

# Dneska by to možná šlo

## Kometa NEOWISE

Kometa Neowise byla objevena 27. března 2020 vesmírným teleskopem NASA, který nese jméno NEOWISE (což je zkratka anglického označení Near-Earth Object Wide-field Infrared Survey Explorer, tedy Infračervený širokoúhlý hledač blízkozemních objektů). Od té doby se podařilo během jara získat kolem 350 pozičních astrometrických měření, která vedla k určení její dráhy Sluneční soustavou. Po dvou planých poplaších, které způsobily podobné, nově objevené komety na začátku letošního roku, jsem se o C/2020 F3 (Neowise) nenápadně a vlastně raději pouze okrajově zmínil v červencových Astronomických informacích. V té době ještě nebylo zřejmé, zda kometa svůj průlet okolo Slunce přežije, či zda ji potká osud dvou předchozích, které nenaplnily očekávání astronomů a při průletu kolem naší centrální hvězdy se rozpadly a prakticky zanikly.

Kometa C/2020 F3 Neowise však průlet okolo Slunce, k němuž došlo 3. července 2020, přežila, a navíc úspěšně vstoupila na oblohu severní polokoule. Nyní nám tak nabízí na noční obloze vzácnou podívanou. Ve střední Evropě je Neowise po 23 letech kometou, která je viditelná pouhým okem. Naposledy jsme mohli něco podobného sledovat při návštěvě komety Hale-Bopp na jaře 1997.

Na začátku letošního července byla kometa pro přímé pozorování příliš blízko (úhlově) ke Slunci, avšak nyní se již od něho postupně vzdaluje a v příštím několikátýdenním období bude na obloze viditelná po celou noc. Už 9. července 2020 totiž její deklinace přesáhla  $+40^\circ$ , což je hodnota nutná k tomu, aby se objekt stal cirkumpolárním (nezapadajícím). V praxi komety Neowise to znamená, že večer ji nalezneme



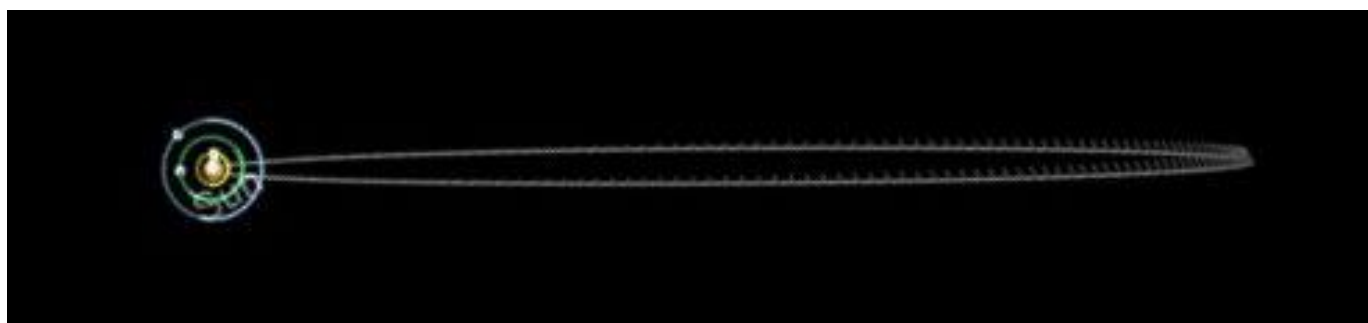
za soumraku na severozápadě, poté projde během noci nízko nad severním obzorem a ve druhé polovině noci pomalu stoupá v průběhu svítání severovýchodním nebem. Jak jsme to měli možnost vidět z hvězdárny Rokycany, v noci z 12. na 13. července 2020, je zachyceno na připojeném obrázku. Odstup jednotlivých složených snímků jsou tři minuty a zachycen je interval trvající jednu a čtvrt hodiny.

Pro úspěšné pozorování je v našem konkrétním případě nezbytné splnění hned několika podmínek. Některé jsme schopni ovlivnit, jiné nikoli a musíme se spoléhat na štěstí. Za prvé je nutné mít k dispozici naprosto jasnou oblohu a pokud ne celou, tak minimálně její severní část nad horizontem. Druhou podmínkou je zvolit si pozorovací stanoviště s volným, co nejnižším, obzorem v témže směru. Ve výhledu na sever by neměly vadit stromy, ale ani nedostatečně vzdálené hory, natož pak nějaké domy. Současné vás nesmí rušit veřejné osvětlení, jinými slovy musíte se odebrat někam mimo civilizaci. A konečně, nesmíte být líní. Minimálně do konce druhé dekády se totiž vyplatí být v pohotovosti ve druhé polovině noci. Po druhé hodině se totiž na nádhernou vlasatici bez problémů kouknete už dostatečně vysoko nad severovýchodním obzorem. Ale i nyní už své pokusy můžete směřovat na pozdně večerní čas. Za pokročilého soumraku, se Sluncem alespoň  $10^\circ$  pod horizontem, kometu naleznete přibližně  $30^\circ$  vlevo od severního bodu obzoru ve výšce kolem  $7^\circ$ . Taková situace nastává ve 22:30 SELČ. Poté však Neowise rychle klesá k severu a krátce po místní půlnoci projde jen několik stupňů nad severem. Jak už ale bylo řečeno, o poznání lepších podmínek pro sledování se pak dočkáme mezi 2. až 4. hodinou ráno, kdy postupně nastoupá až do výšky  $12^\circ$  v azimutu  $32^\circ$  (SSV) na konci uvedené periody. To už nám ale pohled na jasnou kometu zase bude kazit postupující svítání. Příklad je z časného rána 12. července z terasy rokycanské hvězdárny.



