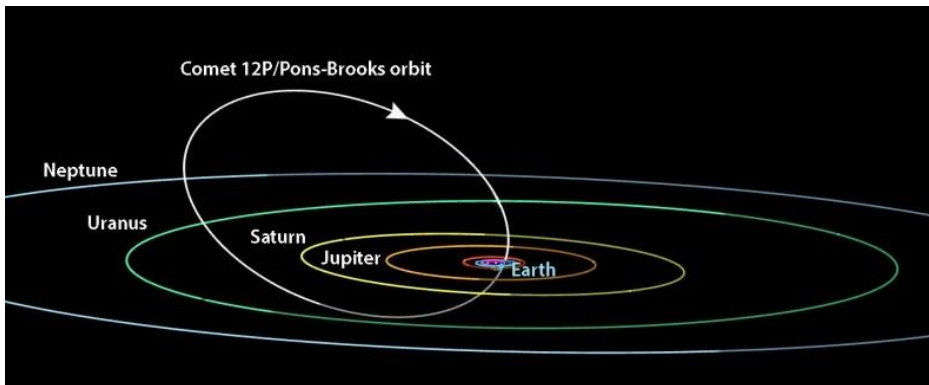


Překvapí nás kometa 12P/Pons-Brooks ?

Kometa 12P/Pons-Brooks je periodická kometa Halleyova typu, kterou objevil Jean-Louis Pons 12. července 1812. O více než 70 let později, v roce 1883, při následném návratu, ji nezávisle znovu objevil William Robert Brooks. Jak zjistili astronomové po získání většího množství informací, je oběžná doba



vlasatice přibližně 71,3 let. Během svého největšího přiblížení ke Slunci neboli průchodu perihéliem, se kometa dostává na vzdálenost asi 0,78 astronomických jednotek (au) od Slunce, zatímco ve svém nejvzdálenějším bodě, tedy aféliu, je vzdálená od Slunce plných 17,2 au. 12P/Pons-Brooks je také podezřívána z toho, že by mohla být mateřským tělesem zodpovědným za meteorický roj κ -Draconids.

Kometa 12P/Pons-Brooks se v roce 2024 vrací do vnitřních partií Sluneční soustavy a očekává se, že své maximální jasnosti (snad bude viditelná i pouhým okem) dosáhne během měsíce dubna. K nejtěsnějšímu přiblížení k naší denní hvězdě dojde časně ráno 21. dubna 2024, tedy jen několik dní po úplném zatmění Slunce, které nás čeká 8. 4. 2024. I to je jednou ze zajímavostí, která je s touto vlasaticí spojena. Pozorovatelům zatmění by se mohl naskytnout jedinečný pohled na sluneční korónu a jasnou vlasaticí najednou. Protože však jasnost komet

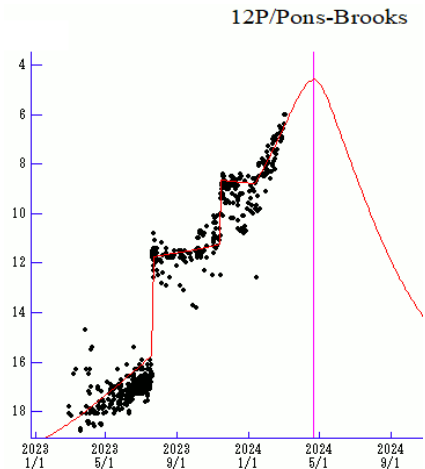
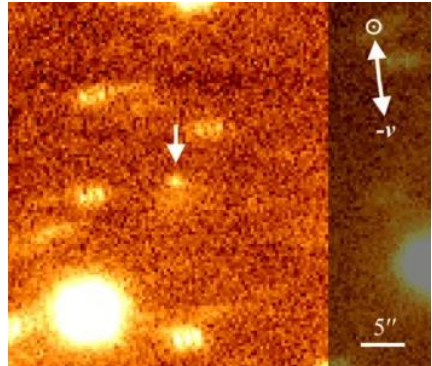


obecně je prakticky nepředvídatelná, není zaručeno, že se takové mimořádné podívané dočkáme. A to neplatí jen o několika desítkách sekund úplného zatmění Slunce, ale i večerních či ranních pozorováních. O hodně pravděpodobnější je, že bude nezbytné použít pro její sledování dalekohled nebo alespoň triedr. Ať už to tedy dopadne jakkoli, byla by škoda si takovou příležitost nechat ujít.

