

Skryté krásy listopadové oblohy

Všechny objekty, které budou zmiňovány v tomto článku jsou pozorovatelné dalekohledy s průměrem maximálně 200 mm. Většinu z nich však najdete již menším teleskopem či dokonce pouze triedrem.

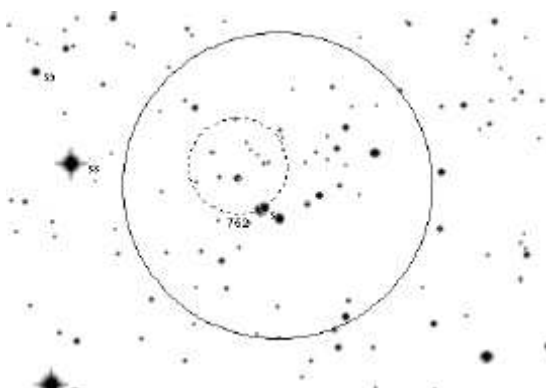
Čas se konečně vrátil do řádných kolejí odpovídajících pohybu Slunce po obloze a s ním se dočkáme i neobvykle časných soumraků, které nám dovolí vychutnat si krásu tmavé noci, ale také mrazivých teplot a ranních mlh. Představíme si několik hezkých objektů v souhvězdích typických pro podzimní nebe, Andromédě, Trojúhelníku a Perseovi.

Svoji cestu zahájíme u krásné optické dvojhvězdy v souhvězdí Androméda označované jako Struve 14. Jedná se o „širokou“ dvojici zlatě zářících hvězd kousek jihozápadně od otevřené hvězdokupy NGC 752. Hlavní složka o jasnosti 5,7 mag se nachází ve vzdálenosti 360 sv. r. Její společník je ještě ve větší dálce 1 200 sv.r. (5,9 mag).

Výše zmíněná dvojhvězda hraje svoji roli i v dalším hledaném objektu. Jedná se tentokrát o asterismus Golfová hůl (The Golf Putter), či STAR 14. Golfová hůl je trochu podobná známější Kembelově kaskádě. Vypadá jako rovná

řádka hvězd zakončená u svého jihovýchodního konce skupinkou hvězd. Již výše zmíněná otevřená hvězdokupa NGC 752 plní v tomto případě roli golfového míčku. Vzhledem s velikosti popisovaného seskupení je nutné k jeho sledování použít dalekohled s větším zorným polem, případně triedr.

Posledním objektem, u něhož se zastavíme v souhvězdí Andromédy je překrásná Modrá sněhová koule (Blue Snowball), NGC 7662. Malé teleskopy nám ji představí



jako slabou hvězdičku umístěnou v lehkém mlžném závoji. Již 15 cm dalekohled ale ukáže při cca 100 násobném zvětšení namodralou kruhovou mlhovinu. Barvu této planetární mlhoviny vám pak ještě zvýrazní použití UHC- či OIII- filtru.

V procházce mezi zajímavými objekty podzimní oblohy budeme pokračovat v souhvězdí Persea. První volba padla na menšího dvojníka Albirea, hezkou dvojhvězdu eta Per (Struve 307). Hlavní hvězda má jasnost 3,8 mag, zatímco sekundární složka pouhých 8,5 mag, což vytváří výrazný kontrast. To však není jediná odlišnost složek. Hlavní rozdíl je v barvě. Jasná hvězda je pomerančově žluto oranžová a slabší složka má barvu modrou. Při vzájemné vzdálenosti 8,8“ stálíce rozloží i menší dalekohled.

Naše další cesta nás zavede k reflexní mlhovině NGC 1333. Vzdálenost k tomuto objektu je kolem 1000 sv.r. a nalezneme jej na okraji mraku v němž i dnes vznikají nové hvězdy. Středně velký dalekohled nám ukáže oválnou mlhovinu kolem hvězdy 10. mag, přičemž její nejasnější část vybíhá jihozápadně od stálíce. Severním a jižním směrem pak najdeme nepravidelné výběžky tmavé mlhoviny Barnard 1 a 2. Všechny tři objekty by nám měl na tmavé jasné obloze ukázat již 150 mm dalekohled.

Další překrásnou mlhovinou v této oblasti oblohy je NGC 1579, která je někdy přizdívána jako Severní Trifid. Tato jasná mlhovina je však lépe patrná až ve větších přístrojích. Východně od hvězdy 7. mag lze spatřit nepravidelnou mlhovinu s poměrně jasným jádrem.

