceti letech dosáhl docentury fyziky a roku 1885 byl jmenován řádným profesorem teoretické fyziky a astronomie na Karlově univerzitě.



Dr. Seydler zemřel mlád, ve dvačtyřiceti letech na zhoubnou plicní chorobu. Po dobu krátkého života publikoval mnohá vědecká díla u nás i v zahraničí. Z českých spisů vydal *Rozhledy v oboru mechanických věd*, *Základy teoretické fyziky* - první spis tohoto druhu u nás, publikaci *Isaac Newton a jeho Principia*, *Rukověť astronomie*, atd. Ve vědeckém měsíčníku *Atheum*, jehož zakladatelem a hlavním redaktorem byl T. G. Masaryk, vedl Seydler oddíl filozofie. S Masarykem, s nímž se znal z české univerzity, se stýkal také v soukromí. Obě jejich rodiny poutalo vřelé přátelství.

Za své pedagogické činnosti vchoval Seydler naše první teoretické fyziky a sám je uznáván jako významný vědecký pracovník v astronomii. Patří také

k zakládajícím členům Jednoty českých matematiků a fyziků. Jeho snem bylo vybudovat astronomický ústav české univerzity na Letné. Toto jeho přání se uskutečnilo v roce 1889.

Seydler se znal i s dalším významným žamberským rodákem profesorem MUDr. E. Albertem, který na něho vzpomíná: „... Tu jsme se zase setkali. Podotkl jsem mu, že hvězdárna žamberská, kterou snad jako dítě vídal, už je zrušena, že však on, rodák žamberský, jako za to jest prvním profesorem astronomie na české univerzitě. Usmál se svým milým způsobem a vyslovil touhu, že by rád spatřil své rodné město... Když jsme se konečně loučili, poznal jsem, že je Seydler jedním z nehlubších duchů v Čechách a jedním ze srdcí nejslechetnějších. Za takového byl považován jednomyslně mezi těmi, kteří se povoláním nebo přátelsky s ním stýkali. Ryzost jeho povahy byla tak obecně uznána, že se mu dostalo praedikátu: anima candida.“

Když Dr. A. Seydler v roce 1891 zemřel, byl to profesor E. Albert, který se s ním rozloučil:

„Auguste Seydlere ! Nevrátil jsi se více domů ! Nepřišel jsi do svého rodného města. Přináším Ti ze zahrad našich sousedů nejkrásnější květy naší horské krajiny. Odpočivej v pokoji. Potomci naši dobře budou vědět, kdo jsi byl a kde jsi spatřil světlo světa tohoto. Kolébka a rakev - jaký to vznešený život mezi nimi rozejpat !“

V roce 1971, tedy před 25 lety, se splnila předpověď prof. Alberta. Město Žamberk uctilo svého významného rodáka Dr. A. Seydlera pamětní deskou, umístěnou na jeho rodném domě na Masarykově náměstí.

Jiří Merganc

Cesty za tmou (2) - Kunětická hora

V minulém čísle Povětroně jsme za tmou cestovali do Nové Lhotice. Dnes pokračujeme v hledání tmy na Kunětické hoře, tentokrát ovšem bez mapy, neboť předpokládáme, že všichni východočeští pozorovatelé vědí, kde se ona hora nachází.

Že je Kunětická hora místem vhodným k pozorování východů a západů planet, netřeba popisovat.

I z Kunětické hory však lze s úspěchem pozorovat komety a mlhoviny. Takové místo najdeme, půjdeme-li po silničce vedoucí k hradu až za ohyb u studny. Tam je totiž cesta ze tří stran stíněna hradbami a obloha bývá až neskutečně tmavá. Místo se nachází v nadmořské výšce cca 290 m n.m.

Terén je skloněný, povrch je asfaltován. Lze pozorovat přímo ze silničky, protože zde v noci nikdo nechodí. Auto je třeba nechat na parkovišti v půli cesty, při troše drzosti se dá zaparkovat až u studny.

Odstínění světla je bohužel zapláceno menším rozhledem. K jihu je hrad, pod jehož stěnou stojíme, na sever a západ jsou hradby nižší. Pouze k východu je situace lepší. Přesvětlení z Pardubic a Hradce se zde při průzračném vzduchu projevuje překvapivě málo.

