



Hvězdárna v Rokycanech a Plzni, příspěvková organizace

Hvězdárna Rokycany
Voldušská 721
337 01 Rokycany

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

Hvězdárna Plzeň
U Dráhy 11
301 00 Plzeň

377388400, 773128291
hvezdarnaplzen@hvr.cz

www stránky: <http://hvr.cz>

Program **KVĚTEN 2020**

Hvězdárna v Rokycanech a Plzni otvírá svůj provoz pro veřejnost

počínaje pondělím 11. května 2020

za dodržení omezujících opatření vyplývajících z nařízení Vlády ČR

Pozorovací čtvrtky:

pozorování pro veřejnost na Hvězdárně Rokycany. Za jasného nebe sledování zajímavých objektů na večerní obloze (planeta Venuše, na samém začátku a v samém závěru května dorůstající Měsíc).

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

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

Pozorovací pátky:

pozorování pro veřejnost na Hvězdárně Plzeň. Za jasného nebe sledování zajímavých objektů na večerní obloze (planeta Venuše, na samém začátku a v samém závěru května dorůstající Měsíc).

Při nepříznivém počasí možnost prohlídky výstavního prostoru či program v sálu pobočky.

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

Přednášky pro veřejnost:

přednášky konané ve **Velkém klubu Plzeňské radnice, nám. Republiky 1, Plzeň**

budou (pravděpodobně) zahájeny po letních prázdninách ve druhé polovině září.

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 až Čt v čase od 8 do 12 hod.

Za jasného počasí pozorování dalekohledem **Hvězdárny Plzeň**. Za nepříznivých povětrnostních podmínek prohlídka výstavního prostoru a seznámení se s její historií a současností.

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

Termín v obou případech nutno dohodnout předem (spojení na hvězdárnu v záhlaví).

Programy pro školy:

Dle nabídky na našich [www stránkách](http://www.hvr.cz). Je možno si již nyní zajistit termíny na první pololetí školního rok 2020/2021 na Hvězdárně v Rokycanech nebo v Plzni (včetně návštěvy mobilního planetária ve vaší škole).

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

Zvláštní nabídka:

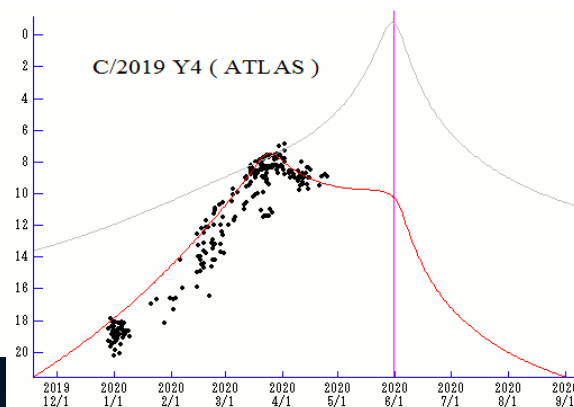
Pro skupiny (10 návštěvníků a více) lze po dohodě zorganizovat večerní pozorování či besedy na dohodnutá témata i v jiných termínech, než je výše uvedená otevírací doba pracovišť Hvězdárny v Rokycanech a Plzni pro veřejnost.

Nutno dohodnout předem osobně, písemně či telefonicky.

Uvidíme kometu?

Uplynul měsíc a nadpis článku zůstal nezměněn. Situace je ovšem naprosto odlišná. V dubnovém článku jsem jako „bezkonkurenčně nejnadějnější“ popisoval rychle zjasňující kometu s označením C/2019 Y4 (ATLAS) a vkládal do ní naděje, že po více než dvou desítkách let by nás mohla čekat na severní polokouli podívaná na vlasatici sledovatelnou neozbrojenýma očima. Současně jsem ale také zmiňoval upozornění, jak jsou komety nevyzpytatelnými objekty, což se bohužel potvrdilo. I přes výše uvedené se ale ukazuje, že naděje umírá poslední.