Pokračovat souhvězdím Persea můžeme k dobře známé otevřené hvězdokupě Melotte 20 (Collinder 39), která je také označována jako skupina alfa Per. Tato velká jasná hvězdokupa je dobře viditelná i neozbrojenýma očima. Ale nejlépa si ji prohlédneme až triedrem nebo malým dalekohledem s co nejširším zorným polem. Triedr 10x50 nám ukáže kolem 40 hvězd seřazených do podoby písmene S. Do kupy náleží hvězdy alfa, delta, ypsilon, psí, 29, 30, 34 a 48 Per. Takové seskupení na podzimní obloze si nelze nechat ujít!

Podstatně slabší a tím samozřejmě i výrazně obtížnější pro hledání jsou následující objekty. NGC 1513 je slabá ale bohatá otevřená hvězdokupa. V malém dalekohledu v ní rozlišíte kolem tuctu hvězd. Stálíce v této kupě jsou nalepeny těsně na sebe. Větší dalekohled skupinku přeci jen alespoň trochu „roztáhne“ a ta se stane zřetelnější. I přes veškeré tyto potíže však určitě stojí její hledání za námahu.



Nyní se přesuneme ke shluku další otevřené hvězdokupy, NGC 1545. I tento objekt je relativně slabý. Přes menší dalekohled se nám naskytne pohled pouze na trojici jasnějších hvězd. Všude kolem tohoto trojúhelníku je ovšem skryto hodně slabších hvězd, které zde neznatelně jiskří. S jejich bezpečným spatřením nám pomůže až větší zvětšení. Jedná se tak o skrytý poklad, který vám při svém objevu může poskytnout nezapomenutelnou podívanou. Všechny hvězdičky, které spatříte jen stěží dokážete spočítat.

Do třetice posledním podobně obtížným objektem v souhvězdí Persea je emisní mlhovina s označením NGC 1491. Klidná tmavá noční obloha nám může i v menším dalekohledu nabídnout pohled jakoby na jemné chmíří. Východně od mlhoviny září hvězda 11. mag. Ve velkém dalekohledu pak rozeznáme nepravidelný tvar rozfoukané mlhoviny. S pomocí OIII- či UHC- filtru je mlhovina vidět o hodně zřetelněji a má trojúhelníkový tvar.

Na závěr naší cesty listopadovou oblohou se přesuneme do souhvězdí Trojúhelníku. Na první pohled se zdá, že toto souhvězdí je z hlediska přítomnosti zajímavých objektů jen málo přitažlivé, ale první dojem může klamat. Stačí zamířit dalekohled ve směru krásné těsné dvojhvězdy Struve 227 (iota Tri). V malém dalekohledu se nám ukáže pouze zářivá zlatá hvězda. S narůstajícím zvětšením se ovšem rozdělí na dvě složky s jasnostmi 5,3 a 6,7 mag., přičemž slabší z této dvojice má modrozelenou barvu.

Dalším nádherným cílem v souhvězdí Trojúhelníku je galaxie NGC 672. Její pozorování ovšem vyžaduje mimořádně tmavou oblohu a navíc kvalitní, dostatečně mohutný, dalekohled. Pak spatříme šedavý mlhavý ovál s nejasnými rozptýlenými okraji. Pouhých 8' jihozápadním směrem od NGC 672 se nachází další slabá galaxie s označením IC 1727. Objekt má protáhlý tvar. Svou jiho-jihozápadní stranou s ní prakticky sousedí NGC 672. Oba objekty tak můžeme sledovat v jediném zorném poli.

V připojené tabulce je seznam všech výše uvedených objektů včetně základních informací o jejich charakteristikách a poloze.