Na nejlepší stanoviště se vejdou 2 - 3 pozorovatelé s přístroji.

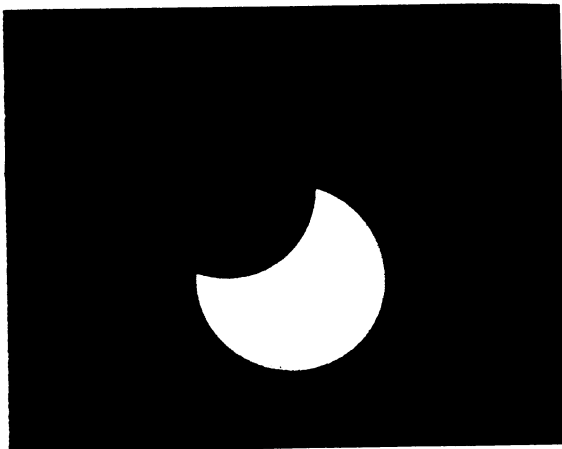
Jiří Šura

Na volném listu vloženém do tohoto Povětroně najdete záznam pozorování zatmění Slunce 12.10.1996 od Kamila Fryše.

Stručná zpráva o průběhu zatmění Slunce na hradecké hvězdárně

Na rozdíl od minulého zatmění Slunce v roce 1994, kdy přišlo na hvězdárnu více jak sto lidí, jsme se rozhodli setrvat v budově hvězdárny, neboť nebylo třeba nalézat jiná místa kvůli zastínění stromy, jako tomu bylo 10.5.1994 večer. Ve 14 hodin 30 minut začala přednáška Mgr. Vladimíra Kocoura o zatměních vůbec, kde se posluchači dozvěděli mnoho podrobností o tom, jak zatmění vznikají a k čemu slouží. Zároveň v planetáriu začal dětský program o vesmíru, kterým provázel ty nejmenší návštěvníky pan Karel Bejček.

Vtom nastala hodina zatmění, takže posluchači přednášky se přesunuli na střechu, kde byl připraven binokulární dalekohled Somet Binar 25x100 s nastavenými filtry. Zřejmě jsme zapomněli objednat dobré počasí, jelikož zpočátku se zdálo, že se oblačnost stále více zhušťuje a že nic nevidíme. Avšak tu a tam se mraky protrhaly a bylo vidět, dokonce i bez použití filtrů a začouzených skliček skrze průsvitnou oblačnost, že Měsíc již ukusuje ze slunečního kotouče. V 16:30 začaly



Snímek zatmění Slunce 12.10.1996 v 15:55 SEČ, který pořídil Martin Cholasta na své pozorovatelně v Újezdě fotografickým objektivem 5,6/500 s telekonvertorem 2x.

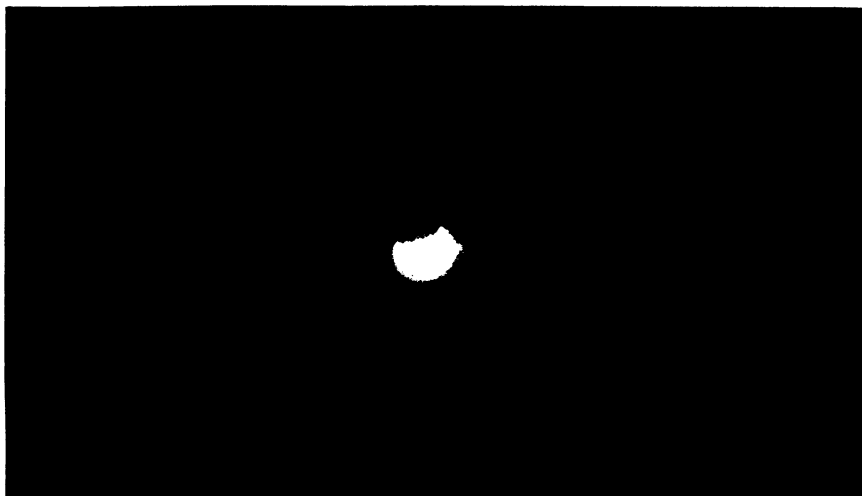
další dva programy. Zrovna tak jako s prvními návštěvníky jsme se po sedmnácté hodině odebrali na střechu a co nevidíme: ZÁZRAK !!! Nebe zcela modré, na Slunci nejdříve byl mlhavý opar, za chvíli i zcela čisté nebe dovolilo pozorování zatmění Slunce až zcela do konce ve tři čtvrtě na šest. Ještě večer přišlo několik návštěvníků, bohužel pro havárii řetězů, kotev a stykačů na velké kopuli nebylo možné pozorovat a jako by to příroda tušila, milosrdně zakryla vesmír závojem mlhy a řídké oblačnosti. Přesto skoro všech 100 návštěvníků, kteří se v sobotu 12.10.1996 vydali na hvězdárnu, bylo velmi spokojeno, co všechno viděli, slyšeli a dozvěděli se během sedmi programů, nikdo se neztratil v paralelně běžících programech ani nikdo nebyl raněn ve frontě u dalekohledu. Kromě místních občanů ten den navštívilo hvězdárnu i několik zájemců z Polska, Slovenska, Chorvatska, USA, Ukrajiny i Pardubic. Další zatmění Slunce bude

