

ČESKÁ ASTRONOMICKÁ SPOLEČNOST

sekretariát: Astronomický ústav AV ČR, v. v. i., Fričova 298, 251 65 Ondřejov
tel. 775 388 400, info@astro.cz

FYZIKÁLNÍ ÚSTAV V OPAVĚ



SLEZSKÁ
UNIVERZITA
FYZIKÁLNÍ ÚSTAV V OPAVĚ

Sekretariát: Fyzikální ústav v Opavě, Bezručovo náměstí 1150/13
tel. 553 684 267, info@physics.cz

Tiskové prohlášení České astronomické společnosti
a Fyzikálního ústavu Slezské univerzity v Opavě
číslo 308 z 5. března 2024

Kometa 12P/Pons-Brooks objektem už pro malé dalekohledy a amatérské fotografy

Na večerní obloze lze nyní v souhvězdí Andromedy pozorovat poměrně jasnou periodickou kometu 12P/Pons-Brooks. Kometa je pozorovatelná malými třídry na tmavé obloze daleko od měst. Je také známá svými častými výbuchy (tzv. outbursty) z důvodu překotné kryovulkanické aktivity na jejím přibližně 17 km velkém jádře. Ty jsou provázeny náhlými zjasněními, což by mohlo způsobit, že v následujících týdnech ještě zjasní a bude viditelná slabě i pouhýma očima. Nejlepší období pro její pozorování probíhají právě nyní a budou pokračovat až do poloviny dubna, kdy ji najdeme v malých dalekohledem, jak se pozvolna pohybuje souhvězdími Andromedy, Ryb a Berana. Kometa je už nyní velmi pěkným objektem i pro amatérské fotografy.

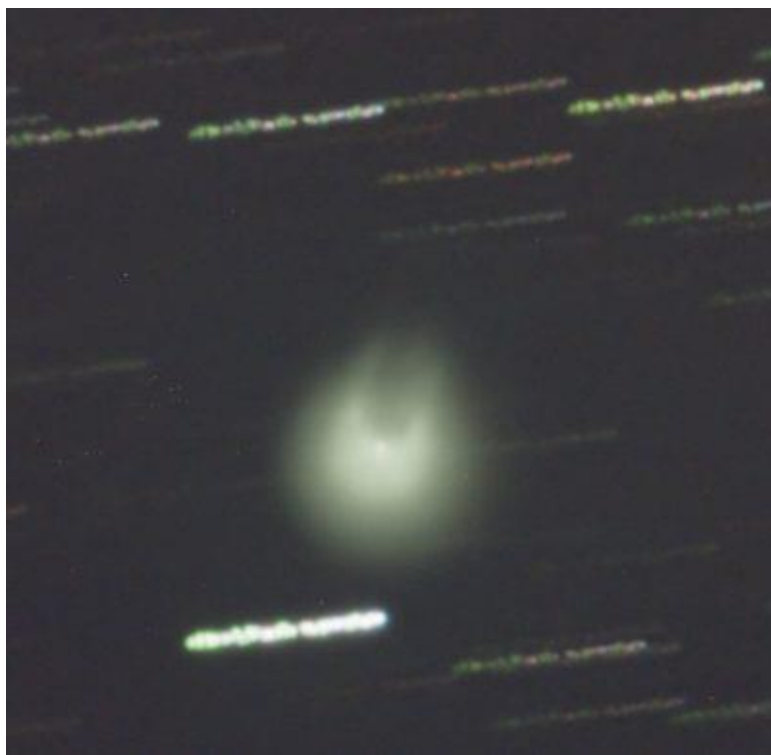
*Snímek komety 12P/Pons-Brooks ze 3. března 2024
vyfocený na teleobjektiv ze Ždiaru na Slovensku. Foto:
Petr Horálek / Fyzikální ústav v Opavě.*



