

Okienko pre pozorovateľov
Astronomické úkazy v marci a apríli 2022
Ranné planéty, jarná rovnodennosť a Lyridy

20.marca o 16.hodine a 33.minute nastane jarná rovnodennosť. Začína astronomická jar. Aké zaujímavé úkazy na oblohe nás koncom tohtoročnej zimy čakajú, prináša tento článok. V noci z 26. na 27. marca začína (bohužiaľ) platnosť letného času. Na tmú a krásu nočnej oblohy budeme musieť čakať o hodinu dlhšie.

Ak chceme teraz vidieť jasné planéty, musíme sa zamerať na rannú oblohu, kde sa k Saturnu, Venuši a Marsu koncom apríla pridá Jupiter. V blízkosti tejto trojice sa bude pohybovať koncom marca medzi 27.3. až 29.3. kosáčik ubúdajúceho Mesiaca. Podobná situácia nastane aj o mesiac neskôr 24. až 27. apríla, keď sa tejto show zúčastní už aj Jupiter. Venuša sa 6. marca stretne s Marsom, keď ich bude na oblohe deliť 4,5°. 20.marca sa Venuša uhlovo najviac vzdialí od Slnka. Veľmi zaujímavá bude jej tesná konjunkcia s Jupiterom (0,3°), ktorá nastane ráno 1.mája. Približne rovnaká uhlová vzdialenosť bude 5.apríla na rannej oblohe počas konjunkcie deliť planéty Mars a Saturn. Čo sa týka večernej oblohy, do polovice marca sa bude dať v súhvezdí Barana ďalekohľadom vidieť Urán a koncom apríla sa tam počas súmraku bude objavovať Merkúr. Ten bude v najväčšej východnej elongácii od Slnka 29.apríla a do 1.mája ho uvidíme pri hviezdokope Plejády z Býka. Na to, aby sme videli hviezdy Plejád, budeme potrebovať poľovnícky ďalekohľad.

Po „veľkej jarnej diere“ nás čaká meteorický rok Lyridy. Ich radiant bude dostatočne vysoko nad obzorom od neskorých večerných hodín až do rána. Aktivita podľa Astronomickej ročenky 2022 trvá od 16. do 24.4. Maximum je predpovedané na 22.4. o 22.hodine. Prepočítaná frekvencia počas maxima je predpovedaná na 15 meteorov za hodinu. Počas maximovej noci nás pri pozorovaní bude viac ako hodinu po polnoci rušiť svetlo Mesiaca, ktorý bude po poslednej štvrti.

Nezabudnime, že obdobie okolo jarnej rovnodennosti je vhodné pre pozorovanie zvieratníkového svetla. Pri dobrých podmienkach a dostatočne tmavej oblohe ho lepšie uvidíme na večernej oblohe.

Amatérski astronómovia a majitelia ďalekohľadov v jarnom období zameriavajú na pozorovanie objektov tmavého neba (DEEP SKY objekty). 110 z nich obsahuje slávny Messierov katalóg a práve počas jasných bezmesačných nocí v marci ich môžeme vidieť teoreticky všetky. Pozrieť si ich počas jednej noci je však výkon len pre pripraveného a skúseného maratónca. O Messierovom katalógu a maratóne nájdete viac v hlavnom článku Albeda.

Už teda neostáva nič iné, iba si popriať jasnú oblohu, chuť a pohodu do pozorovania. Prajem veľa úspechov

Podľa Astronomickej ročenky 2022, časopisu Kozmos a internetu.
Ing. Peter Kaňuk, pracovník planetária

Podujatia pre verejnosť

Marec a apríl 2022

OBLOHA DNES Štvrtok 10. 3. a 24. 3. o 19. hodine.