ve středu 11.srpna 1999, v Rakousku a Maďarsku bude úplné zatmění a to by bylo škoda tam nejít, protože doma bude až v roce 2135 a to tady už třeba nebudeme.

Josef Bartoška

Slunce + Měsíc = kocour nebo jitrnice ?

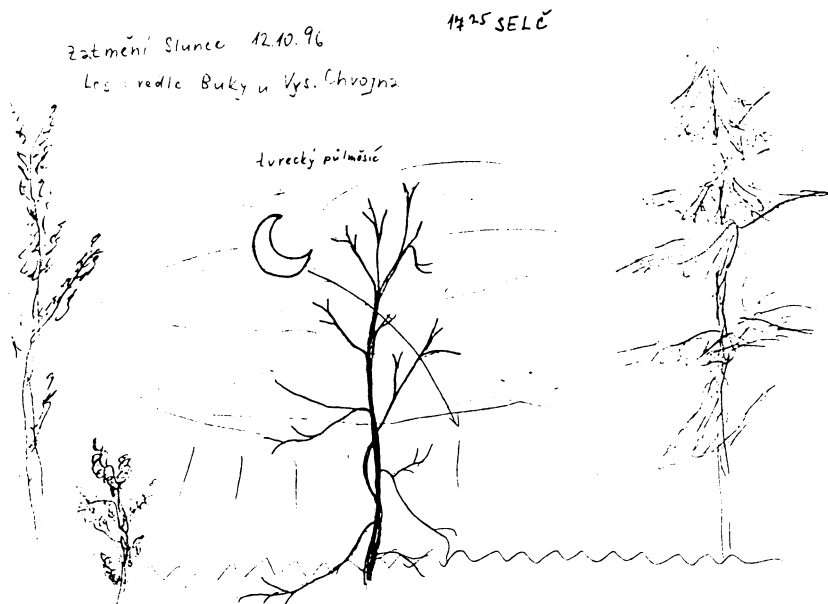
„Jé, no to je nádhera! Tak přece máme štěstí!“ zvolala jsem právě 12.10.1996 kolem šestnácté hodiny a pětadvacáté minuty letního času. Na obloze plné mračen probleskl obrys půlky Slunce. Stačili jsme ho jen zběžně zaregistrovat. Vmžiku se opět propadl za hustá mračna. Ale po těle i na duši se rozhostilo blaho. Další očekávání nemělo konce. Posadili jsme se na mýtině a pokoušeli se prokouknout skrz mraky. Kéž bychom mohli pořádně vychutnat ten pohled na Slunce zpola zakryté Měsícem. Proti úplně jasné noci, ve které jsem ani oko nezamhouřila, jsem v půl jedenácté dopoledne mžourala do pěkně zamračeného a zamlženého rána. Také celé odpoledne jsme doufali, že obloha vypustí Slunce ze zajetí, abychom mohli shlédnout ne tak častou přírodní scenerii - zatmění Slunce. Až do 16:25 se zdálo, že svatý Petr neslyší naše prosby a drží Slunce za hradbou mraků zuby nehty. Avšak potom jako mávnutím proutku se obloha protrhávala. Po pár minutách se nám začínalo stále více objevovat Slunce, oprostěné od pánů mraků. Bylo to kouzelné. Půlka, větší srpek Slunce. Nevidané! Překotný jas absorbovaly plující mraky, a tak se stačilo koukat prostýma očima a vychutnávat tuto nevšední událost.