Const.	Object	Type	Magnitude	Size/sep	RA	Dec.
Andromeda	Struve 14	Double star	5.7 a 5.9	190"	01h56m00s	37°15'
Andromeda	STAR 14	Asterism		95'x25'	01h52m00s	37°30'
Andromeda	NGC 752	Open cluster	5.7	50'x50'	01h57m42s	37°47'
Andromeda	NGC 7662	Plan. nebula	9.4	17"x17"	23h25m54s	42°32'
Perseus	Struve 307	Double star	3.8 a 8.5	28"	02h51m00s	55°54'
Perseus	NGC 1333	Refl. nebula		60'x20'	03h29m00s	31°25'
Perseus	Barnard 1a2	Dark nebula		160'	03h32m06s	31°10'
Perseus	NGC 1579	Refl. nebula		3.0'x1.0'	04h30m12s	35°16'
Perseus	Melotte 20	Open cluster	2.3	185'x185'	03h22m06s	48°37'
Perseus	NGC 1513	Open cluster	8.4	9.0'x9.0'	04h09m55s	49°31'
Perseus	NGC 1545	Open cluster	6.2	18'x18'	04h20m56s	50°15'
Perseus	NGC 1491	Nebula		18'x12'	04h03m12s	51°20'
Triangulum	Struve 227	Double star	5.3 a 6.7	4"	02h12m00s	30°18'
Triangulum	NGC 672	Galaxy	10.6	7.5'x2.6'	01h47m54s	27°26'
Triangulum	IC 1727	Galaxy	11.4	7.1'x2.8'	01h47m30s	27°20'

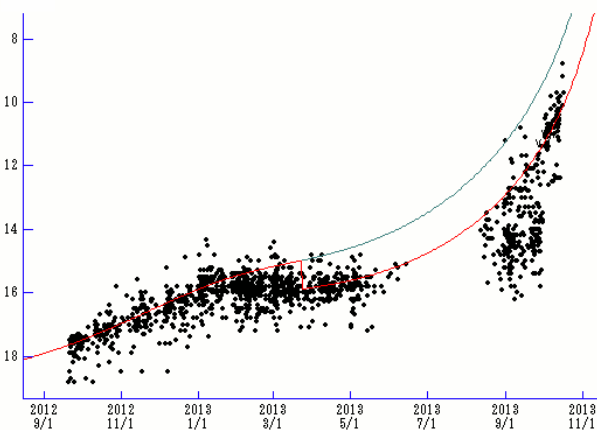
Kometa přichází

C/2012 S1 (ISON)

Kometa ISON se pomalu ale jistě začíná přibližovat k jasnosti, při níž by se mohla za příznivých podmínek ukázat i pozorovatelům bez užití dalekohledů. Stále naléhavěji se ozývají otázky, zda vlasatice splní očekávání, která do ní odborníci v průběhu posledního roku vkládali. Na odpověď si i dnes ještě musíme počkat.

Již několik týdnů je kometa ISON dostupným cílem pro amatérské dalekohledy a více než na jejich mohutnosti začíná záležet na fázi Měsíce a především pak stavu atmosféry. Kometa se totiž promítá na ranní oblohu, která je v tomto ročním období bohužel velice často zahalena do závoje ranních mlh, či v horším případě jednodílné oblačnosti.

C/2012 S1 (ISON)

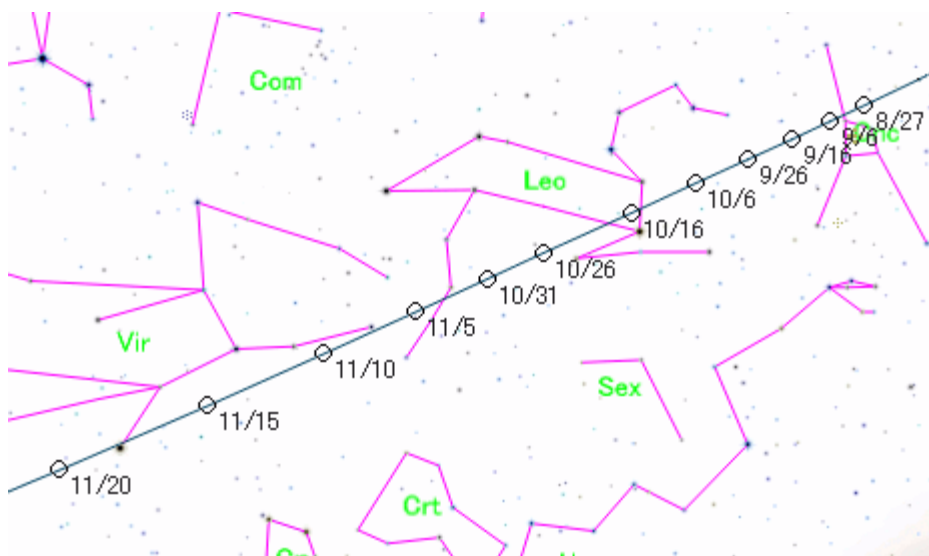


V připojeném grafu jsou vyneseny pozorované jasnosti komety v průběhu posledního roku (9/12 až současnost). Příznivou informací je, že v posledních dvou měsících se začala aktivita vlasatice opět výrazně zvyšovat a její jasnost se, po stagnaci z první poloviny roku 2013, začíná opět blížit odborníky stanoveným hodnotám.