Objev komety 12P/Pons-Brooks

Kometu 12P/Pons-Brooks objevil teleskopicky 12. července 1812 francouzský astronom *Jean-Louis Pons* (1761-1831). Nezávisle na tom byla tato kometa později nalezena i dalšími astronomy a měsíc po objevu, 13. srpna 1812, již byla pozorovatelná pouhýma očima. Do konce srpna toho roku byl hlášen ohon dlouhý o délce 2 stupňů. Krátce po jejím objevu bylo zjištěno, že kometa je periodická. *Johann Franz Encke* (1791-1865), německý astronom a rovněž objevitel komet, určil definitivní dráhu komety s periodou 70,68 roku. Předpověděl tak návrat komety v letech 1883-84. Druhé jméno ve svém názvu kometa nese po britském astronomovi *Williamu Robertu Brooksovi* (1844-1921), který ji znovuobjevil 2. září 1883 a určil, že jde o kometu objevenou Ponssem v roce 1812. Toho roku kometa prošla velmi výrazným outburstem a skokově zjasnila v nocích 21.-23. září 1883 až patnáctkrát (z 11. magnitudy na 8. magnitudu). 20. listopadu toho roku byla pak pozorovatelná pouhýma očima. Zpětně se také ukázalo, že kometu pravděpodobně pozorovali čínští astronomové v letech 1385 a 1457 a pravděpodobně i v letech 1313 a 1668, či dokonce v září roku 245 našeho letopočtu. To by mohlo být vůbec nejstarší pozorování komety, ale není zcela potvrzeno.

Výbuchy komety 12P/Pons-Brooks



Podivně vypadající hlava komety 12P/Pons-Brooks po ourburstu 20. července 2023. Foto: Juan lacruz.

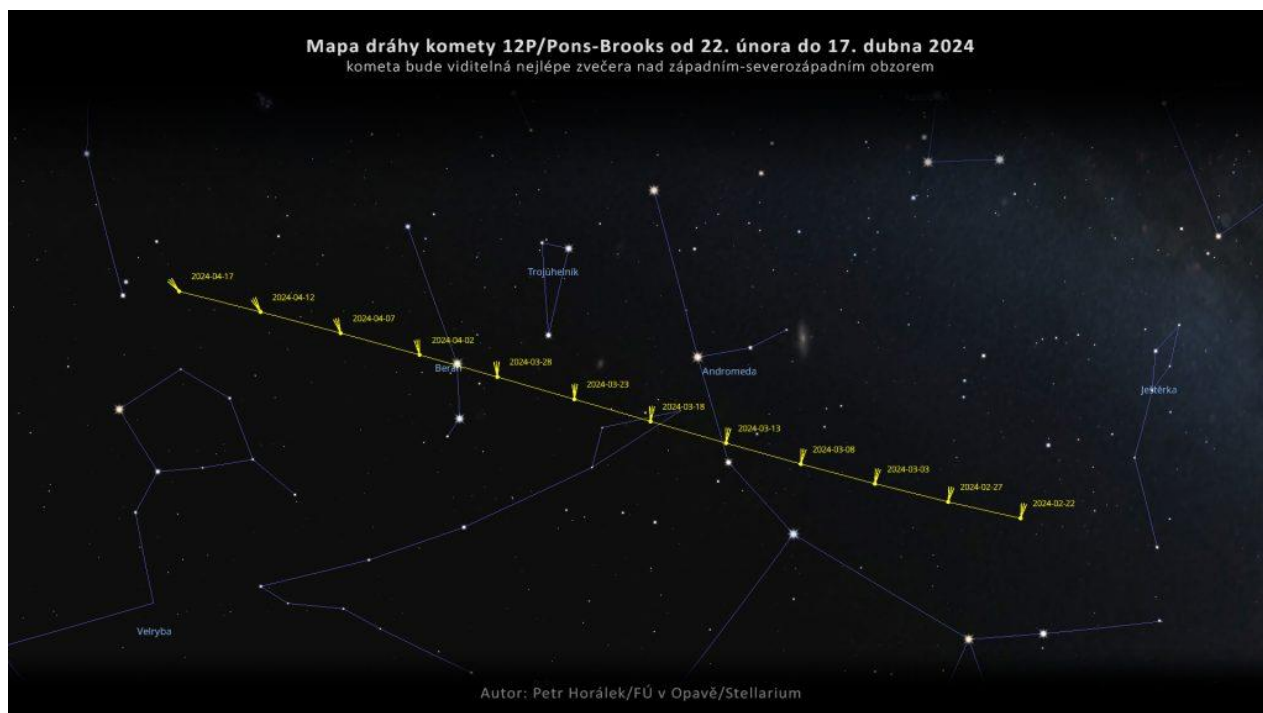
Kometa 12P/Pons-Brooks je notoricky známá svými **náhlými zjasněními** v důsledku kryovulkanických výbuchů na jejím přibližně 17 km jádře, jak se zahřívá v obdobích okolo průletů kolem Slunce. Během prvního předpovězeného návratu v letech 1883/84 prošla výrazným vzplanutím nejen v září 1883, ale i lednu 1884, kdy se už dala pozorovat pouhýma očima. Před svým posledním návratem zjasnila 1. července 1953 více jak padesátkrát (z 18. magnitudy na 13. magnitudu) a znovu v březnu roku 1954, kdy dosáhla jasnosti těsně pod prahem viditelnosti pouhýma