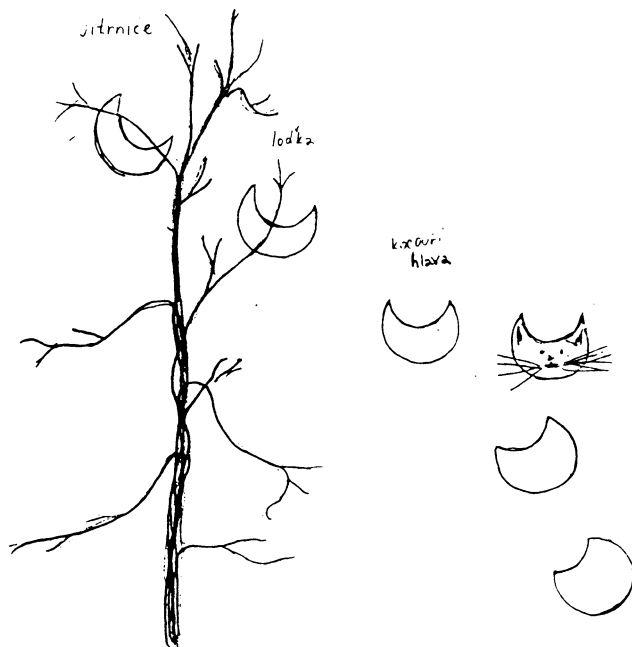


Slunce bojující s clonou mraků. Další snímek zatmění pořízený Martinem Cholastou.

Z části zakryté Slunko Měsícem mi neustále něco připomínalo, tudíž mi vtřlo hlavou co a proč. Z druhého konce výpravy zaznělo, že sluneční kotouč je takto podobný tureckému půlměsíci. Musím dát za pravdu, to je přesně výstižné. Již samo slovní spojení „turecký půlměsíc“ vnese trochu exotického ducha do pozorování. Tajemnu pomáhal i celkový náhled. Přes jasný půlměsíc se valila mračna. Od Měsíce osvobozená část Slunce měnila tvar i intenzitu jasu v závislosti na přivanuvších se cárech vodní páry. Působilo to náramně zvláště, až trochu depresivně. Z temných mračen se mi hlavou rojily představy bitvy a dýmu nad bojištěm. Od tohoto ne moc optimistického smýšlení mě odtrhlo uvědomnění si pohybu zeměkoule. Slunce se zdánlivě posouvalo po obloze. Rychlost vynikla díky tomu, že se ohnivý půlměsíc přibližoval k monumetu mýtiny - holému, ale nezvykle rozvětvenému buku. Když Slunce už téměř dorazilo k siluetě stromu, temná mračna ho opět zakryla. Půlměsíc Slunce sice zmizel, ale nám se naskytl nevidaný pohled. Zpoza mraků se linuly zřetelné paprsky, které dopadaly na vrcholky tmavého smrkového lesa, hodně vzdáleného. Prostě nemám slov. Úchvatně působil barevný kontrast celého podzimního jeviště, na němž se zatmění odehrávalo.

Po odstoupení temnoty, zhruba v 16:37, mi původně turecký půlměsíc začal připomínat spíše zlatý rohlik, který padá na vysněný podnos. Rohlík už „zasáhl“ strom. Jeho větve začaly stejnoměrně z obou stran odřezávat špičky toho pečiva a rohlik se oblékl do habitu zlaté jitrnice. Tyto představy zcela nepochybně pramení z ukrutného hladu při pozorování. Mému spolupozorovateli, Luděkovi Dlabolovi, připomínalo Slunce se stromem ohryzek od jablka. Ale vše bylo v pohybu. Vývoj zatmění nestagnoval ve stadiu jitrnice příliš dlouho. Slunce se sklánělo stále rychleji k západu. Také Měsíc se přehoupl ze západní části ohnivé koule ke středu. Bylo krátce po maximální fázi. V 16:44 mi začalo celé seskupení Slunce - Měsíc - strom připomínat loďku. Dokonce i se stěžněm, který však za pár sekund „palubu“ opustil. Měsíc zaplňoval východní část slunečního kotouče.





