

HVĚZDÁRNA v Rokycanech a Plzni

Hvězdárna Rokycany
Voldušská 721
337 01 Rokycany

Telefon: 371722622, 773183107
e-mail: hvezdarna@hvr.cz

Pobočka Plzeň
U Dráhy 11
301 00 Plzeň

Telefon: 377388400, 773743405
e-mail: hvezdarnaplzen@hvr.cz



www stránky: <http://hvr.cz>

Program **SRPEN 2019**

12. srpna 2019 - METEORICKÝ ROJ PERSEIDY

Akce je určena pro širokou veřejnost a uvede účastníky do problematiky "padajících hvězd" a jejich pozorování. Vlastní sledování roje po soumraku bude pak již individuální. Akce se uskuteční na **Hvězdárně Rokycany od 19 hod.**

Pozorování pro veřejnost Rokycany - pozorovací čtvrtky:

pozorování pro veřejnost na Hvězdárně Rokycany. Za jasného nebe sledování zajímavých objektů na večerní obloze (v polovině měsíce dorůstající Měsíc, planety Jupiter a později večer Saturn).

Při nepříznivém počasí možnost prohlídky výstavy fotografií či program v sálu.

Začátek programu každý čtvrtek ve **20 hodin** (služba čeká na návštěvníky max. 1 hodinu po začátku programu).

POZOR: Ve čtvrtek 29. 8. 2019 se večerní pozorování pro veřejnost z provozních důvodů neuskuteční!

Pozorování pro veřejnost Plzeň:

7. 8. 2019 21:00 – 22:30 **Sylván**, nedaleko Sylvánské rozhledny

8. 8. 2019 21:00 – 22:30 **Bory**, parkoviště u heliportu proti Transfuznímu oddělení FN

9. 8. 2019 21:00 – 22:30 **Slovany**, parkoviště u bazénu směrem k Lokomotivě

Akce se budou konat pouze **za jasné oblohy**. Bližší informace na <http://www.hvezdarnaplzen.cz/kalendar/>

Přednášky:

Pondělí 5. 8. 2019 Kašperské Hory – infocentrum 19:00. Měsíc náš nejbližší soused – L. Honzík

Sobota 31. 8. 2019 Kladruhy – klášter 18:30. Ohlédnutí za americkým raketoplánem – L. Honzík

Pozorování sluneční fotosféry:

Za jasného počasí pozorování dalekohledem **Hvězdárny Rokycany**. Za nepříznivých povětrnostních podmínek prohlídka hvězdárny a seznámení se s její historií a současností.

Program možno uskutečnit po předběžné domluvě **Po až Čt v čase od 8 do 12 hod.**

POZOR: V týdnu 26. až 29. 8. 2019 bude hvězdárna z technických důvodů mimo provoz!

Programy pro školy:

Dle zvláštní nabídky. Je možno si zajistit termíny na první pololetí školního rok 2019/2020 na Hvězdárně Rokycany nebo na Pobočce HvRaP v Plzni (včetně návštěvy mobilního digitálního planetária).

Nutno dohodnout předem osobně, písemně či telefonicky (spojení na hvězdárnu a pobočku v záhlaví).

Zvláštní nabídka:

Pro skupiny (10 návštěvníků a více) lze po dohodě zorganizovat večerní pozorování či besedy na dohodnutá témata i v jiných termínech, než je výše uvedená otevírací doba Hvězdárny Rokycany pro veřejnost.

Nutno dohodnout předem osobně, písemně či telefonicky (spojení na hvězdárnu a pobočku v záhlaví).

24. až 31. srpna 2019 - DOVOLENÁ S DALEKOHLEDEM

Tradiční týdenní setkání astronomů a jejich rodinných příslušníků se uskuteční v **Melchiorově Huti** na okraji Manětínské oblasti tmavé oblohy. Akce je určena pro přihlášené účastníky.

Astronomický prodloužený víkend

V průběhu srpna, tedy přibližně měsíc a půl po letním slunovratu už se přeci jen zřetelně začíná uplatňovat zkracování dne a noc zase dostává šanci ukázat nám své zajímavosti. Navíc se na večerní nebe vracejí velké planety a těšit se můžeme jako každoročně na ohňostroj v podání meteorického roje Perseid. Zajímavá kombinace setkání planet s Měsícem a Sluncem doplněná právě padajícími hvězdami se nám o letošním srpnu nakombinovala do jediného prodlouženého víkendu.

