

Zvířetníkové světlo

Definice: Ottův slovník naučný

Zvířetníkové světlo (zodiakové s.) je slabý svit, který se v našich krajinách jeví jako slabá pyramida světelná šikmo k obzoru se vznášející a k jihu nakloněná. Viděti bývá z. s. za jasného večera zimního nebo jarního u nás 1 1/2 hod. po soumraku na nebi západním, v létě a na podzim 1 1/2 hod. před svítáním na nebi východním. Základna tohoto svitu označena je místem, kde pod obzorem dlí Slunce, a osa jeho je v ekliptice, tak že světlo to připadá do souhvězdí zvířetníku, odkud jeho jméno. Pro tuto svou polohu je z. s. nejlépe viděti, svírá-li ekliptika s obzorem největší úhel; to stává se na severní polokouli na jaře večer a na podzim z rána.....



..... V Evropě pozorovali z. s. Rothmann, Tyge Brahe, Wendelin, tiskem zmiňuje se první o něm Josua Childrey (Londýn, 1661) a Dominik Cassini (1683), jakož i Nic. Fatio de Duiller, Švýcar; tito poslední počali z. s. pozorovati soustavně a zjistili v hlavních rysech všechny důležité okolnosti....

Zvířetníkové světlo je slabý kužel světla obklopující Slunce a vedoucí rovinou ekliptiky směrem od něj až ke zvířetníkovým souhvězdím. Jeho jasnost se snižuje s roustoucí úhlovou vzdáleností od Slunce, ale pak znovu trochu stoupá (protisvit) ve vzdálenosti několika stupňů od tzv. antisolárního bodu, ve směru spojnice Země – Slunce, promítnuté dále k Zemi.

Co je podstatou tohoto jevu? Zdá se, že se jedná o odražené sluneční světlo od pevných částic v meziplanetárním prostoru. Protisvit je způsoben zpětným rozptylem světla ve směru k antisolárnímu bodu. Spolehlivým důkazem toho, že jde o odražené sluneční světlo, je jeho spektrum, které je se slunečním shodné.

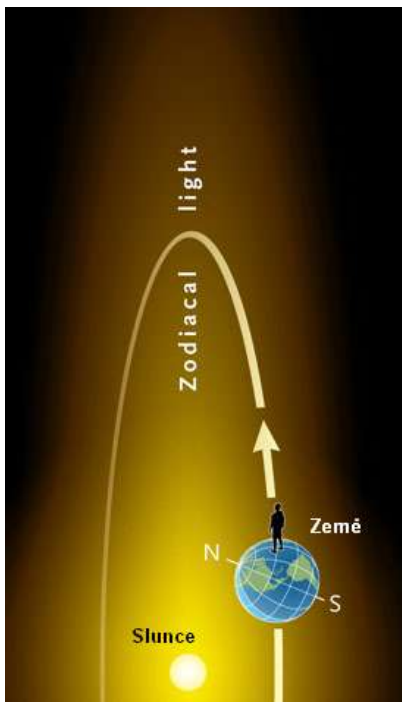
Zvířetníkové světlo se skládá z drobných prachových částic o velikosti 1 – 10 μm . Jejich dráhy jsou ovlivňovány tlakem slunečního větru. Částičky menší než 1 μm jsou rychle vypuzeny, ale tlak slunečního světla působí i na desetkrát větší tělíska.

Bylo zjištěno, že jednotlivé částičky mají spíše protáhlý než kulovitý tvar a jsou tvořeny uhlíkatým či křemičitým materiálem. Hmotnost průměrného zrnka se pohybuje v rozmezí 10^{-8} až 10^{-12} g. Jednotlivá tělíska jsou velmi tmavá, odrážejí méně než 4 % dopadajícího světla. Zbytek dopadajícího záření je pak výrazně zahřívá, takže jsou velmi horká. Průměrná teplota se pohybuje kolem hodnoty 1300 K. Když se takové tělísko přiblíží ke Slunci na 3,5 až 4 poloměry naší hvězdy, dojde k jeho vypaření. Celková hmotnost zvířetníkového oblaku je odhadována na 10^{19} až 10^{20} g, což je hmotnost srovnatelná s velikostí jedné, nepřiliš velké planety.