V 16:50 jsem v siluetě ukouslého Slunce identifikovala úplně jednoznačnou kocouří hlavu. S nebe se na mě usmíval pěkný a láskyplný kocourek. Obloha byla k našemu úžasu zcela vymetena, po temných mracích ani památka. Průběh zatmění jsme už dávno sledovali přes umělý filtr. Jasu bylo příliš a v něm by se obrys uhloďávaného slunečního koláče ztrácel. Ve filtru se jevil obraz zřetelně, ale tak nějak monotónně. Napadlo nás zkombinovat obě metody dohromady. Jedním okem koukat na kocouří hlavu přes filtr a druhým přimhouřeným bez něj. Výsledek mě překvapil a jednotvárně rozhodně nepůsobil. Okolo ostrého rozhraní se rozplývala zlatavá záře. Kocourek povýšil, dostal svatozář. Postupem času a s prchajícím Měsícem se kocouří hlava stále více otáčela na sever. Jako by kocourek soutěžil s Polárkou, kdo koho dříve uvidí. S průběhem schovávané zřejmě nebyl moc spokojen, protože jeho hlava začala robustnět, mohutnět, nafukovat se; kulatěla a po chvíli i červenala.

V 17:02 nám došla trpělivost s tlustým a rudnoucím kocourem, a tak jsme pozorování ukončili. Popravdě řečeno nám začínala být pěkná zima. Také vidina, že bychom se potloukali za tmy lesem, v němž jsme i za dne tři hodiny bloudili, nebyla povzbuzující. Opustili jsme tedy mýtinu i s představou nevrlého kocoura. Rychle jsme se prodírali mezi stromy, ale přesto neustále otáčeli hlavy za slabě vykouslým Sluncem. Pronásledovali jsme ho při každíčkém vykuknutí zpoza stromů. Klopýtali jsme přes pařezy jedna radost. Naposledy jsme se kochali Sluncem s Měsícem na lesní cestě. Stmívalo se a v lese bylo šero. Jen alej žlutých buků byla osvětlena zapadajícím Sluncem. No, prostě skvěle podzimní předvečer. Dali jsme sbohem zatmění a pokračovali tmavým lesem. V tichu jsme nechávali v sobě doznít tyto krásné chvíle.

Martina Junková

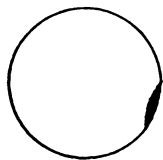
Vydavatelem je Astronomická společnost v Hradci Králové.
Zodpovědný redaktor: Jan Veselý, zasloužilý redaktor: Josef Kujal,
technický redaktor: Martin Cholasta, překladatel: Irena Cholastová.
Vydáno dne 7.12.1996 na 70. setkání členů AS v HK.
Adresa AS v HK: Josef Kujal, Národních Mučedníků 256, Hradec Králové 8, 500 08

místo: Les - Česká Třebová

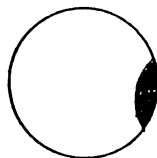
12.10.96

15²³ - 17⁴⁴ Selč

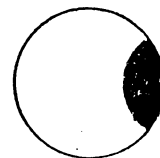
Zatmění slunce



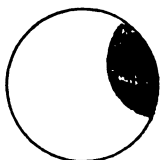
15 34



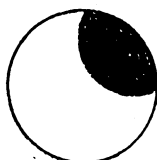
15 45



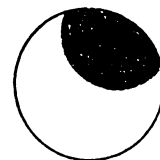
15 56



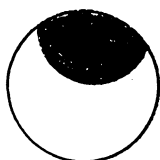
16 08



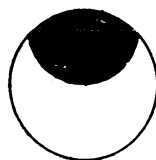
16 20



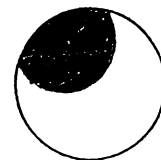
16 30



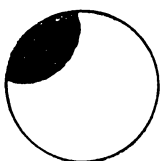
16 36



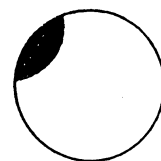
16 46



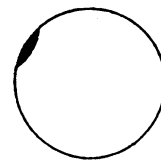
17 01



17 15



17 25



17 38

zачátek 15²³
konec 17⁴⁴

Pozorování pouhým okem pomocí filtru

teplota: 18°C

podnětky: polo zataženo, od 16³⁰ jasno