Takže na úvod informace o tom, co se stalo s objektem C/2019 Y4. V první dubnové dekádě, kdy na obloze zářil superúplňkový Měsíc, nebylo nejlepší období pro sledování, přeci jen ještě ne tak jasné komety. Přesto se astronomům, disponujícím odpovídající technikou, podařilo získat snímky, z nichž bylo patrné, že centrální část komy je mírně protažená, což signalizovalo její možný rozpad. O několik dnů později nebylo pochyb – vlasatice se začala rozpadat na několik samostatných jader. Skutečný rozsah destrukce komety byl pak zřejmý ze snímků pořízených 23. dubna 2020 z oběžné dráhy kolem Země dalekohledem HST. Na záběrech bylo patrné, že



se nejedná pouze o rozpad na dvě části, ale že vidíme dvojice menších jader, které se navíc i nadále rozpadají na menší úlomky.

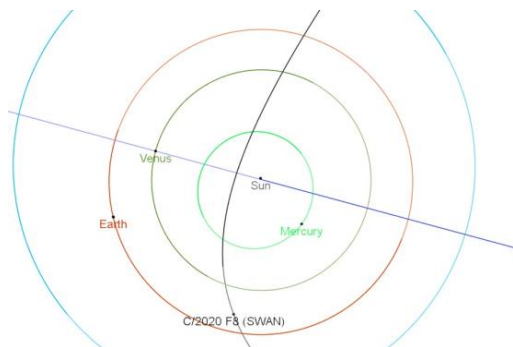
Výše popsaný proces měl z pohledu astronomů amatérů výrazný vliv na vývoj jasnosti komety. Její překvapivě rychlé zjasňování bylo vystřídáno minimálně stejně rychlým překvapivým zmenšováním jasu. Nejlépe to dokládá připojený graf zachycující

skutečně naměřené jasnosti (černé body) a grafické znázornění původní (tmavá křivka) a současné (červená linie) prognózy vývoje jasnosti komety.

Jinými slovy kometa, do níž jsme vkládali velké naděje, postupně slábne a v nedaleké budoucnosti se dostane dokonce i mimo dosah menších amatérských dalekohledů. Takže na otázku položenou v nadpisu by měla být velice nepřijemná odpověď NE! Leč jak bylo naznačeno v záhlaví – naděje umírá poslední a jinak je tomu i tentokrát.

Jak už to u komet bývá, dokáží nás často překvapit. A jednou nově objevenou vlasaticí, které se to (zatím) daří, je objekt s označením C/2020 F8 (SWAN). Jak už z jejího jména vyplývá, k jejímu objevení přispěl jeden z přístrojů, kterými je osazena již značně letitá sonda SOHO. Jistě víte, že hlavním objektem, který sonda SOHO sleduje, je Slunce. Ale v průběhu času se ukázalo, že jeden z jejích přístrojů – SWAN – se dá překvapivě využívat i ke sledování, případně objevování komet, pohybujících se právě v blízkosti Slunce, kde jsou obvykle nejjasnější. Prohlížení snímků zachycených přístrojem SWAN (UV kamera), které jsou uveřejňovány prakticky v reálném čase na internetu, se baví řada astronomů amatérů a připsali si tak již řadu objevů. Nejinak tomu bylo i tentokrát. Nové komety si všiml australský astronom Michael Mattiazzo na snímku z 25. března 2020 a okamžitě (10. dubna 2020) o svém objevu informoval prostřednictvím astronomického internetového fóra. Následně ji začali hledat astronomové z celého světa a pořizovat pozice pro určení dráhy. Mezi prvním byl i Martin Mašek z Liberce, který robotickým dalekohledem Fyzikálního ústavu AV ČR FRAM umístěným v Argentině, pořídil první ucelenou řadu pozemských pozorování, která vedla k určení dráhy komety.

