

## Začala série zákrytů

# PLEJÁD

Ti, kdo se nevěnují pravidelně sledování zákrytů hvězd Měsícem, asi ještě nezaznamenali nástup další série zákrytů jedné z neznámějších otevřených hvězdokup – M45 – Plejády našim nebeským sousedem. První přechod nastal 20. října letošního roku ráno. V následujících více než čtyřech letech nás čeká hned několik zajímavých zákrytářských úkazů spojených právě s touto proslulou hvězdokupou bohatou na jasné hvězdy.

Zákryty Plejád Měsícem vždy byly jakýmsi zákrytářským svátkem, kdy vydařené pozorování vždy znamenalo získání velkého počtu měření. Často se stávalo, že za jedinou noc bylo možno získat více údajů než jindy během celého roku. Tímto způsobem ovlivňovaly přechody Měsíce přes Plejády i statistiku měření, v níž se vyskytují na první pohled nepochopitelné nárůsty počtů pozorovaných zákrytů. Věřím, že nadcházející série v tom nejlepší slova smyslu ovlivní i zájem o zákrytářskou práci v budoucnu.

Je sice neoddiskutovatelným faktem, že podobně jako u většiny ostatních oblastí, v níž astronomové amatéři ještě před několika roky měli významné (a někdy i až výsadní) postavení, se i pozorování zákrytů hvězd Měsícem stává pouze zajímavým koníčkem, jehož odborné uplatnění je velice sporné. Na druhou stranu jedná se v každém případě o velice hezký zážitek, když můžete sledovat jak se Měsíc pomalu posouvá bohatou hvězdokupou a z jedné strany svou východní hranou hvězdy „polyká“, aby je po nějakém čase zase za západním okrajem „vyplivl“. Právě sledování zákrytů hvězd Měsícem se pro mnoho začínajících zájemců o astronomii může stát prvním impulsem k systematické práci v tomto oboru. A například sledování zákrytů hvězd planetkami je i dnes velice cenným příspěvkem k rozšiřování našich znalostí o sluneční soustavě.

Právě začínající série obsahuje 56 zákrytů Plejád v období počínaje 20. říjnem 2005 a konče 21. únorem 2010. Bohužel ani zdaleka ne všechny přechody Měsíce přes Plejády nebudou vhodné pro sledování z našeho území. Mnoho úkazů nastává v čase, kdy je pro nás Měsíc pod obzorem nebo jen velice nízko nad ním, mnohé přechody se odehrají sice na naší obloze, ale na Sluncem ozářené obloze. Pro střední Evropu by za ideálních povětrnostních podmínek bylo k dispozici maximálně 13 pozorovacích nocí. Pokud k tomuto číslu připočteme oblačnost vyplývá z toho, že by byla velká škoda propásnout kterýkoli z níže uvedených datumů (příčemž první už nezasvěceným nenávratně unikl).

Kompletní seznam je možné si prohlédnout v připojené tabulce, která obsahuje datum a čas v UT. V dalších sloupcích naleznete obzorníkové souřadnice Měsíce a výšku Slunce. Poslední sloupec pak obsahuje údaj o fázi Měsíce ve formě procentuálního vyjádření jeho osvětlení a znaménko za touto hodnotou udává zda Měsíc dorůstá (+) nebo couvá (-). Nadějná pozorování jsou označena zvýrazněním písma. Naopak problematické údaje (malá výška Měsíce nad obzorem, Slunce na obloze) jsou označeny (!), případně textem (pod obzorem).