Štvrtok 7. 4. a 21. 4. o 19.hodine

-program pre väčšie deti, mládež a dospelých o aktuálnej oblohe a úkazoch, spojený s pozorovaním večernej oblohy

Astrosobota „Deň astronómie“ - 19. 3. od 14. do 19. hodine

Astrosobota „Deň kozmonautiky“ - 9. 4. od 14. do 19. hodine

-program a pozorovanie ďalekohľadom pre verejnosť. O 14. a 15.30 hod. programy pre menšie deti a ich rodičov, o 17. hod. pre väčšie deti od 10 rokov, mládež a dospelých

Astronomický štvrtok - 17. 3. o 17. hod. (do 21.hod.)

-o 17.hod. premietanie filmov, o 18.hod. prednáška, po prednáške asi a 19.30 hod. hviezdy v planetáriu a pozorovanie planét. Podujatie je určené pre väčšie deti od 10 rokov, mládež a dospelých.

Hodina Zeme – pozorovanie objektov vzdialeného Vesmíru
24. a 31. 1. o 17., 18. a 19. hod., 25. 1. o 18.30 a 19.30 hod.

-len za jasného počasia v hviezdárni alebo na terase CVČ

Astronomický večer – Deň kozmonautiky - 12. 4. o 18. hod.

-o 18.hod. prednáška, po prednáške asi od 19.30 do 21.00 hod. hviezdy v planetáriu a pozorovanie oblohy. Podujatie je určené pre väčšie deti od 10 rokov, mládež a dospelých.

Prázdninové planetárium - 19. 4. o 14., 16. a 18. hodine

-podujatie počas Veľkonočných prázdnin pre širokú verejnosť. Programy v planetáriu pre deti a rodičov, hviezdy, pozorovanie oblohy, premietanie filmov

Bližšie informácie a prípadné zmeny na: www.cvckosice.sk

Poznámky: pozorovania sa konajú len za jasného počasia.

Povinnosť dodržiavania opatrení v dôsledku pandemickej situácie: nosenie rúšok, dodržiavanie odstupov a dezinfekcie rúk.

Uskutočnenie programov a podujatí bude prispôbené pandemickej situácii.

Bližšie informácie na www.cvckosice.sk

Skupinové návštevy v uvedených termínoch je nutné dohodnúť vopred osobne na sekretariáte CVČ na Popradskej 86 v Košiciach alebo telefonicky na čísle:

55/6 411 411

Centrum voľného času, Orgovánová 5, Košice
EP Popradská 86, Košice

Albedo



Marec/apríl 2022

Košický astronomický informátor

Messierov katalóg a maratón

Vesmíru dodávajú svetlo hlavne hviezdy. Nie náhodou ich považujeme za jeho základné telesá. Pomocou ďalekohľadov môžeme vidieť aj svetlo iných vzdialenejších objektov. Na niektoré dokonca ďalekohľad nepotrebujeme. Dajú sa pozorovať prevažne na tmavej nočnej oblohe nepresvetlenej Mesiacom. Jedná sa o hviezdokopy, hmloviny a vzdialené galaxie. Pozorovatelia ich zvyknú nazývať DEEP SKY objekty, čo by sme do slovenčiny mohli preložiť ako objekty tmavej oblohy. Niektoré z nich svojim vzhľadom pripomínajú hmlisté obláčiky a vyzerajú podobne ako slabé aktívne kométy. Viac ako 100 ich môžeme nájsť v známom Messierovom katalógu.



Charles Messier, lovec komét a autor katalógu

Francúzsky astronóm a vášnivý lovec komét Charles Messier sa narodil 26.júna 1730 v Lotrinsku. Pochádzal z chudobnej rodiny ako

10-tý z 12 detí. Ako 21-ročný sa vybral do Paríža, kde sa dostal k známemu astronómovi Delislemu, riaditeľovi pozorovateľne v Hôtel de Cluny, ktorý ho prijal do práce. Nebolo to iba pre jeho veľký záujem o astronomické pozorovania, ale aj pre preto, že mal úhľadný rukopis a zručne kreslil. Keďže vtedy ešte neexistovala fotografia, tieto zručnosti boli veľmi dôležité a cenené.