Co tedy nyní o nové kometě víme? V současné době se pohybuje hluboko na jižní hvězdné polokouli, takže od nás je samozřejmě nepozorovatelná. Její pohyb oblohou do budoucna je zajímavější. Směřuje totiž poměrně prudce k severu a nad nebeský rovník se vyhoupne 7. května 2020. Problém bude v tom, že se pohybuje celou dobu poměrně blízko úhlově od Slunce. To znamená, že na obloze ji budeme moci od nás, ze středních zeměpisných šířek severní polokoule, spatřit pouze za svítání na již relativně jasném nebi.

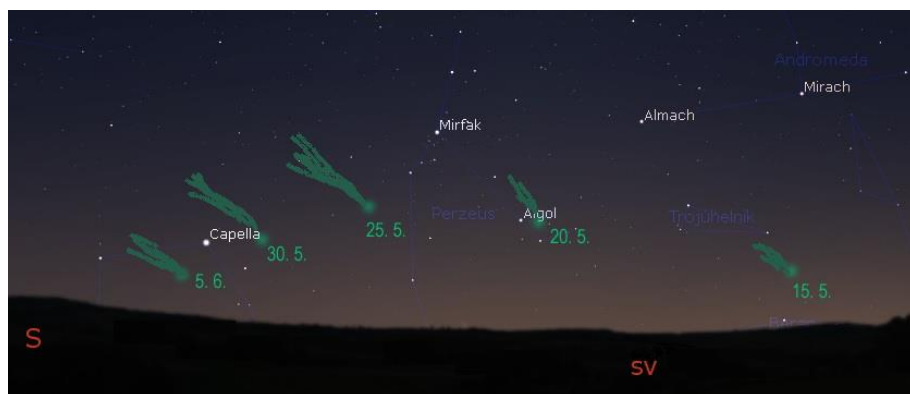
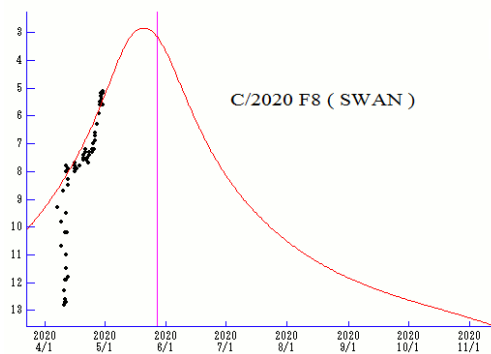


Významně tedy bude záviset na tom, jaké jasnosti dosáhne. Jak už bylo několikrát zdůrazněno, je stanovování jasů komet velice problematickou disciplínou a u zcela nových komet je to ještě obtížnější. V čase objevu dosahoval objekt jasnosti kolem 13. mag. Nyní, na přelomu dubna a května, se vlasatice rozzářila velice rychle až k hranici viditelnosti neozbrojenýma očima, tedy na hodnoty mezi 6. až 5. mag. Nikdo v tuto chvíli neví, zda se jedná pouze o krátkodobé přechodné zjasnění nebo o přirozený trend, který bude pokračovat i v dalších týdnech přibližování její dráhy do přísluní, kterým projde 27. května 2020.

Na připojeném grafu je zpracování standardní předpovědi, která

(jak už víme) se může potvrdit, ale také se může snadno ukázat jako příliš optimistická či pesimistická. Předpokládaný vrchol jasnosti komety SWAN připadá do období průchodu perihelem a druhotně jej ovlivňuje samozřejmě i vzdálenost vlasatice od Země. Nejbližší k naší planetě se C/2020 F8 dostane 13. května 2020 na vzdálenost 0,569 au (85 milionů km). Maximální jasnost tak lze očekávat na přelomu druhé a třetí květnové dekády.