Částice zvířetníkového oblaku padají pomalu do Slunce. Ročně jich zanikne asi 10^{14} g. Při výše zmíněné celkové hmotnosti (10^{19} až 10^{20} g) by to znamenalo, že oblak je jen velmi krátkodobá záležitost, což ovšem odporuje pozorované skutečnosti. Proto musí být jeho materiál neustále odněkud doplňován. Jeho původ určitě není v pásu planetek mezi Marsem a Jupiterem. Sondy, které v této oblasti měřily koncentraci malých částic, nic neobvyklého nezaznamenaly. Zdroj tělísek je nutno hledat blíže Slunci. Zdá se, že částičky zvířetníkového oblaku pocházejí z komet. Jedná se pravděpodobně o zbytky ohonů a dalšího materiálu uvolňovaného v blízkosti Slunce z jejich v tom čase aktivních jader.

Jak a kdy úkaz pozorovat? Už samotný název úkazu napovídá, že zodiakální světlo lze spatřit v zodiakálních (zvířetníkových) souhvězdích. Úkaz sice nesouvisí ani tak s těmi souhvězdími jako spíš s rovinou ekliptiky (rovinou zemské dráhy), která se do nich promítá, ale to není podstatné. Jak Slunce prochází zvířetníkovými souhvězdími, ekliptika mění v průběhu roku svůj sklon s obzorem. V oblastech poblíž rovníku je zodiakální světlo pozorovatelné prakticky po celý rok, neboť nikdy nespírá s obzorem tak malý úhel, aby se ztratilo v záři soumraku či přesevřených aglomerací. Jiná je situace ve středních zeměpisných šířkách centrální Evropy. Zde musíme na vhodné podmínky vždy počkat do období rovnodenností. V období jarní rovnodennosti nastává nejvhodnější situace po západu Slunce na konci soumraku a kolem podzimní rovnodennosti před slunečním východem za časného svítání.

Zvířetníkové světlo je vidět jako slabý zářící kužel, který je srovnatelný s intenzivním paprskem nějaké halogenové lampy svítící vzhůru. Kvůli velmi nízkému



jasu je nutné pro úspěšné pozorování vyhledat vhodnou lokalitu, která je nejenom daleko od rušivého světla městského pouličního osvětlení, ale též v oblasti s čistým vzduchem bez nadměrného obsahu prachových částic. I u nás v České republice je takových míst stále ještě dostatek, ale všechny se nachází v oblastech hor a vysočin.

Vyhnout se ale musíte také jasnému svitu Měsíce. Nyní na podzim, kdy vhodný čas pro hledání zodiakálního světla nastává na začátku svítání je rušivá fáze především mezi úplňkem a poslední čtvrtí.

Pro lepší představu je možné si uvědomit, že jasnost zvětrníkoveho světla je srovnatelná s jasností Mléčné dráhy. Tu většinou vidíme bez větších problémů prakticky odkudkoli a každou jasnou noc. Odlišnost je ale v tom, že ji většinou sledujeme někde vysoko na nebi. Zvětrníkove světlo ovšem musíme hledat těsně nad horizontem, tedy v místech kde nám i Mléčná dráha splývá se zákalem neustále zakrývajícím oblast sahající více či méně vysoko nad obzor.

Přeji štěstí při časném ranním vyhlížení zvětrníkoveho světla a pokud se dostanete do oblasti s čistým ovzduším, kde vyhovující světelné podmínky budou podpořeny i čistotou atmosféry, můžete se pokusit i o získání zajímavé fotografie.

Tečné zákryty hvězd Měsícem 2011

Tečné zákryty hvězd Měsícem jsou speciálním případem klasických lunárních zákrytů (tzv. totálních). Dochází k nim totiž u některého z rohů Měsíce a zakrývaná hvězda pak „škrtá“ o nerovný profil našeho nebeského souseda, což se projeví jejím poblikáváním. Tečné zákryty jsou proto pozorovatelné vždy pouze z nevelké oblasti pásu širokého jen několik kilometru, u okraje měsíčního stínu.