Náš astronomický víkend začne z pátku na sobotu 9./10. srpna. To Měsíc, starý více než dva dny po první čtvrti, osvětlený již ze 72%, navštíví na své pouti oblohou největší planetu sluneční soustavy - Jupiter. K jejich setkání dojde v souhvězdí Hadonoše, blízko hranice s letním souhvězdím zvěrokruhu – Štírem. Bohužel deklinace obou těles bude hluboko pod nebeským rovníkem (Měsíc Dec.=-19°37'; Jupiter Dec.=-22°05'), takže je budeme sledovat z večera pouze nevysoko nad jihovýchodním až jižním horizontem. Dvojice vyjde ještě před západem Slunce (cca ve 20:30 SELČ). První se nad obzor vyhoupne Jupiter přibližně v 16:30 SELČ a asi o čtyřicet minut později i Měsíc (17:10 SELČ). Měsíc tak budeme mít možnost sledovat již na denní obloze a Jupiter se k němu přidá na soumrakové obloze krátce po západu Slunce. Později v noci, s ohledem na již pokročilou fázi Měsíce, bude jas našeho nebeského souseda (-12,2 mag) výrazně převažovat slabší hvězdy, které se nám tak z oblohy vytratí. S nalezením nedalekého Jupitera ovšem problém nenastane, jeho jas -2,4 mag bude nepřehlédnutelný.

Situaci na obloze ve 21:00 SELČ, v průběhu občanského soumraku (Slunce -4,3° pod obzorem) zachycuje připojený obrázek.



Vzájemná vzdálenost obou těles bohužel nebude v průběhu přiblížení menší než 2° 28', přičemž Měsíc v průběhu noci projde nad obří planetou. Konjunkce neboli okamžik, kdy budou mít oba objekty shodnou rektascenzi 16h 51m 40s, nastává krátce po místní půlnoci v 0:53 SELČ 10. srpna již nízko nad jihozápadem. Dvojice zapadne téměř společně v časech 00:50 SELČ (Jupiter) a 00:58 SELČ (Měsíc).

Ale zajímavá nebude jen první polovina noci. Nevšední podívaná na nás čeká i časně ráno před svítáním. V neděli 11. srpna se do své maximální západní elongace od Slunce totiž dostane planeta Merkur. Pozorování planety, která obíhá nejbližce ke Slunci, je obecně obtížné. Důvodem je nejen to, že Merkur je nejmenší planetou sluneční soustavy, ale hlavním problémem je skutečnost, že úhlově se od Slunce může, s ohledem na geometrii svého pohybu, dostat nejvýš 17° daleko. To znamená, že jej můžeme pozorovat pouze relativně úhlově blízko u Slunce, tedy na soumrakové, případně úsvitové obloze. Právě to z něj dělá obtížně pozorovatelný objekt, který se astronomům ukazuje při sledování



ze Země jen v určitých krátkých intervalech kolem největších výchylek.

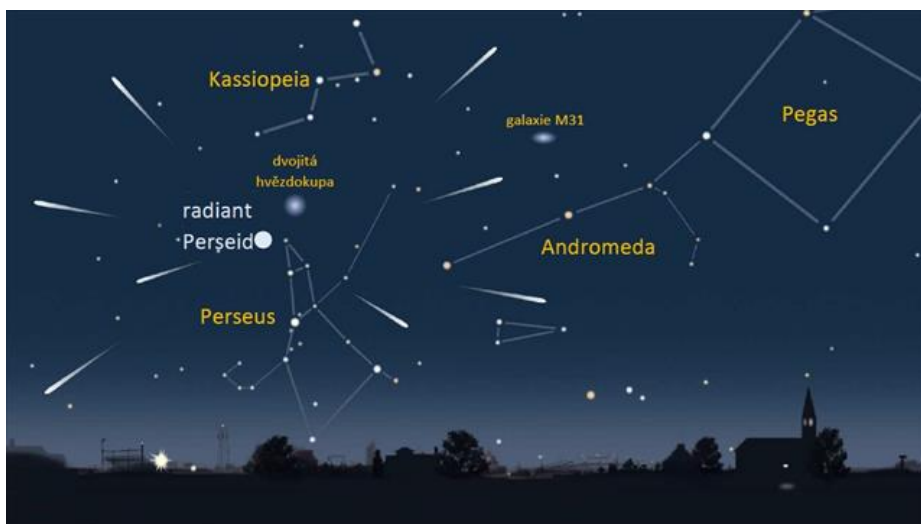
Do jedné takové pozice planeta dospěje ve zmíněnou neděli 11. srpna ráno. Dobrou zprávou je, že deklinace Merkuru (+19°13') je vyšší než aktuální deklinace Slunce (+15°44'). I tak se ale Merkur dostává nad horizont pouhou půlhodinu před Sluncem a vyhledat jej neozbrojenýma očima, i při jeho aktuální jasnosti -0,1 mag, bude velice obtížné. Proto si raději na pomoc vezměte alespoň triedr. Vaše šance se výrazně zlepší.