Co nám zatím při nadcházejícím průchodu přísluním vlasatice předvedla? Kometu 12P/Pons-Brooks astronomové při jejím aktuálním návratu sledují již od 6. června 2020, kdy ji zachytili ve vzdálenosti 11,9 au, tedy ještě za dráhou Saturnu, pozorovatelé prostřednictvím dalekohledu Lowell Discovery Telescope (Lowell Observatory, Arizona, USA). Její jasnost se v tom čase pohybovala kolem 23. mag.

Během následujících téměř tří let se kometa postupně blížila do vnitřních částí Sluneční soustavy a pozvolna zjasňovala. Na začátku července 2023 už překročila vzdálenost 4 au od Slunce a zjasnila na 16. mag. Zlom se dostavil jen o několik týdnů později. Dne 20. července 2023 totiž pozorovatelé zaznamenali její skokové, přibližně stonásobné, zjasnění. Rázem se z ní stal objekt s jasností kolem 12. mag, tedy dostupným i kvalitně vybaveným astronomům amatérům. Kometa prošla výbuchem, který vedl k výronu značného množství materiálu, který vytvořil její dobře patrnou komu, která navíc měla na detailních snímcích tvar podkovy. Odborníci spočítali, že se z jádra uvolnilo asi 10 miliard kilogramů prachu a ledu, který se do prvního srpnového týdne rozšířil na průměr 600 000 kilometrů a dále se šíří rychlostí 220 m/s. Jeho rozptylování následně vedlo k opětovnému snížení jasu (k 15. mag).

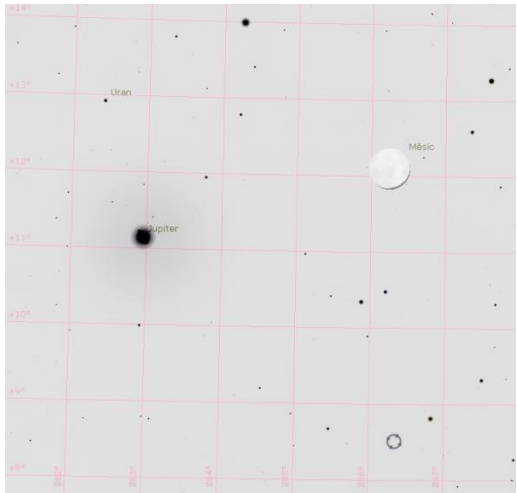
Ukázalo se, že ani to však nebylo vše, co nám stále ještě velmi vzdálená vlasatice chtěla předvést. K dalšímu výbuchu došlo 5. října 2023. Tentokrát bylo pozorováno cca čtyřicetinasobné zjasnění až k 11. mag. A další vzplanutí už následovala v rychlejším sledu. Dvě byla zaznamenána 1. a 14. listopadu, přičemž kometa zjasnila na zdánlivou magnitudu 9,3. Výbuchy byly pozorovány také 14. prosince a 18. ledna 2024. Dosavadní vývoj jasnosti je zachycen na připojeném grafu.



Jak se bude v nadcházejících týdnech chovat s ohledem na svoji jasnost, se můžeme pouze dohadovat. Její dráhu oblohou však astronomové dokáží určit velice přesně.