Jestliže několik pozorovatelů vybavených dalekohledy a přijímači vědeckého časového signálu se ve správný čas na správných místech rozmístí kolmo na zmiňovaný okraj stínu, mohou sledovat průběh mnohonásobného mizení a znovuobjevování se hvězdy. Z každého stanoviště je průběh úkazu trochu jiný. Pokud jsou jednotlivá pozorovací stanoviště správně vybrána, lze následnou redukcí výsledku měření časů získat velice přesný profil Měsíce a současně také upřesnit polohu Měsíce na jeho dráze a to především v deklinaci. Tato měření sice ztratila podstatnou část své důležitosti s možností využívat dat zprostředkovaných japonskou sondou Kaguya. Ale jiné možnosti pro jejich využití zůstala.

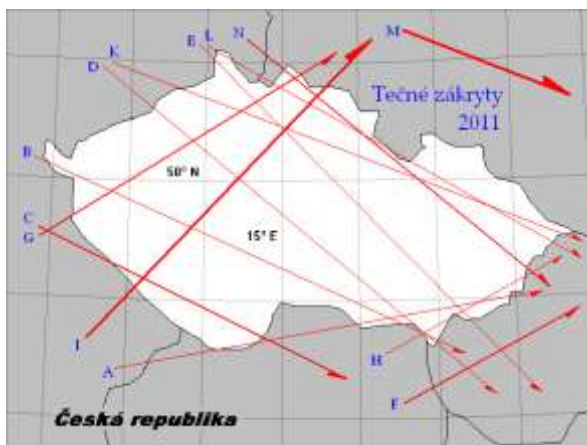
Pozorování tečných zákrytů lze použít pro zlepšení našich znalostí pozic a vlastních pohybů hvězd a mohou být užity ke zpřesnění takových parametru jako je náklon zemského rovníku vůči ekliptice či dokonce k určení rotace naší galaxie - Mléčné dráhy.

Také zminení hvězdy a její znovuobjevení nemusí být okamžité a může probíhat v jednotlivých krocích. To pak ukazuje na přítomnost předtím neznámého průvodce, respektive existenci těsné dvojhvězdy, která tak může být nejen odhalena bez toho, abychom ji vůbec spatřili, ale z měření časů zákrytu lze stanovit i postavení neviditelného průvodce vůči primární složce systému.

Pro získávání takovýchto zajímavých dat je však nutno napozorovat skutečně již mimořádně přesná měření a nejlepší cestou k tomu je pořizování objektivního záznamu některou z metod nezávislých na pozorovateli.

Ale v každém případě jsou tečné zakryty i velice zajímavým zpeřstřením astronomické práce. Jedná se o velice dynamická pozorování, která již uchvátí svou překvapivostí a neopakovatelností řadu pozorovatelů.

V následující tabulce jsou shrnuty nejzajímavější úkazy nadcházejícího roku 2011.



	čas	UT	hvězda		Měsíc			CA	dal.	oblast
	2011	hh:mm	číslo	mag.	fáze %	h °	A °		mm	
A	11. 1.	19:32	89	6,5	43+	34	243	1S	150	J Č-JV M
B	6. 4.	18:29	75758	8,4	9+	22	276	14N	150	Z Č-J M
C	7. 4.	18:40	76406	7,8	15+	31	270	12N	100	J Č
D	6. 5.	20:32	77443	8,3	12+	10	293	10N	200	SZ Č-J M
E	10. 5.	19:09	98487	8,4	49+	43	228	11N	200	S Č-J M
F	24. 8.	02:05	861	6,4	29-	34	93	1N	100	Rak-Slo
G	19. 9.	00:04	657	5,3	65-	40	105	2N	100	Z-V Č
H	21. 9.	00:29	78129	7,0	45-	30	90	1N	150	JV M
I	8. 10.	20:41	3320	5,0	90+	36	183	16S	50	JZ-V Č
K	18. 11.	02:48	1384	7,2	55-	44	142	7S	150	S Č-S M
L	18. 11.	04:03	117614	8,2	55-	48	168	9S	200	V Č-S M
M	19. 11.	03:57	1495	5,8	44-	41	155	9S	50	Pol
N	15. 12.	03:37	1359	5,2	80-	48	203	7S	100	V Č-S M

ASTRONOMICKÉ informace – 10/2010

na stránkách HvR naleznete AI v elektronické podobě dříve než v poštovní schránce <http://hvr.cz>

Rokycany, 23. září 2010

* ZaČAS *

Podzimní pozorovací víkend

Poté, co se z důvodu dlouhotrvajícího špatného počasí neuskutečnil jarní pozorovací víkend, nás čeká ten podzimní. Tentokrát se akce bude konat bez ohledu na počasí a to o posledním říjnovém víkendu (29. - 31. října) na hvězdárně v Rokycanech.