Kolem 12. srpna nás ale tradičně čeká i další každoroční nebeské představení. Do maximální aktivity se dostává jeden z nejvýraznějších meteorických rojů - Perseidy. Roj zahájil svoji aktivitu již v druhé polovině července, ale vrcholu se dočkáme až před polovinou srpna. Jeho meteory jsou poměrně rychlé a někdy i na pohled barevné.

Meteorický roj Perseid je znám téměř dvě tisíciletí. První zmínky o něm pocházejí z poloviny 3. století našeho letopočtu v souvislosti s umučením svatého Vavřince, který byl jedním z církevních hodnostářů strážících majetek v

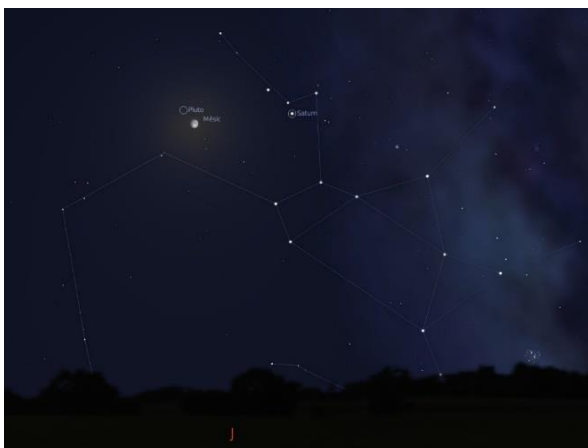
Římské říši. Při pronásledování křesťanů prý neuposlechl příkaz římského císaře Valeriána odevzdat církevní majetek vládci a rozdal jej chudým, za což byl popraven. Krátce poté, 10. srpna 258, z nočního nebe padaly v neobvyklém počtu třpytivé slzy a od této události jsou Perseidy lidově známé jako „slzy svatého Vavřince“.

Že jde o astronomický úkaz, prokázal až italský astronom Giovanni Schiaparelli ve druhé polovině 19. století, když našel přímou spojitost meteorů s



kometami a dokonce určil, že původem Perseid je prach z periodické komety 109P Swift-Tuttle objevené dvěma americkými astronomy v roce 1862.

V letošním roce nám sice bohužel většinu slabších meteorů skryje jasná záře Měsíce, který bude osvětlovat oblohu krátce před úplňkem téměř po celou noc, ale i tak byste si mimořádnou událost maxima meteorického roje Perseid neměli nechat ujít.



V pondělí 12. srpna večer nám pak nepřehlédnutelný Měsíc později večer představí další z velkých planet. Již o několik hodin dříve, krátce před místním polednem (11:53 SELČ), totiž konjunkcí s ním projde planeta Saturn. Večer ji najdeme s jasností +0,1 mag přibližně 6° západně od Měsíce.

Situaci na obloze ve 23:00 SELČ zachycuje připojený obrázek.

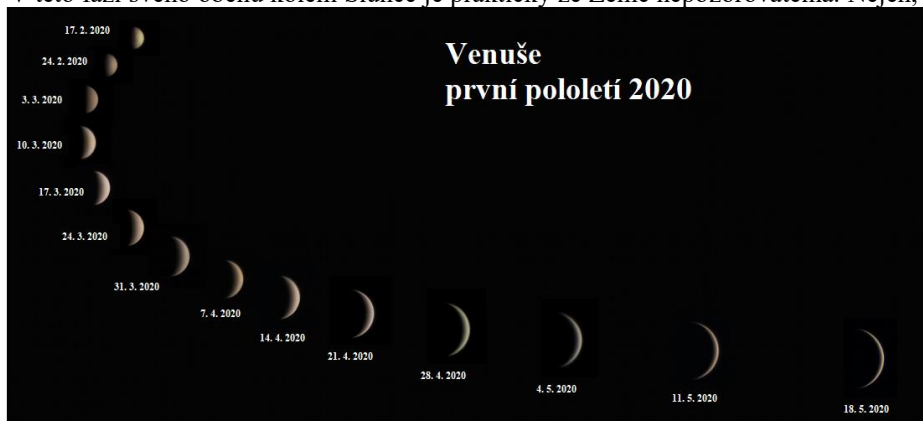
Obě tělesa mají výrazně zápornou deklinaci pod -22° . Nejvýš nad jižní obzor se dostávají až kolem 23. hodiny. I tak je najdeme jen asi 18° nad horizontem. V každém případě si užijte pohled dalekohledem, který nám ukáže stále ještě výrazně otevřený prstenec plynného obra, který se ale bude v následujících letech stále více „zavírat“.