datum	čas UT	h	A	h Slunce	osvětlení
<b>20. 10. 2005</b>	<b>03:00</b>	<b>55</b>	<b>233</b>	<b>-26</b>	<b>81% -</b>
<b>13. 12. 2005</b>	<b>20:00</b>	<b>59</b>	<b>140</b>	<b>-46</b>	<b>88% +</b>
10. 01. 2006	03:00	5 !	301	-38	73% +
06. 02. 2006	07:00	pod obzorem			
05. 03. 2006	14:00	55	127	24 !	42% +
02. 04. 2006	00:00	pod obzorem			
29. 04. 2006	09:00	43	104	47 !	12% +
26. 05. 2006	20:00	pod obzorem			
23. 06. 2006	02:00	10	65	-7 !	18% -
20. 07. 2006	09:00	55	233	51	32% -
16. 08. 2006	15:00	pod obzorem			
12. 09. 2006	20:00	6 !	59	-24	61% -
10. 10. 2006	07:00	24	280	15 !	76% -
06. 11. 2006	16:00	2 !	54	-4 !	91% -
<b>04. 12. 2006</b>	<b>04:00</b>	<b>18</b>	<b>286</b>	<b>-26</b>	<b>93% +</b>
31. 12. 2006	11:00	pod obzorem			
27. 01. 2007	16:00	52	119	-1 !	62% +
24. 02. 2007	00:00	7 !	301	-49	48% +
23. 03. 2007	05:00	pod obzorem			
19. 04. 2007	16:00	47	251	19 !	17% +
17. 05. 2007	02:00	pod obzorem			
13. 06. 2007	13:00	42	259	55 !	12% -
10. 07. 2007	20:00	pod obzorem			
<b>07. 08. 2007</b>	<b>01:00</b>	<b>29</b>	<b>86</b>	<b>-19</b>	<b>42% -</b>

03. 09. 2007	08:00	38	264	33 !	56% -
30. 09. 2007	15:00	pod obzorem			
<b>28. 10. 2007</b>	<b>00:00</b>	<b>64</b>	<b>165</b>	<b>-50</b>	<b>85% -</b>
24. 11. 2007	11:00	pod obzorem			
<b>21. 12. 2007</b>	<b>22:00</b>	<b>61</b>	<b>215</b>	<b>-61</b>	<b>83% +</b>
18. 01. 2008	06:00	pod obzorem			
14. 02. 2008	11:00	16	71	27 !	52% +
12. 03. 2008	18:00	51	244	-9 !	38% +
09. 04. 2008	01:00	pod obzorem			
06. 05. 2008	11:00	63	153	57 !	8% +
02. 06. 2008	22:00	pod obzorem			
30. 06. 2008	08:00	65	171	45 !	22% -
27. 07. 2008	17:00	pod obzorem			
23. 08. 2008	21:00	4 !	55	-23	51% -
<b>20. 09. 2008</b>	<b>03:00</b>	<b>65</b>	<b>183</b>	<b>-18</b>	<b>65% -</b>
17. 10. 2008	11:00	pod obzorem			
<b>13. 11. 2008</b>	<b>19:00</b>	<b>34</b>	<b>92</b>	<b>-35</b>	<b>95% -</b>
11. 12. 2008	08:00	pod obzorem			
<b>07. 01. 2009</b>	<b>17:00</b>	<b>50</b>	<b>114</b>	<b>-15</b>	<b>73% +</b>
04. 02. 2009	03:00	pod obzorem			
03. 03. 2009	07:00	pod obzorem			
30. 03. 2009	13:00	60	141	39 !	28% +
26. 04. 2009	22:00	pod obzorem			
24. 05. 2009	06:00	30	87	25 !	3% -
20. 06. 2009	18:00	pod obzorem			
<b>18. 07. 2009</b>	<b>02:00</b>	<b>26</b>	<b>83</b>	<b>-10</b>	<b>31% -</b>
14. 08. 2009	11:00	21	283	54 !	45% -
10. 09. 2009	16:00	pod obzorem			
<b>07. 10. 2009</b>	<b>21:00</b>	<b>29</b>	<b>87</b>	<b>-40</b>	<b>75% -</b>
<b>04. 11. 2009</b>	<b>05:00</b>	<b>27</b>	<b>276</b>	<b>-10</b>	<b>90% -</b>
29. 12. 2009	02:00	21	282	-47	79% +
<b>21. 02. 2010</b>	<b>19:00</b>	<b>53</b>	<b>237</b>	<b>-24</b>	<b>48% +</b>