V noci z pátku na sobotu se při jasné obloze uskuteční expedice za tečným zákrytem hvězdy Měsícem – podrobnosti v samostatném článku v tomto čísle.

Jinak na obloze budou „k dispozici“ planety Jupiter a k ránu Saturn, Měsíc v poslední čtvrti a především kometa 103P/Hartley, která by právě v té době měla dosáhnout maximální jasnosti a snad být viditelná i pouhým okem. Pokud bude mezi účastníky dostatečný zájem, uskuteční se výlet do Prahy, kde v kině Imax právě běží film „Hubble 3D“. V jednáni je i návštěva zajímavé geologické lokality pod vedením oblíbeného průvodce dr. Pšeničky ze ZČU.

V průběhu víkendu (od 12.00 v sobotu do 12.00 v neděli) se na hvězdárně bude konat druhý ročník akce „Den na hvězdárně aneb 25 hodin astronomie“. Akce je určena především veřejnosti, ale členové pobočky jsou samozřejmě vítáni i se svými dalekohledy. Detailnější program (například, kdy se



mezi sobotním a nedělním polednem uskuteční jaká přednáška) se v tuto dobu ještě upřesňuje. Kompletní informace budou k dispozici u K. Halíře přibližně 14 dnů před akcí. Mimo jiné opět uložíme letní čas k ledu (bohužel opět pouze na 5 měsíců ☺).

Jako vždy platí, pokud budete chtít na hvězdárně přespat, dejte vědět předem K.Halířovi, aby na vás zbyl molitan pod spacák - nebo si musíte přivést svůj vlastní.



Věda v ulicích 2010

Ve dnech 17. a 18. září se konal již 5 ročník Dnů vědy a techniky v Plzni. Předpověď počasí na pátek a sobotu byla příznivá a všechny účastníky opět čekaly dva náročné dny.



Stánek pobočky byl postaven na již tradičním místě - u kašny před Západočeským muzeem. Spolu s námi zde měly své expozice Hvězdárna a planetárium Plzeň a Katedra obecné fyziky. Na stánku pobočky byla k vidění výstava o problematice světelného znečištění. Největším lákadlem byla ovšem možnost, postavit si a odpálit vodní raketu z PET lahvi. Pro letošní ročník jsme jich spolu s Markem

Česalem shromáždili 15 pytlů v domnění, že toto množství bude dostačující. Jak se později ukázalo, mylili jsme se.

Na pátek byl sraz stanoven na sedmou hodinu ranní, aby se stánek včas připravil na první návštěvníky, kteří dorazili krátce po osmé hodině. Páteční dopolední návštěvníky tvořily převážně děti z plzeňských škol. Výroba raket a jejich odpalování probíhalo nepřetržitě až do poledne, kdy se úderem dvanácté hodiny prostranství u stánku vylidnilo. Nejnáročnější část dne byla za námi.

Odpolední část byla již v klidnějším tempu. Jediné nepříjemnosti působil vítr, který v jednom okamžiku nadnesl pobočkový stan. V sobotu navštěvovaly stan pobočky hlavně rodiny s dětmi. Role stavitele raket se ujali hlavně tatínkové a dědečkové, ale byly k vidění i maminky - konstruktérky.