Messier už od roku 1757 pravidelne prehľadával oblohu pomocou ďalekohľadu a hľadal kométy. V auguste 1758 sa potešil, keď v súhvezdí býka našiel hmlistý obláčik, ktorý považoval za kométu. Aké však muselo byť jeho sklamanie, keď zistil počas ďalších noci, že sa objekt vzhľadom na hviezdne pozadie nepohol. Dovtípil sa, že to kométa nemôže byť, aj keď tak objekt vyzeral. Zaznačil si ho do mapy, aby ho v budúcnosti nemýlil a označil číslom 1. V túto noc 12. novembra 1758 začal vznikať slávny Messierov katalóg.

Prvým objektom sa v ňom stala Krabia hmlovina. Pomenoval ju neskôr Rosse až v roku 1846 a Messier nebol prvý, kto ju pozoroval. Bol to Bevis, ktorý o tom zanechal záznam, o ktorom Messier nevedel.

V roku 1858 mnohí hľadali kométu, ktorá sa mala objaviť na oblohe podľa predpovede Edmunda Halleyho. Messier ju 21. januára 1759 našiel. Nemal však šťastie. Prvenstvo jej objavu pripadlo Georgovi Palitschovi, ktorý ju videl už na Vianoce 25. 12. 1758. Bola v súhvezdí Ryby. Messiera neúspech neodradil a zostal vášnivým „lovcom komét“, ako ho nazval kráľ Ľudovít XV., až do smrti.

Katalóg pod názvom „Nebulae (Hmloviny), ktorý Messier prvýkrát v roku 1771 vydal, obsahoval 45 objektov. V hľadaní pokračoval ďalej a v roku 1780 obsahoval 104 objektov. Veľmi uľahčil a urýchlil hľadanie komét nielen samotnému autorovi, ale aj ďalším hľadačom. V súčasnosti obsahuje 110 objektov. Nachádzajú sa v ňom galaxie, hmloviny, guľové a otvorené hviezdokopy, zvyšok po výbuchu supernovy (M1) a zrejme omylom zaradené objekty iného typu. Dvojhviezda Winnecke 4 vo Veľkej medvedici (M40), asterizmus vo Vodnárovi (M73) a oblak Mliečnej dráhy v Strelcovi (M24). Počas svojho života Messier pozoroval celkom 44 komét, 20 ich objavil, pričom 13 z nich sám a 7 ako nezávislý spoluobjaviteľ. Spolu so spolupracovníkom Mechainom patrili k ich najväčším lovcem. Svoju poslednú 20. kométu objavil 12. júla 1801 v úctyhodnom veku 71 rokov. Pozoroval aj novo objavené asteroidy Ceres a Pallas. Poslednou kométou, ktorú pozoroval bola Veľká kométa roku 1807. V roku 1806 ho Napoleon Bonaparte vyznamenal Křížom čestnej légie. Charles Messier zomrel v Paríži počas noci z 11. na 12. apríla 1817 vo veku 87 rokov. Pochovaný je na cintoríne Père Lachaise. V apríli tohto roku uplynie 205 rokov od jeho smrti.

Je po ňom pomenovaný dvojitý kráter na Mesiaci a asteroid s číslom 7359 objavený Milošom Tichým na observatóriu Kleť 16. januára 1996. Krátky čas po roku 1775 bolo po ňom pomenované aj súhvezdie Custos Messium, čo však neujalo.

Najslávnejším pomníkom, ktorý zostal po usilovnom lovcovi komét, je ale Messierov katalóg.