Rozhodující pro finální fázi, která by měla nastat v prosinci, ovšem budou události provázející průchod komety přísluním (28. 11.). Pokud se jádro nerozpadne a kometa při tom prakticky nezanikne, můžeme se těšit na překrásné představení odehrávající se na konci roku na ranní obloze. V opačném případě máme poslední šance na sledování vlasatice v několika nejbližších týdnech.

Který z těchto dvou scénářů nastane, je zatím samozřejmě záhadou, ale v každém případě doporučuji pokusit se pro jistotu ISON najít, případně vyfotografovat, již nyní v listopadu.

Kometa se na přelomu října a listopadu bude nacházet v jihovýchodní části souhvězdí Lva, ale poměrně rychle se přesune do souhvězdí Panny, kde už se bude blížit ke Slunci, v jehož září se v závěru měsíce listopadu ztratí z našeho dohledu. Pohyb mezi hvězdami v intervalu od 27. 8. do 20.11. je nejlépe patrný z připojené mapky.



Pro detailnější vyhledávání ještě tabulka s pozicemi komety s krokem tři dny:

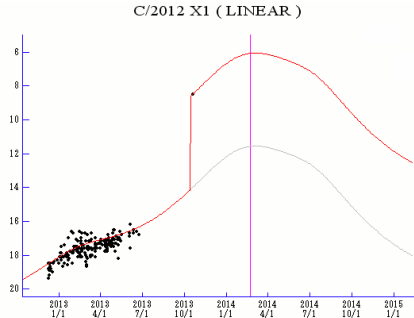
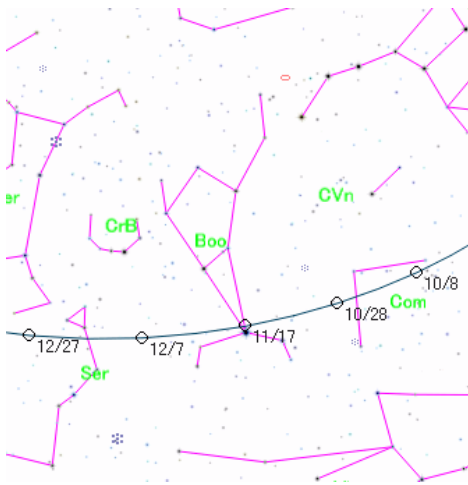
ISON (C/2012 S1)

Center geodetic : 13.60E,49.75N, 400m

```
*****
Datum      R.A.      DEC      T-mag  del.Ze  rych.  S-O-T/RV
*****
```

Datum	R.A.	DEC	T-mag	del.Ze	rych.	S-O-T/RV
10/25	Nm 10 42 25.6	+10 08 42	9.27	1.426	-51.376	53.49/R
10/28	Nm 10 54 41.1	+08 37 26	8.92	1.338	-50.389	53.10/R
10/31	Nm 11 08 26.5	+06 52 19	8.54	1.252	-48.918	52.27/R
11/03	N 11 24 02.0	+04 50 26	8.14	1.170	-46.792	50.91/R
11/06	A 11 41 53.1	+02 28 29	7.69	1.091	-43.775	48.89/R
11/09	A 12 02 30.6	-00 16 53	7.21	1.019	-39.548	46.07/R
11/12	A 12 26 31.1	-03 28 19	6.68	0.956	-33.690	42.32/R
11/15	A 12 54 34.9	-07 06 04	6.09	0.905	-25.681	37.50/R
11/18	Am 13 27 20.8	-11 05 25	5.41	0.870	-14.901	31.56/R
11/21	Am 14 05 18.2	-15 13 44	4.58	0.856	-0.561	24.53/R
11/24	Am 14 48 49.3	-19 08 49	3.42	0.871	19.047	16.58/R
11/27	Am 15 39 48.6	-22 15 11	0.96	0.930	53.432	7.53/R
11/30	Am 16 20 54.6	-15 49 42	0.63	0.903	-82.430	5.87/R
12/03	A 16 15 38.4	-09 38 25	3.13	0.792	-53.412	13.53/R
12/06	16 12 36.1	-04 06 13	4.13	0.709	-43.455	20.57/R
12/09	16 10 56.9	+01 39 25	4.71	0.640	-37.337	27.66/R

Na konci října se však astronomickým světem roznesla další informace týkající se komet nacházejících se v dohledu amatérských dalekohledů. Došlo totiž



k neočekávanému skokovému zjasnění komety C/2012 X1 (Linear). Tento objekt náhle na konci druhé říjnové dekády ve vzdálenosti 450 milionů kilometrů od Země zjasnil ze 14. na jasnost 8,5 mag.