Pro výrobu bylo spotřebováno 15 pytlů PET lahví, v sobotu odpoledne se musely i některé rakety „recyklovat“ a použít znovu. Rekordem byla letos vzdálenost 75 m, dosáhla jí raketa vyrobená kolegy z katedry obecné fyziky. Kromě raket na vodní pohon se odpalovala vodní raketa tlakovaná pomocí kompresoru. Dále se v pravidelných intervalech rozléhaly okolím exploze, způsobené výbuchem dusíkové bomby. Nezapomnělo se ani na lihovou raketu, která díky chladnějšímu počasí odstartovala pouze jednou. Pobočkové rakety doplňoval Martin Wolmut s raketami na tuhá paliva. Oproti loňsku bylo odpalování prováděno dálkově přes startovací terminál. Několik raket se podařilo utopit v řece a jedna uhořela přímo na rampě.

Poděkování patří všem zúčastněným a hlavně několika žákům základní školy ze třídy Miroslava Randy, kteří nám dobrovolně pomáhali oba dny při odpalování raket. Příští rok na Dnech vědy a techniky na viděnou!



2x tečný říjen

Po delší odmlce nám obloha nabídne možnost pozorovat tečný zákryt hvězdy Měsícem - v průběhu října, listopadu i prosince vždy po dvou úkazech měsíčně.



První možnost nastane v noci z 30. září na 1. října, kdy Měsíc kolem 03.45 SELČ „brnkne“ o hvězdu s jasností 7,0 mag. Výhodou je, že nebude nutno cestovat daleko (mapka-stopa D), nevýhodou potřeba dalekohledu o průměru 150 mm. Protože obvyklý organizátor expedic K.Halíř bude v zahraničí, měli by se zájemci o pozorování co nejdříve přihlásit M.Rottenbornovi, úkaz „je za dveřmi“!

Druhý „tečňák“ nás čeká na úplném konci měsíce, v noci 29. / 30. října, kdy se o okraj Měsíce „otře“ hvězda s jasností 7,3 magnitudy. V tomto případě lehce převládají nevýhody, protože za úkazem bude nutno vyjet do severních, případně východních Čech s dalekohledem o průměru větším než 150 mm (viz mapka-stopa E). V této době bude probíhat pozorovací víkend na hvězdárně v Rokycanech a případná expedice by vyrážela odtud na poslední chvíli podle počasí.

M.Rottenborn

2 stíny na Jupiteru

Pozorovat přechod stínu některého ze čtyř Galileovských měsíců přes Jupitera, není tak velká vzácnost. Vidět dva stíny najednou, už je méně časté.



Nyní nás taková možnost čeká a to v noci ze soboty na neděli 23./24. října. Je potřeba jen dalekohled o průměru alespoň 8 – 10 centimetrů a štěstí na počasí!

V neděli ráno, v 02.06 SELČ, se objeví stín měsíce Ganymedes a v 03.40 SELČ stín měsíce Europa. Pozorovat oba stíny bude možno přibližně do 04.20 SELČ, kdy pro pozorovatele ve Střední Evropě Jupiter zapadne. Na připojeném obrázku je zachycena situace přibližně ve 4 hodiny. Obrázek je v inverzních barvách, stíny měsíčků jsou bílé. Tečka dole není chyba tisku, ale měsíc Ganymedes. Io je vidět kousek napravo

od většího (Ganymedova) stínu.

Teoreticky budeme mít možnost v říjnu pozorovat současný přechod dvou stínů také v noci 1./2. října. V intervalu 01.36 – 03.52 SELČ se na atmosféru planety bude promítat stín měsíčku Io. V době od 03.38 do 03.59 SELČ by se měl těsně na jižním okraji Jupitera stín měsíčku Kalisto. Bude ovšem jen obtížně pozorovatelný.

Jen těsně nám unikne možnost, pozorovat v říjnu dva stíny ještě jednou. V noci 16./17. října to těsně nevyjde. Ve stejný okamžik, kdy se na Jupitera začne promítat stín měsíce Europa, ho na druhé straně opustí stín měsíce Ganymedes.

M.Rottenborn

Když zhasne náměstí

V minulém čísle jste byli informováni o tom, že se pobočka letos poslední pátek v září vydá v rámci Evropské noci vědců popularizovat astronomii mimo tradiční bašty Plzeň a Rokycany – a to směrem západním – do Stříbra.

Jednalo se o první pokus, dát možnost navštívit akci tohoto typu i obyvatelům menších měst Plzeňského kraje. Můžeme konstatovat, že pokus se podařil. V průběhu večera přišlo na náměstí přibližně 300 návštěvníků, což není na osmitisícové město vůbec špatné.

