



# STRONOMIE NA INTERNETU

## Komety

WWW stránek o kometách na internetu lze najít velmi mnoho. Zejména v době, kdy se na obloze objeví jasná kometa, je internet zaplaven množstvím článků a snímků komet. Bylo tomu tak například v roce 1997, kdy jsme mohli pozorovat kometu století Hale-Bopp. Z tohoto důvodu zde není možné udělat přehled všech hezkých a zajímavých stránek, kde lze najít „něco o kometách“. Zaměříme se spíše na takové stránky, kde lze najít například informace o aktuální viditelnosti komet, o nově objevených kometách a podobně.

Začneme tedy na „Comet Observation Home Page“, neboli <http://encke.jpl.nasa.gov>. Na úvodní straně si můžete prohlédnout snímky právě viditelných jasnějších komet od astronomů amatérů i profesionálů z celého světa. Na stránce dále najdete přehled o jasnostech právě viditelných komet. Můžete si prohlédnout seznam pozorování jasností pro každou kometu, které sem zasílají amatérští pozorovatelé. Pro jasné komety naleznete mapky a diagramy. Jinak v archivu si můžete prohlédnout celou řadu fotografií různých komet. Stránka bývá aktualizována obvykle jednou týdně, jejím autorem je Ch. Moris. Pokud si kliknete na žádost o efemeridu některé z komet, dostanete se už na jinou „page“. Na stránce <http://cfa-www.harvard.edu/iau/Ephemerides/Comets/index.html> naleznete seznam všech dlouhoperiodických i krátkoperiodických komet, které lze právě pozorovat. Pokud si kliknete na nějakou kometu dostanete elementy i efemeridu; je možné získat i efemeridu pro každý den. Můžete též získat elementy viditelných komet ve formátu určeném pro různé počítačové programy zobrazující oblohu (např. Skymap). Pravda, naprostá většina komet je

viditelná pouze velkými dalekohledy. Nicméně, pokud se zajímáte o to, zda-li nebyla objevena nějaká nová jasná kometa, můžete to zjistit právě zde. Stránka je průběžně aktualizována a jsou do ní přidávány nové komety. Zde se vlastně nacházíte na poměrně rozsáhlém systému stránek Centra malých planet (tedy planetek) Úřadu pro astronomické telegramy a Mezinárodního kometárního čtvrtletníku. To vše patří pod Mezinárodní astronomickou unii, resp. čtvrtletník vydává Smithsonian Astrophysical Observatory. Ke kometám zde najdete např. orbitální diagramy některých z nich, seznam nejčistších přiblížení komet k Zemi atp. Dále si můžete přečíst, co dělat, pokud si myslíte, že jste objevili novou kometu. Můžete si projít slovníček termínů, které s kometami souvisejí (např. afélium, elementy, perturbace), naleznete zde vysvětlení označování komet, atd.

Z dalších „kometárních“ stránek se zmíníme o Kronkově stránce <http://comets.amsmeteors.org/>. Na tomto graficky povedeném webu naleznete mimo jiné informace o tom, jak byly konkrétní periodické komety objeveny, o jejich historických pozorováních, ale pochopitelně i aktuální obrázky právě viditelných komet. Dovíte se něco i o tzv. „sun-grazing comets“, tedy kometách pohybujících se blízko Slunce. Na stránce



Date	UT	R. A.	Dec. (J2000)	Dist. (AU)	Dist. (arc)	Mag.	Observer	Station
1999 07 15	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 07 16	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 07 17	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 07 18	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 07 19	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 07 20	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 07 21	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 07 22	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 07 23	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 07 24	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 07 25	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 07 26	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 07 27	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 07 28	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 07 29	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 07 30	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 07 31	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 01	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 02	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 03	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 04	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 05	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 06	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 07	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 08	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 09	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 10	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 11	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 12	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 13	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 14	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 15	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 16	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 17	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 18	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 19	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 20	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 21	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 22	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 23	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 24	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 25	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 26	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 27	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 28	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 29	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		
1999 08 30	08 30.10	-18 47.9	2.897	2.972	66.4	23.1		



M. Kidgera z IAC (Instituto de Astrofísica de Canarias) <http://www.iac.es/galeria/mrk/comets.html> naleznete pozorování a fotografie zejména španělských autorů. Na stránce známého portugalského pozorovatele A. Pereira <http://correio.cc.fc.ul.pt/~apereira/index.html> najdete podrobný přehled o pozorovaných jasnostech komet včetně mnoha grafů světelných křivek.