Nejbližší vhodné pozorování nás čeká večer 13. prosince 2005. Určitě se nejedná o ideální úkaz, neboť Měsíc projde prakticky jižně mimo hvězdokupu. Navíc fáze Měsíce je již značně velká (necelé dva dny před úplňkem) a sledování vstupů bude proto komplikováno blízkostí terminátoru. I tak nás čekají minimálně tři vstupy hvězd o jasnosti 6,9; 5,4 a 6,2 mag, které by měly být snadným cílem i pro menší dalekohledy. Větší teleskop vám samozřejmě ukáže ještě podstatně více měřitelných úkazů. Mimořádně příznivý je i čas krátce po soumraku a velká výška Měsíce nad obzorem. Lze si proto jen přát aby pozorování bylo nakloněno i počasí.

Věřím, že pokud se vám podaří na vlastní oči spatřit tuto předešlou nadcházející série zákrytů Plejád, zláká vás natolik, že si nenecháte ujít ani další, ještě podstatně zajímavější přechody Měsíce přes tuto hvězdokupu.

## Tři srpky na večerní obloze

Počátkem listopadu se na večerní obloze můžeme dočkat zajímavého seskupení Měsíce a dvou vnitřních planet naší sluneční soustavy – Merkuru a Venuše. Nezbytnou podmínkou k tomu, abychom všechny tři objekty spatřili však je průzračná večerní obloha nízko nad jihozápadním obzorem.

Všechna tři tělesa se totiž v čase krátce po západu Slunce nacházejí již velice nízko nad obzorem a jejich hledání jistě nebude nijak snadné. U Venuše a Měsíce nám náš úkol mírně usnadní jejich jasnost, ale nalezení planety Merkur bude skutečným oříškem. A to i přesto, že planeta pouze o den dříve (3. 11. 2005 kolem 16 hodiny) dosáhne největší východní elongace (23° 31' od Slunce). Jasnost Merkuru totiž bude pouhých -0,2 mag. Problémem ovšem je, že planeta s ohledem na svou mimořádně nízkou deklinaci (-24°) zapadá pouhých 40 minut po Slunci (v 17:12 SEČ).

I druhý srpek – planeta Venuše – má velice nízkou deklinaci (-27°). V její prospěch však hovoří jak jasnost -4,4 mag tak i větší úhlová vzdálenost od Slunce (v čase maximální východní elongace také 3. 11. 2005 ve 20 hod bude činit 47° 06'). Právě tyto okolnosti udělají z Venuše – Večernice nepřehlédnutelný objekt soumrakového nebe a to až do okamžiku jejího západu kolem 18:36 (SEČ).



Úzký mladý dorůstající Měsíc (starý necelé 3 dny), zasazený právě doprostřed mezi Merkur a Venuší se jistě stane pomyslnou třešničkou na dortu podvečerní nabídky listopadové oblohy.

Najděte si proto pozorovací stanoviště s otevřeným výhledem na jiho-jihozápad a za jasné oblohy si vyjděte podívat se na tři srpky na večerním nebi.

**ASTRONOMICKÉ informace** – 11/2005 (187)

Rokycany, 31. října 2005

ASTRONOMICKÉ informace – 11/2005 (187)  
příloha pro členy ZÁPADOČESKÉ POBOČKY ČAS