Začátek byl stanoven na 18. hodinu. V tu dobu již stály na ploše náměstí dva stany a šest dalekohledů a v budově radnice začala série přednášek, kterou zahájil náš kolega O. Trnka s tématem „Cesta na Měsíc nebo podvod století?“ následovaný „šéfkami“ Stříbrujářů PhDr. Jitkou Soukupovou a Mgr. Naďou Zikovou, které seznámily přítomné s tím, co nejzajímavějšího viděly na Expo Science Afrique 2010 na Réunionu. Přednáška Mgr. Vladislava Rappricha, PhD. z České geologické služby Praha byla věnována příčinám, průběhu a dopadům jarní vulkanické činnosti na Islandu. Jako poslední se slova ujal náš kolega M. Randa s přednáškou „Chicxulub, Tunguzka, ... Kdy čeká Zemi další srážka?“.

Po celou dobu venku v obou stanech probíhaly ukázky fyzikálních pokusů, v prvním Astronomická kuchářka pod vedením M. Česala a ve druhém „show“ místních Stříbrujářů.

Nezahálely ani dva Dobsony, dva refraktory (které zapůjčila HaP Plzeň) a jeden Newton na paralaktických montážích. Návštěvníci měli možnost se podívat na Měsíc, Jupitera a jeho čtyři měsíce a několik deep-sky objektů. Jejich pozorování ale neprobíhalo dlouho, vzhledem ke zhoršujícím se podmínkám. Využití našel i Somet monar, kterým se především nejmenší návštěvníci dívali většinou na svítící hodiny na budově radnice a před setměním také na nedaleké čapí hnízdo.



Po třídvacáté hodině oblačnost zhoustla natolik, že z oblohy zmizely Galileovské měsíce následované po krátké chvíli i vlastním Jupiterem a návštěvníci, kteří absolvovali poslední přednášku, tak již měli v dalekohledech pouze možnost posoudit, jak vypadá Měsíc přes vrstvu oblačnosti. Poté se setmělé náměstí začalo vyprazdňovat a my začali pomalu balit. Celá akce skončila krátce po půl dvanácté.



Řada návštěvníků přiznala, že je kromě plakátů, informace v místním tisku a pozvánkách na internetu, přilákalo i potemnělé náměstí se dvěma zářícími stany. Ve Stříbře prostě platí, pokud je na náměstí tma, děje se tam „něco“ zajímavého. I v očích představitelů města jsme zřejmě „zabodovali“. Starosta Mgr. Nenutil, který se akce většinu času osobně účastnil, nám přišel poděkovat a vyjádřil přání, zda by bylo možno u nich

Noc vědců příští rok opakovat. Byl evidentně zklamán, když se mu dostalo vysvětlení, že akce by se každý rok měla konat v jiném menším městě Plzeňského kraje. Ale určitě se do Stříbra někdy vrátíme. A příští rok? Ve hře jsou v tuto chvíli Blovice, Přeštice a Spalné Poříčí.

M.Rottenborn

Rokycany se dostaly na nebe

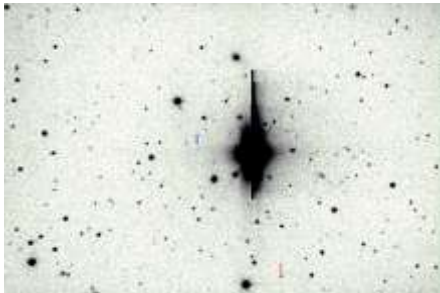
V květnu 2009 se rozběhla snaha získat pro rokycanskou hvězdárnu, potažmo pro Rokycany, chystající se na oslavy 900. výročí první písemné zmínky o městě, pojmenování planetky. Podařilo se to především díky paní Lence Kotkové – Šarounové, která je pracovnící Astronomického ústavu v Ondřejově. A jak se ukázalo, má i k Rokycanům, určitý vztah.