Najväčšej obľube v hviezdárni CVČ Košice sa tešia Messierové objekty ako M42, M35, M45, M44, M13, M57, M31. Na košickej oblohe si trúfame nájsť aj sympatickú vzdialenú dvojicu M81 a M82. Výzvou sú M51, M1 a iné. Že vám to nič nehovorí? Príďte sa na niektoré z týchto objektov pozrieť prostredníctvom našich ďalekohľadov. Teraz, koncom zimy a začiatkom jari, hlavne počas bezmesačných jasných večerov je na to tá najvhodnejšia príležitosť. Veľkej obľube sa hlavne medzi amatérskymi astronómami tešia Messierov maratón. Cieľom je počas jednej noci ďalekohľadom nájsť, pozrieť si a zaevidovať čo najviac objektov, ktoré sú na celej severnej hviezdnej pologuli a po určitú deklináciu aj na južnej. Najjužnejším je otvorená hviezdokopa M7 v súhvezdí Škorpióna, nazývaná Škorpiónov chvost. Južnejšie objekty Messier z Paríža vidieť nemohol. Je neuveriteľnou náhodou, že žiaden z objektov katalógu sa nenachádza medzi rektascenziou 21:40 až 23:20 hodín, a len jeden (M52) od 21:40 po 0:40 hodín. Toto je dôvodom, že najvhodnejšie je uskutočniť Messierov maratón v období okolo jarnej rovnodennosti, kedy sa približne v strede tohto intervalu nachádza Slnko. Slnkom presvetlená táto časť nám neznemožní vidieť objekty, lebo v blízkosti nej objekty nie sú. V tomto roku je najvhodnejší víkend od 1. do 3. apríla, keďže je Mesiac v nove (1.4.) Veľa záleží od počasia. Priezračný vzduch, vhodné pozorovacie miesto s nepresvetlenou oblohou a samozrejme dobrý výhľad s nízkym obzorom, hlavne smerom na juh. Dôležitá je znalosť hviezdnej oblohy a zručnosť pri narábaní s ďalekohľadom. Ak sa na to dáme, musíme si uvedomiť o čom maratón je. Strávime totiž celú noc vonku, naviac často vo vlhkej tráve a zime. Jarné noci nepatria k najteplejším. V noci nás môže odrádzať únava, hlad a smäd. Je preto potrebné byť pred pozorovaním dostatočne oblečený a oddýchnutý, mať so sebou teplý nápoj a nejaké jedlo. Nie je na škodu mať náhradnú obuv. Nie je nič horšieho, ako keď je naša pozornosť vyrušovaná drkotajúcimi zubami. Zápal o astronómiu nám vtedy málo postačí. Ďalšou kapitolou je príprava techniky. Vhodný výber ďalekohľadu. Na väčšinu objektov nám postačí priemerný ďalekohľad s priemerom objektívu 100 milimetrov a ohniskovou vzdialenosťou 500 milimetrov. Pri niektorých objektoch je vhodný triéder. Vhodný atlas je pre maratóncov nevyhnutnosťou. Veľkou výhodou je mať zoznam objektov s časom ich východov a západov. A samozrejme s uvedeným časom, kedy je ich počas danej noci je najvhodnejšie pozorovať. Kľúčom úspechu je teda dobrá príprava, výdrž, odhodlanie, rýchlosť, skúsenosť, dobré rozvrhnutie, kedy čo pozorovať a trochu šťastia.

Messierov maratón ako disciplína sa traduje od 70-tých rokov minulého storočia, keď to nezávisle napadlo niekoľkých amerických astronómov.

Prvýkrát sa naplniť cieľ – vidieť všetkých 110 objektov podarilo až v roku 1985 dvom astronómom z USA, ktorých od seba delila len polhodina. Boli to Gerry Rattley z Arizóny a Rick Hull z Kalifornie.