<http://www.astro.zcu.cz>

Listopad 2005

# \* Začas \*

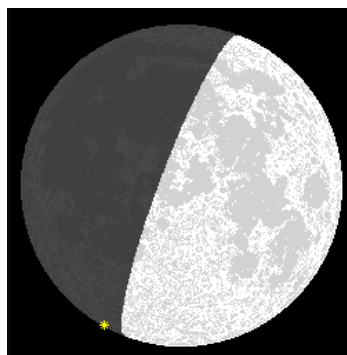
Pozorovací expedice

## Tečný zákryt

# Mirošov 2005

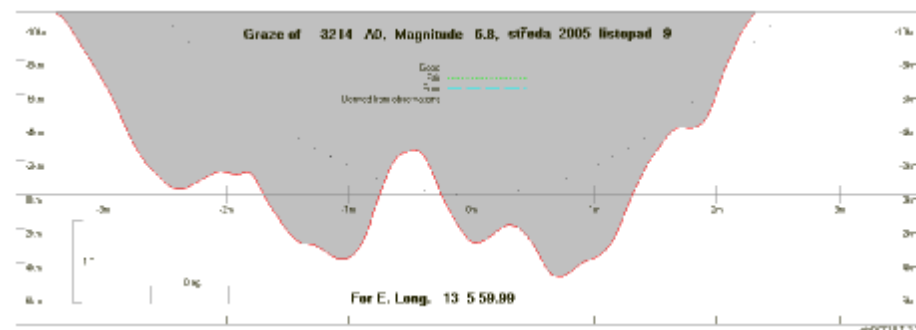
Po velice dlouhé době vás opět mohu pozvat k účasti na pozorovací expedici za tečným zákrytem. Ve středu 9. listopadu 2005 nás čeká jeden z mála vhodných úkazů letošního roku. V případě úspěchu by se jednalo o první letošní expedici tohoto typu.

V podvečer 9. listopadu 2005, krátce po západu Slunce (16:20 UT; 17:20 SEČ) dojde k tečnému zákrytu hvězdy označované jako 3214 o jasnosti 6,8 mag u jižního rohu Měsíce nacházejícího se ve fázi krátce po první čtvrti. Úkaz se odehraje 20° nad jihovýchodním obzorem. K příznivým okolnostem zákrytu lze připočítat relativně velký rohový úhel  $CA = 8,7S$ .



Slunce bude sice pouze necelých 9° pod obzorem, ale i tato hodnota by měla při jasnosti zakrývané hvězdy stačit. Příležitost k úspěšnému podílu na měření času by tak měli mít pozorovatelé s dalekohledy o průměru objektivu 150 mm.

Linii pozorovatelů lze rozvinout jen nedaleko jihovýchodně (cca 8 km) od Rokycan, na linii kterou tvoří obce Hrádek – Mirošov – Příkosice – Pančava. Profil lunárního okraje promítnutý na zemský povrch dává naději na zajímavé měření v oblasti od -2 km do +4 km profilu Měsíce (viz obr.). Především v oblastech kolem -1 km a +2 km může dojít k několikanásobnému bliknutí zakrývané hvězdy za nerovnostmi měsíčního profilu.



Za příznivého počasí budou pozorovatelé, kteří se telefonicky (371 72 26 22), e-mailem ([halir@hvr.cz](mailto:halir@hvr.cz)) nebo osobně zaregistrují na Hvězdárně v Rokycanech, v průběhu středního dopoledne vyzváni k příjezdu na hvězdárnu (od 15:30 SEČ), odkud vyjedeme kolem 16. hodiny na pozorovací stanoviště.

V letošním roce se jedná o poslední takto příznivý tečný zákryt a proto nepropáste svou příležitost!

## Turecká zastavení (3)

# Istanbul

Po delší odmlce se opět vracíme k představení zajímavých míst z naší budoucí cesty za úplným zatměním Slunce do Turecka. Jedním z bezesporu nejzajímavějších míst bude brána Asie – Istanbul. V tomto exotickém městě strávíme celý jeden den naší cesty.

Po mnoho století se o Istanbul mluvilo pouze jako o „městě“ a přesto každý věděl, že je řeč o nádherné metropoli na hranici mezi Evropou a Asií. Později město neslo jména jako Byzantion, Nový Řím a posléze Konstantinopol. Své současné označení Istanbul získal až ve 20. století ve spojitosti s reformami prezidenta Atatürka, které z Turecka učinily moderní stát.