Věděl jsem, že Lenka Kotková má na svém kontě z doby, kdy působila jako pozorovatelka na oddělení Meziplanetární hmoty Astronomického ústavu v Ondřejově, řadu objevů nových planetek. V letech 1995 až 2001 objevila, nebo se spolupodílela na objevu, více než stovky planetek. Požádal jsem ji, zda by některou ze „svých“ planetek nechtěla pojmenovat Rokycany. Důvodů jsem našel hned několik. Především již zmíněná jediná funkční hvězdárna v celém Plzeňském kraji s dlouholetou tradicí. Ale velkou váhu samozřejmě mělo i blížící se 900. výročí Rokycan. Můj dotaz se setkal s okamžitou kladnou odpovědí.

Obecné podmínky pojmenování Rokycany splňovalo. Bylo pod 16 znaků, jednoslovné, vyslovitelné a není urážlivé. Nejednalo se ani o žádného žijícího politika či vojevůdce. Dalším krokem bylo sepsání zdůvodnění. Jedná se o krátké anglicky psané vysvětlení důvodů navrhovaného jména. Nakonec vznikl následující text: „ROKYCANY jsou město v západních Čechách, o němž první písemné záznamy pocházejí z roku 1110. V roce 1947 zde byla založena lidová hvězdárna, která se zaměřuje na pozorování zákrytů, práci s mládeží, učiteli a amatérskými staviteli dalekohledů.“

Jak se ukázalo, právě poslední aktivita, tedy kurzy broušení astronomických zrcadel a stavby dalekohledů hrála svoji důležitou roli při rozhodování, zda přistoupit na naši žádost. Lenka Kotková, tehdy ještě Šarounová, totiž byla v 80. letech minulého století jednou z účastnic těchto kurzů a z rokycanské hvězdárny si odvezla základní díly svého prvního astronomického dalekohledu. Sama říká, že právě Rokycany tak určitou měrou přispěly k volbě jejího budoucího povolání.



Nakonec jsem dokonce dostal šanci vybrat si z možných kandidátů – dosud nepojmenovaných planetek Lenky Kotkové. Doufám, že jsem měl šťastnou ruku. Sáhl jsem po planetce s předběžným označením (15925) 1997 VM6. Je to planetka hlavního pásu mezi Marsem a Jupiterem. A co mě vedlo k tomuto výběru? Prostudoval jsem efemeridy všech nabízených planetek a tato byla v období

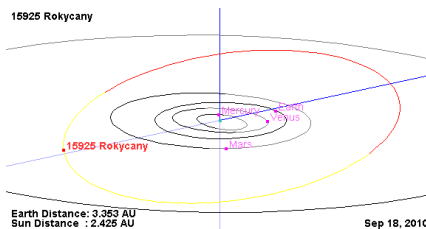
vhodných pro pozorování nejjasnější. Leč netěšte se. Máme sice na hvězdárně dalekohled s průměrem objektivu půl metru, ale planetku budeme přesto hledat jen velice obtížně a výhradně na fotografiích. A podívat se na ni přímo očima – na to si chuť nechte zajít úplně. Dalekohled, který by vám to umožnil nejen v Rokycanech, ale ani v celé České republice nenajdete.

Takto již zcela konkrétní a připravený návrh putoval na podzim roku 2009 k posouzení Komisi pro nomenklaturu IAU, které náleží právo posoudit a následně schválit každé nové jméno planetky navržené jejím objevitelem.

Čekání bylo dlouhé. Ale nakonec 4. června letošního roku přišla na moji mailovou adresu zpráva: „Zdravim

vsechny a hlasim, ze planetka Rokycany uz vysla v cirkulari. Zdravi Lenka“. Právě publikování nově pojmenovaných objektů v cirkuláři IAU je totiž vždy tím skutečným, oficiálním a konečným verdiktem o jeho existenci.

K. Halíř



Na co byste neměli zapomenout

- v průběhu října a listopadu by měla být v dosahu menších dalekohledů a možná i prostého oka kometa 103P/Hartley 2 – po dlouhé době jasná kometa na obloze!
- na pátek 22. října připadá maximum meteorického roje Orionidy. V posledních letech docházelo ke sprškám až 50 meteorů za hodinu. I letos se ještě předpokládá zvýšená aktivita roje. K další dojde zřejmě přibližně až za 30 let. Pozorování bohužel bude rušit Měsíc těsně před úplňkem.