Kometa Linear se v průběhu listopadu bude pohybovat od západu k východu souhvězdím Pastýře, přičemž 17. 11. se poměrně těsně přiblíží

k jasnému Arcturu. Lze se pouze dohadovat, jakou v tom čase bude mít nepředvídatelná vlasitice jasnost.

A také pro Linear v připojené tabulce eferida pozic a dalších důležitých údajů:

```

*****
Datum      R.A.      DEC      T-mag  del.Ze  rych.  S-O-T/RV
*****
10/28 Nm  13 22 40.8 +23 35 09 12.83  2.899  -22.437 38.46/R
11/02 Nm  13 35 39.7 +22 43 33 12.67  2.836  -22.060 39.69/R
11/07 A   13 48 55.5 +21 50 34 12.50  2.774  -21.572 40.86/R
11/12 A   14 02 27.7 +20 56 14 12.33  2.713  -20.967 41.95/R
11/17 Am  14 16 15.7 +20 00 36 12.17  2.654  -20.254 42.95/R
11/22 Am  14 30 19.2 +19 03 44 12.00  2.598  -19.455 43.85/R
11/27 Am  14 44 37.2 +18 05 46 11.84  2.544  -18.582 44.65/R
12/02 A   14 59 08.6 +17 06 50 11.68  2.492  -17.648 45.36/R
12/07     15 13 51.8 +16 07 09 11.53  2.443  -16.654 45.96/R
12/12     15 28 45.2 +15 06 52 11.38  2.397  -15.608 46.47/R
12/17 m   15 43 46.8 +14 06 09 11.23  2.355  -14.535 46.89/R

```

hodnoty v obou tabulkách jsou počítány pro Rokycany a čas 4:48 UT a udávají: datum ve formátu MM/DD, poznámku N nautický, A astronomický soumrak/svítání, rektascenzi a deklinaci komety, předpovídanou jasnost, vzdálenost od Země v AU, rychlost komety vůči Zemi v km/s (-přiblížování, + vzdalování) a úhlovou vzdálenost od Slunce s poznámkou viditelnosti večer (V) či ráno (R).

ASTRONOMICKÉ informace – 11/2013

na stránkách HvR naleznete AI v elektronické podobě dříve než ve svém e-mailu či poštovní schránce <http://hvr.cz>
Rokycany, 29. října 2013

* ZaČAS *

Most přes neposlušnou... sopku

Další ročník fotografické soutěže Sviťme si na cestu ... ne na hvězdy skončil a do soutěže se přihlásila celá řada autorů s opravdu krásnými snímky. Fotografie Petra Horálka patří do kategorie Variace na téma světlo a tma a byla pořizena z noci 2. na 3. října 2013 na Kanárských ostrovech. Mléčná dráha se táhne nad monumenty ostrovu Tenerife v národním parku El Teide. V pozadí je sopka Pico de Teide, s výškou 3781 metrů nad mořem nejvyšší hora Španělska. Vlevo stíní centru Mléčné



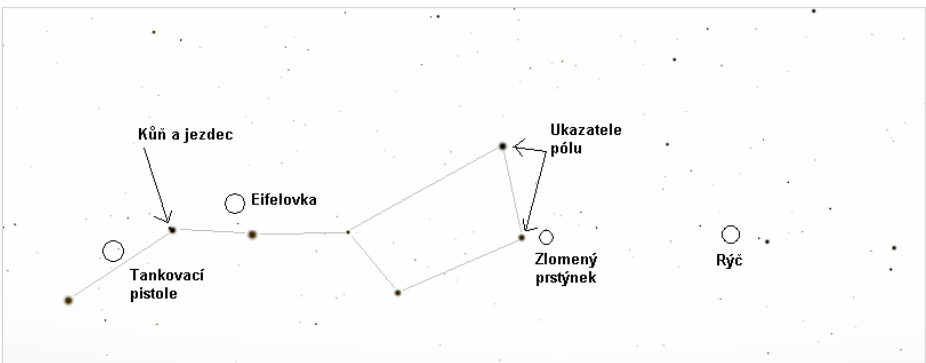
dráhy zubovitý kámen, věhlasně známý jako Roque Cinchado. Celý park se vytvořil v průběhu zatím poslední erupce sopky před asi 170 tisíci lety.