Kometa se nyní, v polovině března, pohybuje souhvězdím Andromedy a je nejnáze pozorovatelná na večerní pozdně soumrakové obloze. Na konci druhé březnové dekády projde velice rychle „severní rybou“ v souhvězdí Ryb. Zajímavá situace nás čeká plus minus jeden den kolem pátku 22. března 2024 (dojem nám může kazit pouze záře jasného Měsíce těsně před úplňkem), kdy vlasatice bude míjet ve vzdálenosti necelých tří stupňů jižně druhou nejjasnější spirální galaxii severní oblohy, M 33. To už bude na návštěvě pod nenápadným souhvězdím Trojúhelníku a zamíří do zvěrokruhového souhvězdí Berana. Právě v něm se v samém závěru března potká s jeho nejjasnější hvězdou Hamal. Koma komety a jasná hvězda (2,0 mag) budou od sebe 31. 3. 2024 večer zdánlivě vzdáleny pouhých 18'. Pokud tuto podívanou doplní ještě dostatečně jasný chvost vlasatice, máme se na co těšit.

V Beranu 12P Pons-Brooks vydrží až do 19. dubna 2024. Právě v tomto souhvězdí zvěrokruhu se dočkáme dalšího fotogenického seskupení. Ve středu 10. dubna 2024 večer se nám na soumrakovém nebi představí společně úzký srpek pouhé dva dny starého dorůstajícího Měsíce. Jen kousek od něho bude s jasností -2,0 mag zářit obří planeta Jupiter. Nad ní by nám i kvalitní triedr měl dovolit identifikovat mezi hvězdami nepatrný namodralý kotouček planety Uran (5,8 mag). Jasnou komu komety o jasnosti kolem 4. mag a snad i její ohon nalezneme přibližně 3,5° pod Měsícem. Celé seskupení se bohužel bude promítat už jen velice nízko nad západoseverozápadní obzor.



Hledání je proto nezbytné zahájit již na konci nautického soumraku, což bude krátce po 21. hodině SELČ. Situace je nejlépe patrná z připojeného obrázku. Je ovšem nutné počítat s tím, že na pozorování nebudete mít příliš času. Do výšky 5° nad ideálním obzorem se kometa dostane již po další půlhodině.

Zmíněné seskupení bude pravděpodobně to poslední, co nám 12P/Pons-Brooks ve střední Evropě předvede. Zmenšující se úhlová vzdálenost od Slunce ve spojení s poměrně rychlým ubýváním deklinace komety (a naopak narůstající deklinace Slunce) nám další pohledy na stále ještě se zjasňující kometu zcela znemožní. Průchod perihéliem 21. dubna 2024 tedy proběhne již bez naší účasti. Od tohoto data se vlasatice opět už bude od Slunce vzdalovat, ale k Zemi se stále ještě bude přibližovat a možná tak předvede i nejpůsobivější fázi svého aktuálního návratu do

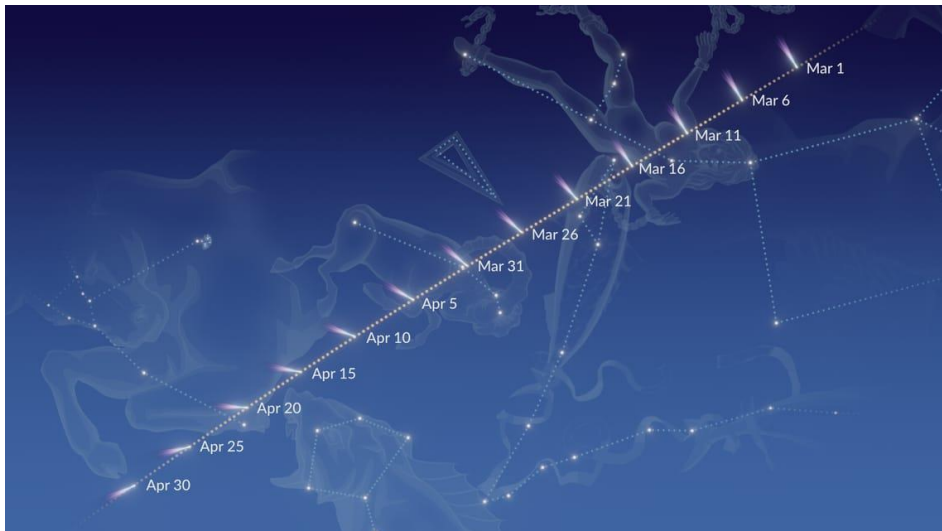
vnitřní části Sluneční soustavy. Bude ale už zcela mimo dosah našich teleskopů, hluboko na jižní obloze.