Vznikli mnohé kluby, ktoré sa tomu venovali. Zároveň sa objavili mnohé modifikácie maratónu. Skúsenosti rástli a k 110 objektom pridávali ďalšie objekty. Napríklad Donald Machholz, ktorý stál pri zrode maratónu prišiel s verziou 500 objektov. On sám bez pomoci akejkoľvek elektroniky či delených kruhov odpozoroval za jednu noc ohromujúcich 599 objektov. Iní maratónci obohacujú základných 110 objektov o objekty Slnčnej sústavy ako planéty, asteroidy a kométy. Pre skúsených borcov prišiel Američan Greg Zents s myšlienkou odpozorovať maratón celý naspamäť. Bez poznámok, máp, katalógov, elektroniky, delených kruhov iba súhrou pamäti, oka a ďalekohľadu. Pre tento spôsob sa vžilo označenie „M na tretiu“. Prvým, čo sa mu to podarilo bol opäť Machholz, keď v roku 2003 „dal“ 108 objektov. O rok neskôr triumfoval úplne. Za zmienku stojí aj existencia fotografickej podoby maratónu.

Nájdu sa však aj kritici, ktorí tvrdia, že v Messierovom maratóne nejde o žiadnu prínosnú prácu. Že objekty sa len preletia, neskúmajú a človek pri tom neocení dostatočne ich krásu. Jednu noc v roku ale nie je na zahodenie si takto zasúťažiť. Aj keď niekedy len sám so sebou. Zručnosti získané pri maratóne môžu pozorovateľom priniesť takmer dokonalú znalosť hviezdnej oblohy, šancu objaviť vizuálne novú kométu alebo niečo iné. Skvelým príkladom je Donald Machholz, objavil kométu C/2004 Q4 Machholz, ktorá robila svojou viditeľnosťou triédrom radosť pozorovateľom v roku 2004. Donald po nej objavil viac ako 10 komét.

DEEP SKY objekty sú krásne, často pôsobia tajomne a záhadne. Hlavne aj si o nich prečítame ďalšie údaje. Pri tom si uvedomíme hĺbku Vesmíru. Môžeme si ho ľahšie predstavovať v pomyselných zmenšených modeloch rozloženia štruktúr v Galaxii alebo mimo nej. Je určite zaujímavé pozorovať DEEP SKY objekty po celý rok, nielen v čase okolo jarnej rovnodennosti. Ich pozorovaním vzdávame aj hold Charlesovi Messierovi za jeho odvedenú prácu.

Ing. Peter Kaňuk, pracovník planetária

Ponuka krúžkov Mladý astronóm v školskom roku 2021/22

Astronomický krúžok pre začiatočníkov – utorok o 14:30 h.

Astronomický krúžok Galileo – streda o 14:30 h.

Astronomický krúžok pre najmenších – streda o 16:30 hod.

Astronomický krúžok Pallas – štvrtok o 15:00 hod.

Klub astronómov PALLAS

Na stretnutiach môžeš rozvíjať svoju záľubu, vypočítať a aktívne vytvárať prednášky, pozorovať objekty večernej oblohy, prípadne sa stať spolupracovníkom na astronomických podujatiach CVČ.

**Stretnutia budú v planetáriu CVČ
po otvorení klubu v štvrtky
od 17:00 do 19:00 hodiny**

ww.cvckosice.sk , kanuk@cvckosice.sk

Marec 2022

DÁTUM	S L N K O			M E S I A C		
	Východ	Západ	Poznámka	Východ	Západ	Poznámka
2.3.	06:15	17:20		06:13	15:33	v nove
10.3.	05:59	17:32		09:25	01:20	v 1.štvrti
11.3.	05:57	17:34		10:05	02:22	v apogeju
18.3.	05:42	17:44		17:58	06:09	v splne
20.3.	05:38	17:47	Jamá rovnodennosť Vstup do znamenia Baran	20:34	06:44	
24.3.	05:29	17:53		00:40	08:37	v prerigeu
25.3.	05:28	17:55		01:53	09:33	v posl.štvrti

Apríl 2022

DÁTUM	S L N K O			M E S I A C		
	Východ	Západ	Poznámka	Východ	Západ	Poznámka
1.4.	06:13	19:05		06:37	19:22	v nove
7.4.	06:01	19:14		08:58	01:11	v apogeju
9.4.	05:57	19:17		10:40	02:58	v 1.štvrti
16.4.	05:43	19:28		19:11	05:48	v splne
19.4.	05:37	19:32		23:25	06:57	v prerigeu
20.4.	05:35	19:34	Vstup do znamenia Byk	-	07:34	
23.4.	05:29	19:38		02:42	10:42	v posl.štvrti
30.4.	05:17	19:48		05:16	19:30	v nove