Parametry fotografie: El Teide, Tenerife, Kanárské ostrovy, Canon 6D, Sigma 15 mm, f4,5, ISO 10000, 52x25 s (odečteny darkframy).

Asterismy 4 – Velká medvědice

Tentokrát nás čeká určitě nejznámější asterismus na naší obloze a několik jeho méně známých „bratříčků a sestřiček“.

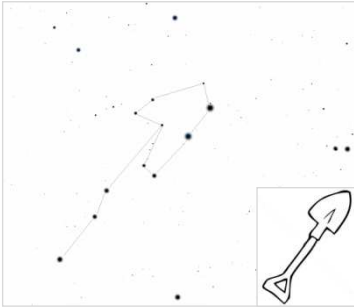
Asterismem, který „zná opravdu každý“, je Velký vůz. Není potřeba se o něm dlouze rozepisovat, najít na obloze by ho měl (téměř) každý, kdo absolvoval alespoň základní školu. Z názvů, které si těchto sedm hvězd v historii lidstva „vysloužilo“, stojí za připomenutí například vozík, naběračka, pánev, pluh, sedm velkých mudrců a rakev a truchlící pozůstalí (tři hvězdy v oji).



Víte, že s Velkým vozem se můžete setkat nejen na obloze? Najít ho můžete třeba na vlajce nejsevernějšího státu USA - Aljašky. A pokud byste chtěli pomoci s rozvojem osobnosti, zadejte www.velkyvuz.cz.

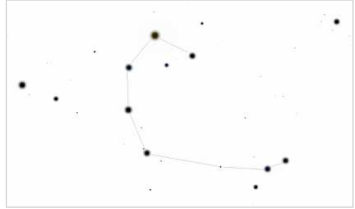
Dalším, pouhým okem viditelným asterismem v souhvězdí Velké medvědice, jsou Ukazatele pólu. Opět není nutno je dlouze představovat. Jedná se o hvězdy α UMa (Dubhe) a β UMa (Merak) ze známé poučky „prodloužíme-li zadní kola Velkého vozu severním směrem, ve čtyřnásobku jejich vzdálenosti najdeme Polárku“. Pozor, nezaměňovat se Strážci pólu, jejichž popis už jsme tu měli v dílu věnovaném Malému medvědovi!

Posledním pouhým okem viditelným (a pro některé i rozeznatelným) asterismem jsou Kůň a jezdec. Již v dávných časech byla dvojice hvězd Alkor-Mizar používána k testu zraku lovců či bojovníků. A jak jste na tom vy?

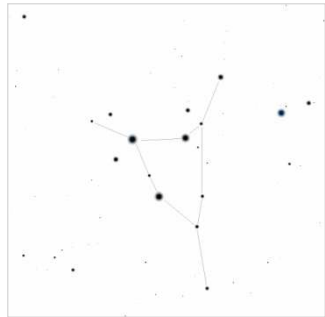


Nyní už je čas sáhnout po dalekohledu. Pro vyhledání následujícího, jeden stupeň velkého asterismu, jej musíte namířit na souřadnice RA 09h 43m, DE +53° 17' poblíž hvězdy θ UMa. Celkem snadno byste měli identifikovat jeden kus ručního zahradnického náradí – Rýč. Nebudete potřebovat ani příliš výkonný dalekohled, nejslabší hvězda (špička Rýče) je desáté magnitudy a velikost celého objektu lehce přes jeden úhlový stupeň.

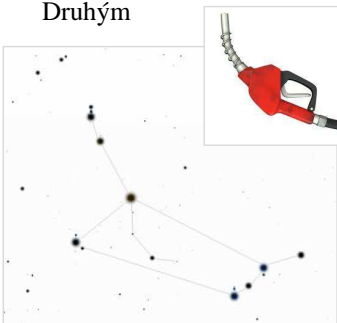
Za dalším asterismem nemusíte putovat příliš daleko. Leží kousek od hvězdy Dubhe na souřadnicích RA 10h 51m, DE +56° 09'. Polokroužek ve tvaru písmene C o rozměru přibližně 20 úhlových minut, složený z hvězd sedmé až desáté magnitudy, nese označení Zlomený prstýnek. Někdy bývá také nazýván Zlomené srdce.