JPL/HORIZONS

12P/Pons-Brooks

Date (UT)	HR:MN	R. A.	(ICRF)	DEC	T-mag	delta	deldot	S-O-T /r
24-Mar-20	19:00	Am	01 17 47.86	+28 58 22.8	5.883	1.6223	-2.6540	34.1572 /T
24-Mar-22	19:00	Am	01 27 20.38	+28 01 12.8	5.736	1.6193	-2.1479	33.0246 /T
24-Mar-24	19:00	Am	01 36 43.97	+27 01 15.1	5.593	1.6167	-1.6840	31.9027 /T
24-Mar-26	19:00	Am	01 45 58.07	+25 58 35.7	5.453	1.6147	-1.2670	30.7983 /T
24-Mar-28	19:00	A	01 55 02.21	+24 53 21.1	5.318	1.6132	-0.9017	29.7192 /T
24-Mar-30	19:00	A	02 03 56.06	+23 45 38.9	5.189	1.6120	-0.5923	28.6741 /T
24-Apr-01	19:00	A	02 12 39.36	+22 35 37.2	5.066	1.6112	-0.3427	27.6729 /T
24-Apr-03	19:00	A	02 21 11.96	+21 23 24.5	4.950	1.6106	-0.1559	26.7263 /T
24-Apr-05	19:00	A	02 29 33.83	+20 09 10.1	4.843	1.6101	-0.0340	25.8462 /T
24-Apr-07	19:00	N	02 37 45.02	+18 53 03.5	4.746	1.6098	0.0228	25.0455 /T
24-Apr-09	19:00	Nm	02 45 45.65	+17 35 14.4	4.659	1.6095	0.0166	24.3374 /T
24-Apr-11	19:00	Nm	02 53 35.95	+16 15 52.9	4.585	1.6092	-0.0485	23.7354 /T
24-Apr-13	19:00	Nm	03 01 16.25	+14 55 09.2	4.523	1.6087	-0.1672	23.2527 /T
24-Apr-15	19:00	Nm	03 08 46.95	+13 33 13.8	4.474	1.6081	-0.3334	22.9009 /T
24-Apr-17	19:00	Nm	03 16 08.57	+12 10 17.4	4.440	1.6072	-0.5402	22.6898 /T

Pro snadnější hledání komety je připojena tabulka se základními informacemi, a to s krokem dva dny pro čas 19:00 UT, respektive 21:00 SELČ. Krom rektascenze a deklinace tabulka obsahuje předpokládanou jasnost, vzdálenost komety od Země v au, rychlost přiblížování (-), respektive vzdalování (+) vůči Zemi (km/s) a úhlovou vzdálenost Slunce od komety.



Zbývá jen popřát jasnou oblohu, spolupráci komety a úspěšné pozorování.

ASTRONOMICKÉ informace – 4/2024

na stránkách HvRaP naleznete AI v elektronické podobě dříve než ve svém e-mailu či schránce <http://hvr.cz>

Rokycany, 17. března 2024



Hvězdárna Rokycany telefon: 773 128 291
Voldušská 721 371 722 622
337 01 Rokycany

Hvězdárna Plzeň telefon: 773 128 292
U Dráhy 11 377 388 400
318 00 Plzeň

<http://hvr.cz>, hvezdarna@hvr.cz

Program duben 2024

Pozorovací čtvrtky:

pozorování pro veřejnost na hvězdárně Rokycany. Za jasného nebe sledování zajímavých objektů na večerní obloze. Při nepříznivém počasí prohlídka výstavy fotografií, program v sálu hvězdárny a také si můžete vyzkoušet virtuální realitu. Začátek programu **každý čtvrtek ve 20:00 hod.**

Pozorovací pátky:

pozorování pro veřejnost na hvězdárně Plzeň. Za jasného nebe sledování zajímavých objektů na večerní obloze. Při nepříznivém počasí prohlídka výstavního prostoru, program v sálu hvězdárny, „umělá“ obloha v malém planetáriu a také si můžete vyzkoušet virtuální realitu. Začátek programu **každý pátek ve 20:00 hod.**

Prohlídka hvězdárny Rokycany - pozorování sluneční fotosféry:

Za jasného počasí pozorování Slunce dalekohledem, za nepříznivých povětrnostních podmínek prohlídka hvězdárny a seznámení s její historií a současností. Je možné si vyzkoušet také virtuální realitu.