Hlavní problém spočívá v tom, že od nás kometu uvidíme pouze za pokročilého svítání. I když bude její deklinace + 46°, tedy stane se dokonce cirkumpolární, nedostane se během noci výš než jednotky stupňů nad severní obzor. Nejpriznivější pozorovací podmínky nás čekají ve druhé polovině května, kdy kometu (snad) spatříme již po



začátku nautického svítání ve výšce kolem 10° nad severovýchodním obzorem v čase, kdy Slunce bude už pouhých 10° pod horizontem. Uvedené období se shodou okolností kryje i s časem, kdy na obloze bude minimálně rušit Měsíc (i když s ohledem na svítání by byl jeho rušivý vliv stejně minimální). Nejlepší kombinace pro naše pokusy, kdy kometa bude nejvýš a Slunce nejnižší se dočkáme ve

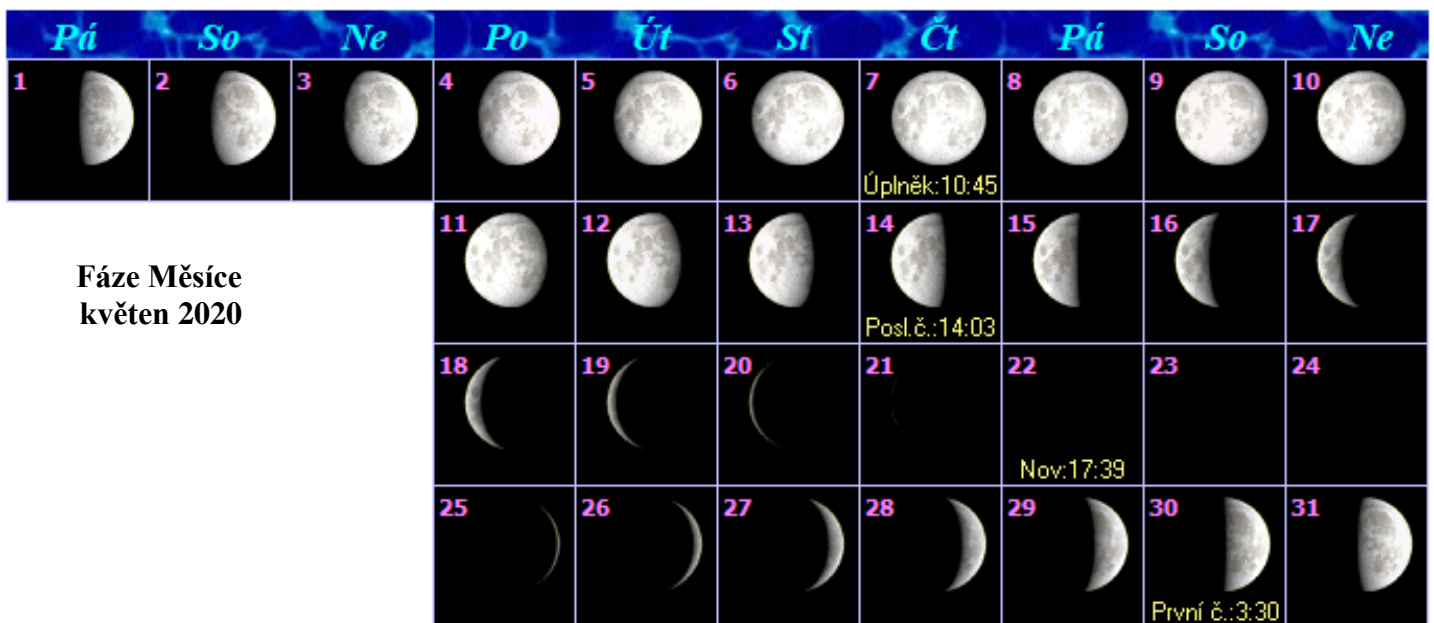
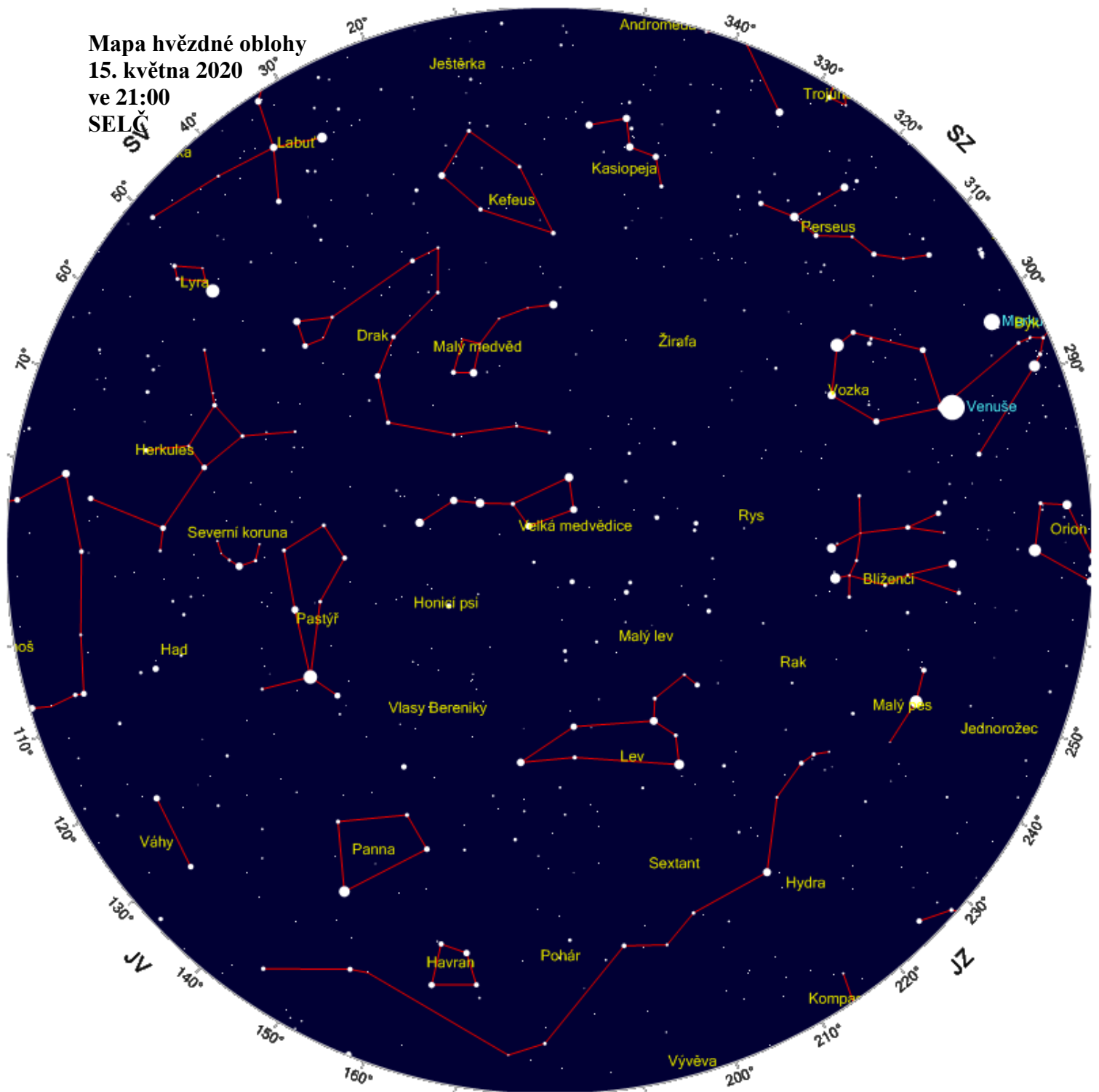
dnech kolem 25. května 2020. Ověřit si to můžete podle údajů, které obsahuje následující tabulka udávající vždy pozici C/2020 F8 o světové pólnoci a to po dnech od 10. května do 6. června 2020.