Nyní se přesuneme do oblasti oje Velkého vozu. Nedaleko hvězdy ϵ UMa (Alioth), na souřadnicích RA 13h 10m, DE +57° 31', leží objekt s jinak poměrně nudným označením Ferrero 6. Pokud se na něj pozorně podíváte, můžete identifikovat nezaměnitelný tvar světoznámé rozhledny. Je sice trochu křivá, trochu ohnutá, ale je to – Eifelovka! Pravda, chce to trochu fantazie, ale po chvíli ji určitě uvidíte. Výška „rozhledny“ je 30 a šířka u paty 20 úhlových minut. Na obrázku je rozhledna postavená na špičku. Je to z důvodu zachování orientace. Stejně jako na všech ostatních obrázcích v článku je sever nahoře.



Druhým



asterismem v oji (a posledním v souhvězdí) je věc, kterou už také každý určitě držel v ruce. Na konci oje, mezi hvězdami ζ UMa (Mizar) a η UMa (Alkaid), na souřadnicích RA 13h 38m, DE +52° 56', snadno najdete jeden úhlový stupeň velkou skupinu hvězd. Pokud v tu chvíli ucítíte benzín, nedivte se, jedná se asterismus pojmenovaný Tankovací pistole. K jeho vyhledání použijte výkonnější dalekohled. Nejslabší hvězda na konci „páčky“, kterou musíte při reálném tankování zmáčknout, je dvanácté magnitudy.

M. Rottenborn

Evropská noc vědců Klatovy



Západočeská pobočka České astronomické společnosti (ZpČAS) se Evropské noci vědců účastní již od roku 2005. První ročník uspořádala na hvězdárně v Rokycanech ve spolupráci s Hvězdárnou a planetáriem Plzeň a Hvězdárnou v Rokycanech. Již první ročník napověděl, že se jedná o velmi zajímavou akci, která svým charakterem může zaujmout i laickou veřejnost. Proto také naše společnost považuje tento projekt za velmi významný a snaží se každým rokem program rozšiřovat a zkvalitňovat nejen po obsahové a odborné stránce. O tom, že se nám to daří, snad vypovídají stovky návštěvníků na Klatovském náměstí, kam jsme zavítali v letošním roce 2013. Klatovy se tak staly šestým městem Plzeňského kraje, kde jsme uspořádali Evropskou Noc Vědců (ENV).

Město Klatovy patří k okresním městům v Plzeňském kraji a často se o něm hovoří jako o bráně Šumavy. Bývalé královské město má velmi bohatou historii sahající až do třináctého století. Klatovy naleznete cca 40 km od Plzně a po Plzni jsou druhým největším městem tohoto kraje, s počtem obyvatel přesahující číslo dvacet dva tisíc.

Celý projekt Evropská noc vědců Klatovy 2013 se uskutečnil v pátek 27. 9. 2013 na Náměstí Míru od 16 do 23 hodin. Na místním náměstí se prezentovalo celkem 11 organizací. Kromě Západočeské pobočky ČAS a města Klatovy jako organizátorů se projektu účastnily také Oddělení fyziky PEF ZČU v Plzni, Střední zdravotnická škola Klatovy, SPŠ Klatovy, SŠZP Klatovy, Základní škola Plánická ulice, Masarykova základní škola Klatovy, Základní škola Čapkova ulice, Základní škola Klatovy Tolstého a Gymnázium Jaroslava Vrchlického z Klatov. Celkem se programu účastnila více než padesátka organizátorů a demonstrátorů. Potěšující je, že většinu jich tvořili studenti a žáci škol, kteří se také podíleli na tvorbě programu. Program pro





návštěvníky se skládal z přednášek, výstav, pozorování a pokusů.