Program možno uskutečnit **Po až Čt v čase od 8 do 12 h.**

Termín nutno dohodnout předem telefonicky (773 128 291) nebo mailem.

Prohlídka hvězdárny Plzeň - pozorování sluneční fotosféry:

Za jasného počasí pozorování Slunce dalekohledem, za nepříznivých povětrnostních podmínek prohlídka hvězdárny a seznámení s její historií a současností, nebo ukázka „umělá“ oblohy v malém planetáriu. Je možné si vyzkoušet také virtuální realitu.

Program možno uskutečnit **Po až Čt v čase od 8 do 15 h.**

Termín nutno dohodnout předem telefonicky (773 128 292) nebo mailem.

Zvláštní nabídka – vesmír na zavolání:

Pro ucelené skupin(k)y lze po dohodě zorganizovat pozorování či program na dohodnutá témata i v jiných dnech a časech, než je výše uvedená otevírací doba hvězdáren. Stačí se dohodnout předem!

Programy pro školy:

Dle nabídky na našem webu je možno si zajistit termíny na **Hvězdárně Rokycany** nebo **Hvězdárně Plzeň**, případně návštěvu **mobilního planetária** přímo ve vaší škole. Nutno dohodnout předem telefonicky nebo mailem.

Pozorování pro veřejnost - Sylván:

Ve dnech 15. nebo 16. dubna od 20 hodin na vyhlídce Pod Sylvánem nedaleko rozhledny. Akce se uskuteční pouze 1 den, termín bude zvolen podle příznivější předpovědi počasí. Aktuální informace budou zveřejněny na webových stránkách hvězdárny a sociálních sítích.

Astronomické kroužky:

- začátečníci na hvězdárně Plzeň každé pondělí v dubnu od 16 hodin, (mimo 1.4.)
- pokročilí na hvězdárně Plzeň v úterý 2., 16. a 30. dubna od 16 hodin
- začátečníci na hvězdárně Rokycany každý čtvrtek v dubnu od 16 hodin

Astronomické kurzy (hvězdárna Plzeň):

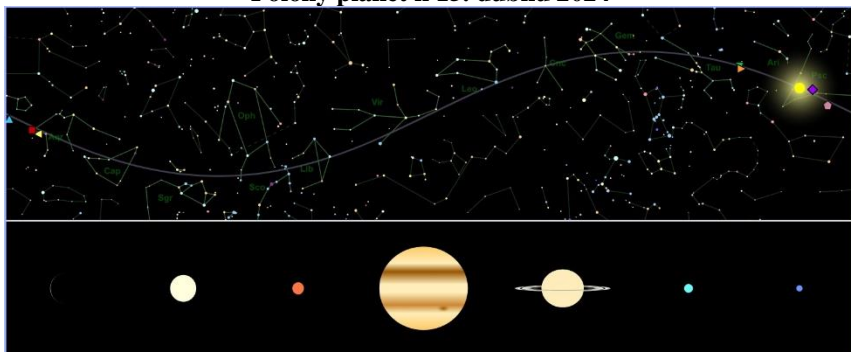
Kurz základů geologie a paleontologie v pondělí 8. dubna od 19 hodin.

Kurz základů meteorologie v pondělí 22. dubna od 19 hodin.

Přednášky pro veřejnost:

Ve Velkém klubu plzeňské radnice ve středu 17. dubna 2024 od 18:30 hod., „Žhavé výstříky“, prof. RNDr. Petr Kulhánek, CSc.

Polohy planet k 15. dubnu 2024



Mapa hvězdné oblohy
15. dubna 2024
ve 21:00 SELČ