očima. V průběhu současného návratu kometa prošla hned několika outbursty, a to 20. července 2023 (zjasnila prakticky 100x, ze 17. na 11. magnitudu), 5. října 2023 (zjasnila 40x, z 15. magnitudy na 11. magnitudu), 1. a 14. listopadu 2023, 14. prosince 2023, 18. ledna 2024 a **naposledy nedávno 29. února 2024, kdy zjasnila dvojnásobně a její hlava zvýraznila svoji jasnost pod práh viditelnosti pouhýma očima.** Při nejsilnějším zjasnění současného návratu 20. července 2023 bylo pravděpodobně do okolí jádra komety vychrleno asi 10 miliard kilogramů ledoprachového materiálu, který na čas vytvořil zjev komety připomínající podkovu nebo populární fiktivní kosmickou loď Millenium Falcon ze série Hvězdných válek.

Nejlepší podmínky probíhají

V současnosti má kometa jasnost asi 6 magnitud a pozvolna zjasňuje. V průběhu dalších týdnů by měla dosáhnout až 4,5 magnitudy (čím je tato hodnota menší, tím je jasnost větší). Než

se vytratí na večerní obloze v záři soumraku v druhé polovině letošního dubna, mohla by být mimo města na tmavé obloze nízko nad západním obzorem **viditelná pouhýma očima jako slabá mlhavá skvrnka – k jejímu vyhledání bude ale potřeba mapka**. Pokud by prošla další epizodou náhlého zjasnění, budou šance k jejímu spatření ještě snazší. Přísluním kometa proletí 21. dubna 2024 ve vzdálenosti 0,781 astronomické jednotky (asi 116,8 milionu km) od Slunce a k Zemi se přiblíží 2. června 2024, kdy bude od Země vzdálena 1,55 astronomické jednotky (232 milionů km). V té době už ale kometu z našeho území nebudeme moci pozorovat: Zhruba od 18. dubna bude kometa příliš nízko nad západním obzorem, aby se dala snadno vyhledat, a poté se přesune na jižní nebeskou polokouli. **Nejlepší podmínky pro pozorování komety 12P/Pons-Brooks budou tedy v následujícím jednom a půl měsíci.**



Mapa dráhy komety 12P/Pons-Brooks od 22. února do 17. dubna. Autor: Petr Horálek/FÚ v Opavě/Stellarium.

Kde kometu najdeme?

Kometa se nyní pohybuje souhvězdím Andromedy a je nejnázve **vyhledatelná na večerní obloze**. Nabízí tak skvělou příležitost **pro její zachycení i amatérskými fotografy**. Velmi fotogenický přitom bude její průlet pod galaxiemi M31 v Andromedě (8. března 2024 asi 9° jižně) a M33 v Trojúhelníku (22. března asi 2,5° jižně, bohužel za svitu Měsíce). Mezi 15. a 26. březnem 2024 bude kometa prolétat severovýchodním cípem souhvězdí Ryb a v tom období už by mohla být nalezitelná i pouhýma očima (ovšem jen na bezměsíčné tmavé obloze daleko od měst pomocí mapky).

Od 27. března do 19. dubna bude prolétat souhvězdím Berana. Právě zde se schýlí k nejfotogeničtější podívané: kometa ve středu 10. dubna ve večerních hodinách na obloze proletí úhlově blízko mladého Měsíce, planety Jupiter a planety Uran. Toto bude zřejmě nejlákavější příležitost pro astrofotografy. O dva dny dříve, 8. dubna 2024, by také mohla být zaznamenanatelná v centrální a severní Americe ve dne při úplném zatmění Slunce. Svou pouť pak kometa na naší obloze zakončí nad západním obzorem v souhvězdí Býka, v němž se také vytratí v záři soumraku z našeho dohledu.