Pěknou stránkou, která je především věnována blízkozemním objektům, je stránka NASA <http://neo.jpl.nasa.gov/images.html>. Ovšem i o kometách toho zde najdeme hodně. Je zde pěkný simulátor dráhy pro planety a komety (<http://neo.jpl.nasa.gov/orbits/>), kde si zvolíte objekt a klikáním myši si projíždíte čas třeba den po dni. Navíc možnost zoomu a natáčením úhlu pohledu získáte velice dobrou představu o orientaci dráhy komety v prostoru. Také můžete využít generátoru efemerid, který Vám „vyplivne“ efemeridu příslušného tělesa s časovým intervalem třeba pět minut (Ize si zadat požadovanou podobu efemeridy). A mimo jiné zde najdete i snímky některých komet. Pokud byste chtěli nostalgicky vzpomínat na kometu století, lze odtud přejít na <http://www.jpl.nasa.gov/comet/images.html>, kde si můžete

prohlédnout přes 5 tisíc fotografií této vlasatice od července 1995 až po letošní rok (nejvíce snímků je samozřejmě z roku 1997).

O sondách, které letí nebo se chystají ke kometám, se můžete více informací dovědět na stránkách věnovaných jednotlivým misím, např. <http://stardust.jpl.nasa.gov/>, <http://nmp.jpl.nasa.gov/ds1/>, <http://sci.esa.int/rosetta/>, nebo <http://www.ball.com/aerospace/deepimpact.html>.

V češtině si můžete o pozorování komet přečíst na stránce Společnosti pro meziplanetární hmotu <http://www.astro.cz/smph/>, kde najdete i v elektronické podobě její zpravodaj. Snímky komet z ČR si lze prohlédnout na

stránkách některých našich hvězdáren či jednotlivců, např. <http://www.klet.cz/> (Hvězdárna Klet), nebo <http://home.pf.jcu.cz/~gembe00/ae/obsah.htm#komety> (M. Gembe). Opravdu pěkná stránka věnovaná speciálně kometám v češtině zatím bohužel chybí, přesněji řečeno jsem na žádnou takovou nenarazil.

■ Jiří Kubánek

Články označené tímto logem najdete v nezkrácené podobě na našich www stránkách (<http://www.natur.cuni.cz/ASTROPIS>).



#### RELEVANTNÍ INTERNETOVÉ ADRESY:

##### Odkaz

##### Adresa

Comet Observation Home Page  
Observable Comets  
Comets & Meteor Showers  
Mark Kidger's Comet Observing  
Comet Observers' Forum  
NEO Program  
Comet Hale-Bopp Images  
Comet Missions  
Deep Space 1  
Rosetta  
Deep Impact  
Hvězdárna Klet  
Společnost pro meziplanetární hmotu

[encke.jpl.nasa.gov/](http://encke.jpl.nasa.gov/)  
[cfa-www.harvard.edu/iau/Ephemerides/Comets/index.html](http://cfa-www.harvard.edu/iau/Ephemerides/Comets/index.html)  
[comets.amsmeteors.org/](http://comets.amsmeteors.org/)  
[www.iac.es/galeria/mrk/comets.html](http://www.iac.es/galeria/mrk/comets.html)  
[correio.cc.fc.ul.pt/~apereira/neo.jpl.nasa.gov/images.html](http://correio.cc.fc.ul.pt/~apereira/neo.jpl.nasa.gov/images.html)  
[www.jpl.nasa.gov/comet/images.htm](http://www.jpl.nasa.gov/comet/images.htm)  
[stardust.jpl.nasa.gov/comets/missions.html](http://stardust.jpl.nasa.gov/comets/missions.html)  
[nmp.jpl.nasa.gov/ds1/sci.esa.int/rosetta/](http://nmp.jpl.nasa.gov/ds1/sci.esa.int/rosetta/)  
[www.ball.com/aerospace/deepimpact.html](http://www.ball.com/aerospace/deepimpact.html)  
[www.klet.cz/](http://www.klet.cz/)  
[www.astro.cz/smph/](http://www.astro.cz/smph/)