DÁTUM	M E R K Ú R			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.3.	05:37	15:01	-0,1	Nepozorovateľný. Je na dennej oblohe
15.3.	05:32	16:04	-0,5	
30.3.	06:20	18:38	-1,6	
DÁTUM	V E N U Š A			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.3.	04:04	13:30	-4,5	Pozorovateľná na rannej oblohe v súhvezdiach Strelec a Kozorožec
15.3.	03:54	13:33	-4,4	
30.3.	04:42	14:49	-4,3	
DÁTUM	M A R S			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.3.	04:37	13:09	1,3	Pozorovateľný na rannej oblohe v súhvezdiach Strelec a Kozorožec
15.3.	04:13	13:10	1,2	
30.3.	04:43	14:12	1,1	
DÁTUM	J U P I T E R			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.3.	06:31	17:30	-2,0	Nepozorovateľný. Je na dennej oblohe
15.3.	05:42	16:54	-2,0	
30.3.	05:50	17:14	-2,0	
DÁTUM	S A T U R N			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.3.	05:38	15:11	0,8	Pozorovateľný koncom mesiaca na rannej oblohe v súhvezdí Kozorožec
15.3.	04:46	14:25	0,8	
30.3.	04:51	14:34	0,9	
DÁTUM	U R Á N			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.3.	08:21	22:48	5,8	Pozorovateľný na večernej oblohe v súhvezdí Baran
15.3.	07:27	21:56	5,8	
30.3.	07:30	22:01	5,9	
DÁTUM	N E P T Ů N			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.3.	06:48	18:16	8,0	Nepozorovateľný. Je na dennej oblohe
15.3.	05:54	17:24	8,0	
30.3.	05:56	17:28	8,0	

DÁTUM	M E R K Ú R			
	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.4.	06:19	18:53	-1,9	Pozorovateľný v druhej polovici mesiaca na večernej oblohe v súhvezdí Baran
15.4.	06:07	20:44	-1,2	
30.4.	05:53	21:52	0,5	
DÁTUM	V E N U Š A			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.4.	04:40	14:53	-4,3	Pozorovateľná na rannej oblohe v súhvezdiach Kozorožec, Vodnár a Ryby
15.4.	04:23	15:17	-4,2	
30.4.	04:01	15:48	-4,1	
DÁTUM	M A R S			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.4.	04:39	14:13	1,1	Pozorovateľný na rannej oblohe v súhvezdiach Kozorožec a Vodnár
15.4.	04:08	14:16	1,0	
30.4.	03:33	14:20	0,9	
DÁTUM	J U P I T E R			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.4.	05:43	17:09	-2,0	Pozorovateľný koncom mesiaca na rannej oblohe v súhvezdí Ryby
15.4.	04:54	16:31	-2,1	
30.4.	04:01	15:50	-2,1	
DÁTUM	S A T U R N			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.4.	04:44	14:27	0,9	Pozorovateľný na rannej oblohe v súhvezdí Kozorožec
15.4.	03:51	13:38	0,9	
30.4.	02:55	12:45	0,9	
DÁTUM	U R Á N			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.4.	07:22	21:53	5,9	Pozorovateľný začiatkom mesiaca na večernej oblohe v súhvezdí Baran
15.4.	06:29	21:03	5,9	
30.4.	05:32	20:08	5,9	
DÁTUM	N E P T Ů N			
DÁTUM	Východ	Západ	Jasnosť	Pozorovateľnosť
1.4.	05:48	17:20	8,0	Pozorovateľný koncom mesiaca na rannej oblohe v súhvezdí Vodnár
15.4.	04:54	16:28	8,0	
30.4.	03:56	15:32	8,0	