Do blízkosti Měsíce se promítá také trpasličí planeta Pluto.

Pro její vyhledání byste ovšem potřebovali skutečně mohutný dalekohled s dosahem až k 18. mag, kterou Pluto nyní disponuje.

A na závěr ještě jedna aktuálně nepozorovatelská informace, která se v reálu týká až nadcházejícího podzimu a následně roku 2020. Ve středu ráno 14. srpna 2019 projde planeta Venuše tzv. horní konjunkcí se Sluncem. Z geometrického pohledu to znamená, že se právě v tento den z Jitřenky opět po mnoha měsících stane Večernice. V této fázi svého oběhu kolem Slunce je prakticky ze Země nepozorovatelná. Nejen, že je od nás nejdále (více než 1,73

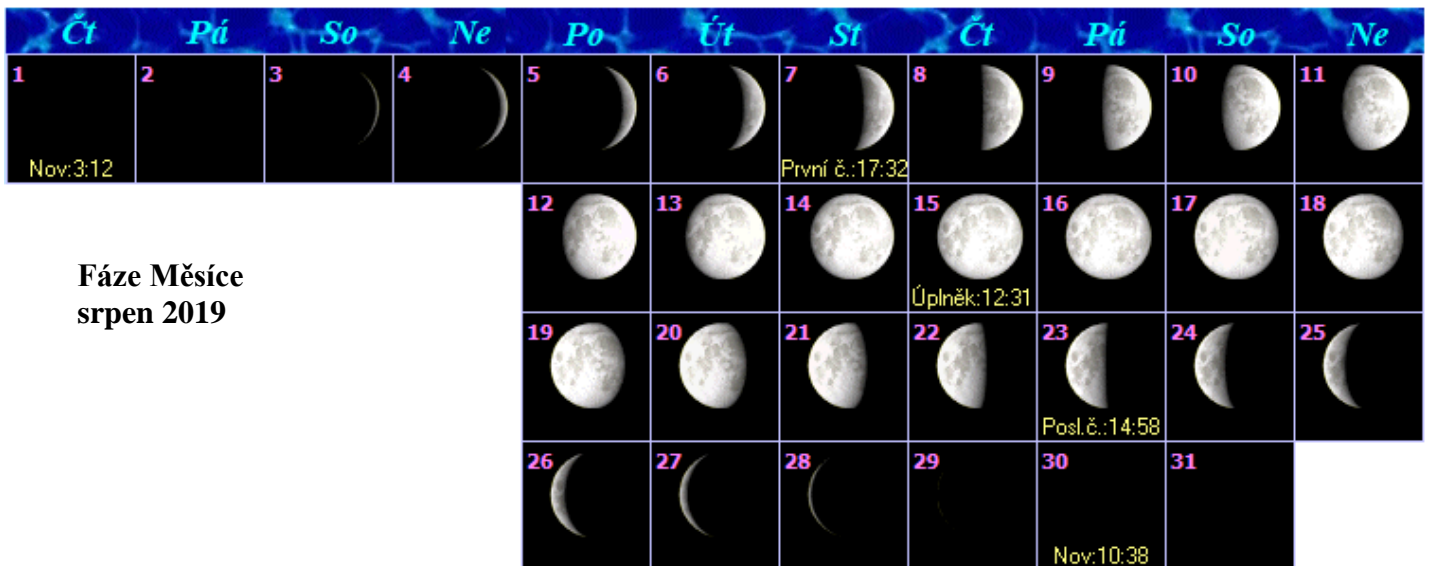
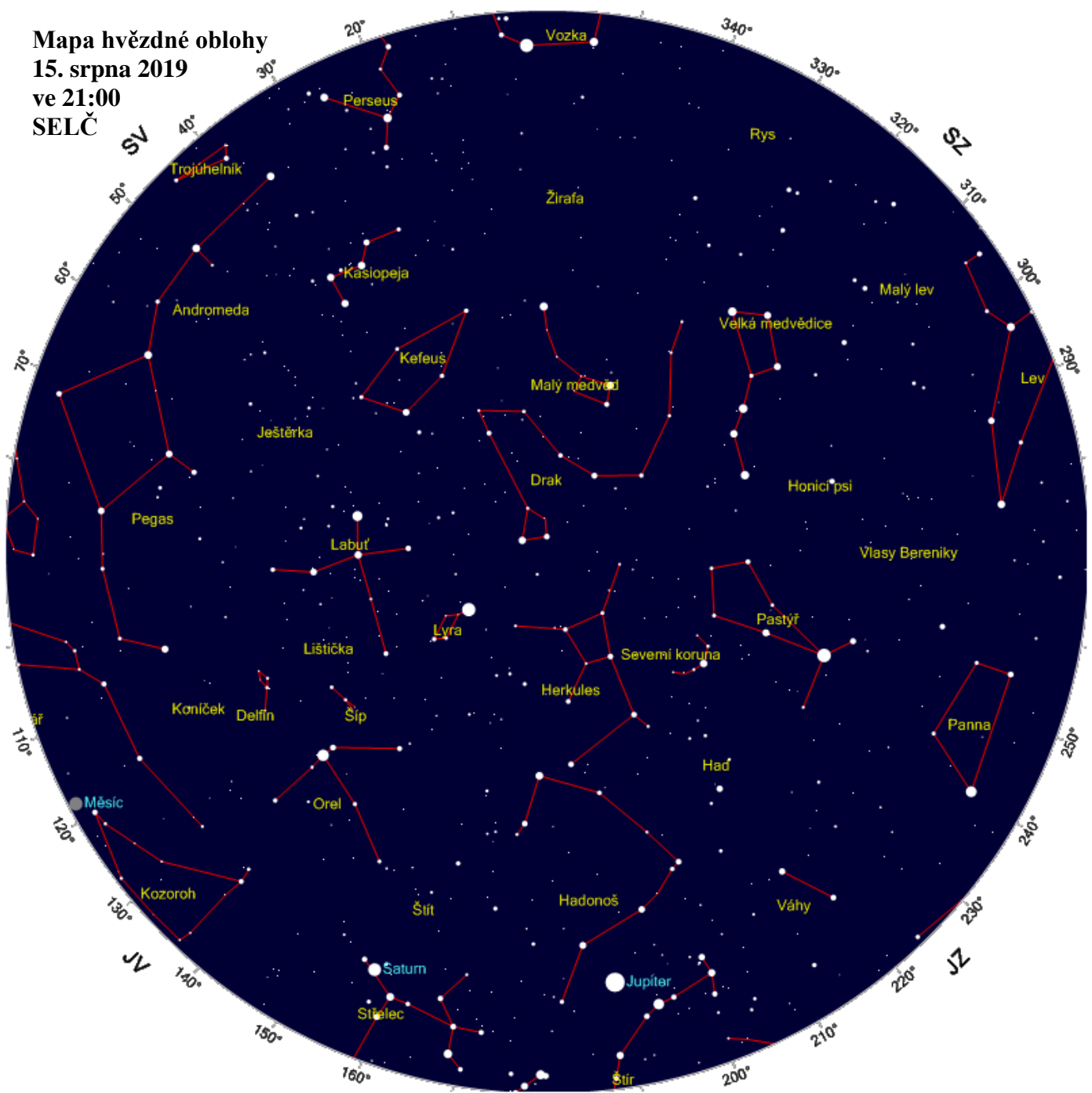
au) a tím pádem bude i zdánlivě nejmenší její kotouček ($9,6''$). Tou největší svízelí je blízkost Venuše ke Slunci. Bude totiž procházet pouhé necelé dva stupně nad naší denní hvězdou, a proto nelze ani v nejmenším doporučit pokusy o její sledování prostřednictvím dalekohledu ani fotograficky. V prvním případě byste riskovali svůj zrak a ve druhém techniku.



Abychom si ji ovšem v této podobě mohli začít užívat, bude nutné vydržet až do prvních podzimních dnů, kdy se dostane do dostatečné úhlové vzdálenosti od Slunce, aby se objevila na soumrakové večerní obloze, jako, s výjimkou Měsíce, nejjasnější těleso nadcházejících dlouhých podzimních a zimních večerů. Na tu skutečně nejefektivnější podívanou se ale budeme těšit až do zimních a jarních měsíců roku 2020 (viz připojený obrázek).

Dovolí-li to počasí nenechte si alespoň některý z popsaných úkazů ujít!

Mapa hvězdné oblohy
15. srpna 2019
ve 21:00
SELČ



Fáze Měsíce
srpen 2019