Popsaný poměr mezi večerním a ranním časem pozorování se bude pomalu překlápět den za dnem ve prospěch večerního času a od 16. července bude výhodnější preferovat pozorovací večery. Má to ovšem jeden drobný háček. Komety jsou naprosto nevyzpytatelné ohledně vývoje své jasnosti. Navíc podle specialistů NASA není stále vyloučené, že se kometa může ještě i týdnů po průchodu kolem Slunce rozpadnout. Je tedy obtížné předpovědět, jak přesně bude jasná v následujících dnech, respektive jak rychle bude klesat její jasnost. Nyní je skutečně v kondici, kdy ji spatříte i neozbrojenýma očima, a to včetně ohonu, mířícího od jasného jádra obklopeného výraznou komou vzhůru. Na druhou stranu nám naději dává skutečnost, že vlasatice se ještě na své protáhlé eliptické dráze stále blíží k Zemi. Nejtěsněji k naší planetě se na vzdálenost přibližně 55 milionů km dostane až 23. července 2020.

Průlet vnitřní částí Sluneční soustavy také vedl ke změně dráhy C/2020 F3. Z protáhlé elipsy, jejíž oběžná doba odpovídala 4500 rokům se po letošním průchodu kolem Slunce stala elipsa ještě protáhlejší a kometě bude trvat plných 6800 roků, než se k nám opět z hlubin vesmíru vrátí. Dostane se až do nepředstavitelné vzdálenosti 100 miliard kilometrů, což je 715krát dále, než se pohybuje Země kolem



Slunce. Není tedy na co čekat a určitě si nenechte tuto naprosto mimořádnou událost „uletět“ kvůli několika hodinám spánku.

Pro zvýšení šancí při hledání jsou na připojeném obrázku pozice komety mezi 10. až 28. 7. 2020. Její

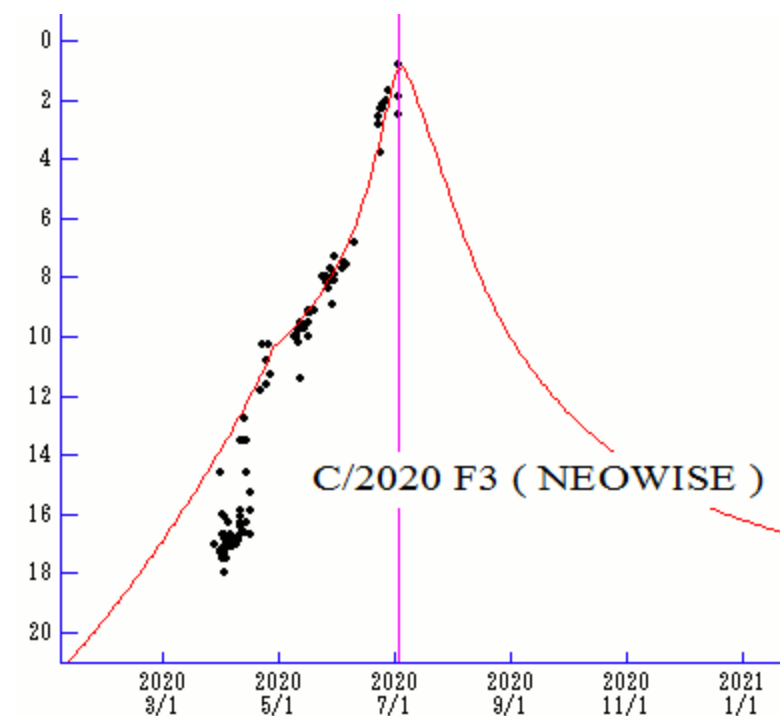


dráha relativně rychle protne souhvězdí Vozky, Rysa a jižní část Velké medvědice. Nyní, krátce po průletu přísluním, dosahuje skutečně mimořádné jasnosti pohybující se kolem 1. hvězdné velikosti. Jejím jasnosti ještě přispívá stále přibližování k Zemi. Teoretický průběh vývoje jasnosti udává připojený graf, který vychází z provedených pozorování. Jeho

vypovídací hodnota je tak o trochu vyšší, než klasické teoretické předpoklady, ale jaká bude skutečnost je, stejně jako u všech komet obecně, ve hvězdách.

K zajímavému sledování vám teoreticky stačí, za dodržení výše popsaných zásad, neozbrojené oči. Ale lze jen doporučit využít pro její pozorování prakticky jakýkoli dalekohled. Zcela stačí triedr nebo i jen divadelní kukátko.

Pokud se o kometě Neowise, případně o těchto mimořádně zajímavých objektech obecně, budete chtít dozvědět více, připravujeme na druhou polovinu července mimořádná pozorování, a to jak v Rokycanech na hvězdárně, tak i při výjezdu kolegů z plzeňské hvězdárny. Tyto akce ale budou realizovány v závislosti na aktuálním počasí. Proto sledujte rubriku



„nejbližší události“ (v pravém sloupci úvodní www stránky Hvězdárny v Rokycanech a Plzni), kde se dozvíte nejaktuálnější informace.

Hodně neopakovatelných zážitků pod letní oblohou a pohled na nejjasnější kometu posledních dvou desetiletí přeje.

Karel Halíř  
Hvězdárna v Rokycanech a Plzni  
<http://hvr.cz>