Ephemeris / WWW_USER Fri May 1 2020 Pasadena, USA / Horizons
 Target body name: SWAN (C/2020 F8)
 Center-site name: Rokycany Observatory

UT	HR:MN		R.A.__(ICRF)___DEC	T-mag	delta	deldot	S-O-T /r	S-T-O
10	00:00	m	00 58 37 +07 43 14	9.13	0.567	-15.388	33.08 /L	116.85
11	00:00	m	01 08 04 +11 20 24	9.	0.560	-9.638	30.70 /L	120.90
12	00:00	m	01 18 10 +15 01 31	9.	0.556	-3.499	28.41 /L	124.66
13	00:00		01 28 57 +18 43 00	9.	0.556	2.924	26.31 /L	127.97
14	00:00		01 40 24 +22 20 49	9.	0.560	9.505	24.52 /L	130.62
15	00:00		01 52 29 +25 50 55	9.	0.567	16.105	23.11 /L	132.40
16	00:00		02 05 09 +29 09 28	9.	0.579	22.586	22.15 /L	133.19
17	00:00		02 18 20 +32 13 12	9.	0.594	28.822	21.65 /L	132.89
18	00:00		02 31 53 +34 59 37	9.	0.612	34.708	21.54 /L	131.53
19	00:00		02 45 42 +37 27 02	9.	0.634	40.165	21.76 /L	129.22
20	00:00		02 59 35 +39 34 42	9.	0.658	45.137	22.18 /L	126.12
21	00:00		03 13 23 +41 22 37	9.	0.686	49.589	22.72 /L	122.38
22	00:00		03 26 55 +42 51 26	9.	0.716	53.504	23.29 /L	118.17
23	00:00		03 40 01 +44 02 18	9.	0.748	56.879	23.83 /L	113.60
24	00:00		03 52 34 +44 56 43	9.	0.781	59.718	24.30 /L	108.79
25	00:00		04 04 25 +45 36 19	9.	0.817	62.034	24.68 /L	103.81
26	00:00	A	04 15 30 +46 02 52	9.32	0.853	63.850	24.94 /T	98.75
27	00:00	A	04 25 47 +46 18 04	9.40	0.890	65.182	25.09 /T	93.66
28	00:00	A	04 35 15 +46 23 35	9.49	0.928	66.069	25.13 /T	88.59
29	00:00	A	04 43 53 +46 20 55	9.59	0.967	66.544	25.06 /T	83.59
30	00:00	Am	04 51 45 +46 11 26	9.68	1.005	66.647	24.89 /T	78.69
31	00:00	Am	04 58 53 +45 56 21	9.79	1.043	66.423	24.63 /T	73.94
01	00:00	Am	05 05 12 +45 36 46	9.89	1.082	65.917	24.29 /T	69.34
02	00:00	Am	05 11 09 +45 13 33	10.00	1.120	65.174	23.89 /T	64.93
03	00:00	Am	05 16 26 +44 47 32	10.11	1.157	64.238	23.42 /T	60.72
04	00:00	Am	05 21 12 +44 19 20	10.22	1.194	63.148	22.89 /T	56.72
05	00:00	Am	05 25 32 +43 49 32	10.33	1.230	61.941	22.33 /T	52.93
06	00:00	Am	05 29 28 +43 18 35	10.44	1.265	60.649	21.73 /T	49.36

Pokud budeme mít štěstí, kometa se stane dostatečně jasnou a vytvoří výrazný ohon. můžeme se těšit Po mnoha letech se snad můžeme těšit na úchvatnou podívanou a jistě si většina z nás ráda přivstane.

Mapa hvězdné oblohy
 15. května 2020
 ve 21:00
 SELČ



Fáze Měsíce
 květen 2020