Jak kometu jednoduše vyfotografovat?

Pro fotografování komety potřebujete především místo s nerušeným výhledem od západu k severozápadu a tmavou oblohu mimo města. Pro fotografování je zapotřebí stativ, aparát umožňující delší expoziční doby a světelný objektiv s ohniskovou vzdáleností od 24 mm výše – aby na snímku vynikla hlava komety a alespoň náznak ohonu. Kometu vyhledáte podle mapky, objektiv doostříte a zvolíte tak vysoké ISO, aby se ještě neprojevil šum, a tak dlouhé expoziční doby (v řádu několika sekund), aby se hvězdy ještě vlivem zemské rotace neprotáhly. Hlava komety bude na snímku malá a nápadně zelenomodrá. Kometa se takto dá zachytit i na lépe vybavené chytré telefony. Snímky s detaily v ohonu a kometou přes celé pole záběru ale nečekejte – takové záběry vznikají až přes teleobjektivy nebo teleskopy umístěné na speciálních montážích, kterými disponují zkušenější astrofotografové.



Seskupení komety 12P/Pons-Brooks, Měsíce, Jupiteru a Uranu 10. dubna 2024.

Autor: Petr Horálek/FÚ v Opavě/Stellarium.

Sluneční aktivita a ohon komety



Ohony komety 12P/Pons-Brooks ze 3. března 2024. Foto: Michael Jäger.

Zatímco jasná hlava komety je snadno pozorovatelná už nyní v malých triedrech a v následujících týdnech bude zjasňovat, ohony komety jsou slabé. Prašný ohon se kvůli poloze komety vůči Zemi zatím velmi neukazuje, iontový je na

snímcích ale velmi nápadný a často se mění. Důvodem je interakce plynu v tomto ohonu se slunečním větrem, který je nyní velmi proměnlivý kvůli vysoké sluneční aktivitě. Na snímcích má tak kometa v ohonu různé záhyby, proudy, uzlíčky či přerušení způsobená přímým vystavením plynu v ohonu neviditelnému proudu nabitého slunečního větru a vypadá tak, jako by ohon plápolal podobně jako kouř z komína ve větru. Pochopitelně, pokud by došlo k dalšímu překotnému zjasnění komety v následujících dvou měsících, šance ke spatření její hlavy i ohonu budou mnohem vyšší.

Kontakty a další informace:

Mgr. Petr Horálek

PR výstupů evropských projektů FÚ SU v Opavě

Email: petr.horalek@slu.cz

Telefon: +420 732 826 853

RNDr. Tomáš Gráf, Ph.D.

Fyzikální ústav SU v Opavě, vedoucí observatoře WHOO! a Unisféry

Email: tomas.graf@fpf.slu.cz

Telefon: +420 553 684 548

Pavel Suchan

Tiskový tajemník České astronomické společnosti

suchan@astro.cz, 737 322 815

Bc. Lucie Dospivová

Referát pro vnější vztahy SÚ v Opavě

Email: lucie.dospivova@physics.slu.cz

Telefon: + 420 553 684 214

Zdroje a doporučené odkazy:

- [1] [In the Sky.net](#) – aktuální poloha komety
- [2] [Světová galerie komety na Spaceweather.com](#)
- [3] [Podrobnosti o dráze a vývoji komety na stránce Gideon van Buitenena](#)
- [4] [Podrobnosti o dráze a vývoji komety na stránce Seiichi Yoshidy](#)

Česká astronomická společnost (ČAS) vydává od května 1998 tisková prohlášení o aktuálních astronomických událostech a událostech s astronomií souvisejících. Počínaje tiskovým prohlášením č. 67 ze dne 23. 10. 2004 jsou některá tisková prohlášení vydávána jako společná s Astronomickým ústavem Akademie věd ČR, v. v. i. Archiv tiskových prohlášení a další informace nejen pro novináře lze najít na adrese <http://www.astro.cz/sluzby.html>. S technickými a organizačními záležitostmi ohledně tiskových prohlášení se obraťte na tiskového tajemníka ČAS Pavla Suchana na adrese Astronomický ústav AV ČR, v. v. i., Boční II/1401, 141 31 Praha 4, tel.: 737 322 815, e-mail: suchan@astro.cz.