Během bohaté historie tudy prošli Řekové, Peršané i první Římané. V 6. století město vzkvétalo za vlády císaře Justiniana, který zde vybudoval chrám Aya Sofya.

Ten, přestavěný na mešitu, zdobí Istanbul dodnes. Nový lesk a slávu zapomenutému městu přineslo opět až 16. století, kdy se zde do výstavby nových mešit, památníků a velkolepého královského paláce Topkapı pustil sultán Mehmed II.

Pohnutá historie ve spojení s kopcovitou krajinou obou kontinentů, na nichž se Istanbul nachází, kterou navíc protínají vodní toky plné lodí, může návštěvníky, kteří sem zavítají poprvé, zmást. Podmanivé město památek, vůní a všudypřítomné exotičnosti svádí na scestí i cestovatele, kteří se jinak neradi odchylojí od svého programu a trasy. Istanbul je v každém případě město nespočtu možností jak naložit se svým časem.



Můžete se nechat unášet pohledy na nespočetné minarety, pnoucí se k nebi, či jen tak posedávat nad šálkem jablkového čaje se zdejšími obchodníky s koberci. Projděte si nejprve starý Stambul, kde nedaleko od sebe naleznete nepřeberné množství památek. Pak se můžete vydat přes Zlatý roh na Galatský most, odkud se dostanete do moderní čtvrtě Beyoglu a dalších malebných částí města, které se táhnou po obou stranách Bosporu.

## Příspěvky na rok 2006

Výkonný výbor ČAS rozhodl o vyšší kmenových příspěvků pro rok 2006. Příspěvky byly zachovány pro členy ČAS z České a Slovenské republiky v nezměněné výši. Jedinou změnou se tak stalo zavedení nové kategorie členů „zahraniční“, u nichž je kmenový příspěvek zvýšen s ohledem na vyšší poštovní náklady spojené se zasláním Kosmických rozhledů. Výbor pobočky se rozhodl ponechat pobočkové příspěvky také v nezměněné výši – tedy na jednotné sazbě 50,- Kč s tím, že v případě nutnosti budou na konkrétní akce vybírány peníze formou mimořádných příspěvků.

Kmenové členské příspěvky ČAS pro rok 2006 jsou tedy následovné. Vydělečně činná osoba zaplatí v tomto roce příspěvek 300,- Kč a nevýdělečně činná (studenti, vojáci, důchodci) 200,- Kč a „zahraniční“ členové 400,- Kč.

Západočeská pobočka bude vedle tohoto centrálního příspěvku vybírat na svoji činnost pobočkový příspěvek ve výši 50,- Kč od členů ČAS (bez rozdílu zda jsou kmenoví, hostující či „zahraniční“) a 200,- Kč od členů externích (nečlenů ČAS), s výjimkou zájemců o členství v pobočce mladších 15 let, u nichž příspěvek činí 50,- Kč.

Hradit příspěvky je možné přímo členům výboru pobočky (Jíra, Česal, Cvrková, Honzík, Halíč) nebo složenkou typu „C“ na adresu „ZČP ČAS, Hvězdárna v Rokycanech, Voldušská 721, 337 11 Rokycany“. U složenek je nutné uvést v oddílu zprávy pro příjemce účel platby a u hostujících členů jejich kmenovou složku ČAS. (např: „západočeská pobočka, host, pražská pob.“, nebo „západočeská pob., kmenový“, případně „západočeská pob, externí“). Každý rok bohužel dochází k nesrovnalostem při platbě složenkou, proto vás žádám o potřebnou pozornost při jejím vyplňování a čitelné písmo ve zprávě pro příjemce.

Komu není výše celkové platby zřejmá dočká se v příštím čísle přílohy ZAČAS názorných příkladů. Případně je možné se s dotazy obracet na telefon Hvězdárny v Rokycanech (371722622) nebo na e-mail [halir@hvr.cz](mailto:halir@hvr.cz).

Karel HALÍŘ

**ATRONOMICKÉ informace – 11/2005 (187)**

Rokycany, 31. října 2005