Jednou z hlavních aktivit našeho programu byl blok přednášek, který probíhal samostatně a nezávisle na dalších aktivitách v přednáškovém sále Dominikánského kláštera. Přednášky na sebe časově navazovaly a návštěvníci ENV se mohli samostatně rozhodnout, zda chtějí vidět pokusy na náměstí nebo si poslechnout přednášku plnou zajímavých informací z astronomie ale i fyziky. Prvním přednášejícím s astronomickým tématem se stal RNDr. Miroslava Randa, Ph.D. z Oddělení fyziky FPE ZČU a tématem jeho přednášky byly kosmické srážky „Chicxulub, Tunguska, ... Kdy Zemi čeká další srážka?“ Na jeho přednášku pak navázal Bc. Ondřej Trnka člen ZpČAS a pracovníka HaP s tématem „Projekt Apollo – cesta na Měsíc či podvod

století“, která svým obsahem byla velmi zajímavá. Třetí přednášku pojmenovanou „Antigravitace aneb létáme s fyzikou – mýty a fakta“ pak provázelo obrovské množství pokusů, které si pro posluchače připravil PhDr. Pavel Masopust, Ph.D., z Oddělení fyziky FPE ZČU. Závěrečnou přednášku měl doc. Dr. Ing. Karel Rauner „Fyzika a psychotronika – je možné rozsvítit žárovku silou vůle?“. Celkem se přednášek účastnilo více než 140 posluchačů. V předsálí přednáškového sálu byla pro posluchače připravena část naší astronomické výstavy Klenoty noční oblohy. Na náměstí si pak návštěvníci mohli prohlédnout výstavu věnovanou světelnému znečištění nebo model sluneční soustavy v měřítku 1: 28 miliardám.

Nejzajímavější část našeho programu se ale odehrávala na náměstí, kde v jednom velkém a řadě menších stánků probíhaly zajímavé pokusy z fyziky, chemie či biologie,

doplněné i řadou her. Jaké pokusy zajímaly veřejnost nejvíce? To je velmi složitá otázka, na kterou by snad mohly odpověď přiložené fotografie, které dokumentují celý průběh našeho projektu.

Každý správný astronomický program musí být zpestřený astronomickým pozorováním. Ne jinak



tomu bylo i v Klatovech, kde se na poslední chvíli umoudřilo počasí a my mohli pozorovat dovezenými dalekohledy hvězdokupy a další deep sky objekty. Což by nebylo možné bez zhasnutého pouličního osvětlení a kostela, které pro nás zajistilo město.

Během celého večera probíhala soutěž o řadu věcných cen s astronomickou tématikou od astronomické literatury, až po malý astronomický dalekohled. Soutěž vyvrcholila před poslední přednáškou ve 20:45 losováním vítězů o uvedené věcné ceny. Hlavní cenu, kterou byl dalekohled, vyhrál Matyáš Požárek z Klatov. Dalším oceněným se stala Michaela Zborníková a Jiří Sládek.



Na závěr svého článku bych rád ještě jednou poděkoval všem organizátorům a účastníkům, kteří se podíleli jak na organizaci, tak i na samotném průběhu velmi vydařené akce. O tom, že se akce povedla, vypovídají jednak ohlasy návštěvníků, tak i samotná celková účast, která dosáhla čísla cca 1100 účastníků. Samotných přednášek se pak účastnilo více než 140 posluchačů. Což je v dnešní době pěkné číslo i pro tak velké město. Velký dík ale patří také zástupcům města Klatovy, bez jejichž příspěvku by se nedala tato akce uskutečnit v takovém rozsahu.

Více fotografií z celého průběhu akce naleznete na webových stránkách pobočky.

Astrovečer

Pomalu se blíží termín posledního Astrovečera v roce 2013, který se uskuteční v prostorách Hvězdárny a Planetária Plzeň v termínu 25. 11. 2013 od 18h. Program našeho setkání bude velmi bohatý a zaměří se především na akce, které pobočka pořádala nebo se na nich podílela. Proto neváhejte a zúčastněte se. Mile rádi si vyslechneme Vaše podněty a připomínky k programu na rok 2014.

- Ohlédnutí za rokem 2013 (M. Česal)
- Evropská Noc vědců Klatovy 2013 ve fotografii (J. Jíra)
- Program pobočky na rok 2014 (M. Česal a J. Jíra)
- Manětínská oblast tmavé oblohy 2013 (O. Trnka)
- Svitíme si na cestu ...ne na hvězdy 2013 (J. Jíra)
- Technologie 3D planetária (J. Toman)
- Polární záře 2013 – soubor fotografií z expedice (L. Honzík)
- Střípky a zajímavosti