

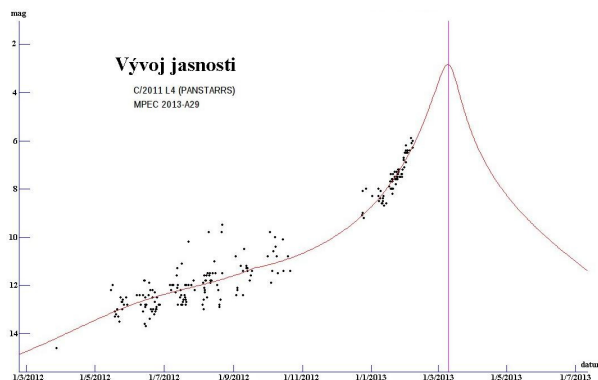
## Kometa PANSTARRS na naší obloze

V posledních měsících se stupňuje vzrušení pozorovatelů komet, kteří dostali naději hned na několik zajímavých pozorovacích příležitostí v průběhu jediného roku. Asi největší emoce na sebe poutá kometa ISON, která by se mohla stát velmi jasným objektem na konci roku 2013. Ale, dříve než se dozvíme, jak to s touto mimořádnou kometou skutečně dopadne, může se stát neozbrojenýma očima viditelná jiná vlasatice a to již ve druhé polovině března.



*Snímek z 12.2.2013 Michael Mattiazo (Austrálie)*

Řeč je o kometě označované jako PanStarrs, jejíž oficiální celé jméno je C/2011 L4 (Panstarrs). V čase objevu se jednalo o velice slabý mlhavý obláček pozorovatelný pouze největšími dalekohledy. To je také vysvětlení jejího jména. Panstarrs je totiž označení dalekohledu umístěného na Havaji (1.8-m Pan-starrs 1 Ritchey-Chrétien teleskop, Haleakala, Havaj, USA), na jehož čtyřech snímcích z 6. června 2011 byla kometa objevena jako objekt s jasností kolem 19,5 mag. Po získání prvních pozic se podařilo najít ještě další její předobjevové snímky pocházející z konce května 2011 (první 21. 5. 2011). To umožnilo G. V. Williamsovi publikovat již 8. června, tedy pouhé dva dny po objevu, první předběžnou dráhu komety, která byla založena na 34 pozicích získaných v období 24. května až 8. června 2011.



A právě v tomto okamžiku se z tuctové komety, kterých se ročně objevují desítky, stal objekt, k němuž se začaly upírat s nemalými nadějemi zraky nejen odborné, ale i amatérské astronomické veřejnosti. Ukázalo se totiž, že kometa byla objevena mimořádně daleko (7,9 AU od Slunce) a pokud se bude její jasnost vyvíjet dle obvyklých vzorců platných pro komety obecně, můžeme se při přiblížení ke Slunci, v březnu 2013, dočkat zajímavé podívané. V květnu loňského roku se kometa dostala na jasnost dostupnou i širšímu okruhu astronomů amatérů a od října začalo jádro Panstarrs projevovat s přiblížováním se ke Slunci velice nadějnou aktivitu. Průměr její komy se již v tom čase odhadoval na plných 120 tisíc kilometrů.

Problémem pro pozorovatele na severní polokouli je ale skutečnost, že kometa se do centrální oblasti sluneční soustavy přibližuje od jihu a bude tedy po celou dobu přiblížování se do perihelu pozorovatelná nejlépe z jižní polokoule. Nad nebeský rovník se vyhoupne až v polovině března letošního roku, což bude současně i čas jejího nejtěsnějšího přiblížení ke Slunci a tím také maximální jasnosti. Jaká ale zmíněná maximální jasnost bude, je i dnes stále velice obtížné odhadovat. Jak především pozorovatelé komet vědí, jsou tato tělesa naprosto nevyzpytatelná. Na připojeném obrázku (na první straně) je vidět předpokládaný vývoj jasnosti komety (červená čára) a dosud získané odhady (černé body). V každém případě je již nyní jasné, že začátkem února letošního roku kometa překročila hranici viditelnosti neozbrojenýma očima (6. mag). Co bude dál, již od poloviny března snad uvidíme na vlastní oči. Není ovšem pochyb o tom, že bude dobré, aby pozorovatelé byli na příchod komety Panstarrs co nejlépe připraveni.

První možnost setkání nás čeká v průběhu druhé březnové dekadý. Nalik bude možné kometu objevit společně s úzkým srpkem Měsíce již 12. března, bude záležet

na skutečném vývoji její jasnosti. Pokud bude v tom čase mít dostatečně výrazný ohon, není vyloučeno ani to, že bychom právě ten mohli pozorovat i po západu jejího jádra pod horizont. Den za dnem se pak poměrně rychle bude zlepšovat naše geometrické postavení.



Deklinace vlasatice se bude zvyšovat přibližně o  $2^\circ$  za každých 24 hodin. Bohužel současně se zlepšující se viditelností bude současně klesat její jasnost.

Maxima jasnosti se dočkáme ještě před 13. březnem 2013, kdy bude kometa v minimální vzdálenosti od Slunce, pouhých 0,3 AU. Rozhodující vliv na její jasnost však bude mít vedle vzdálenosti od Slunce samozřejmě i vzdálenost komety od Země a ta se stane nejmenší již 5. března 2013 (necelých 1,1 AU). Neoptimističtější odhady tak hovoří pro období 8. až 12. 3. 2013 o jasnosti kolem -0,5 mag a mohutném

ohonu. Do poloviny března kdy, jak jsme si řekli, budeme mít první šance ze střední Evropy, se jas sníží k 1. mag a bude průběžně klesat.

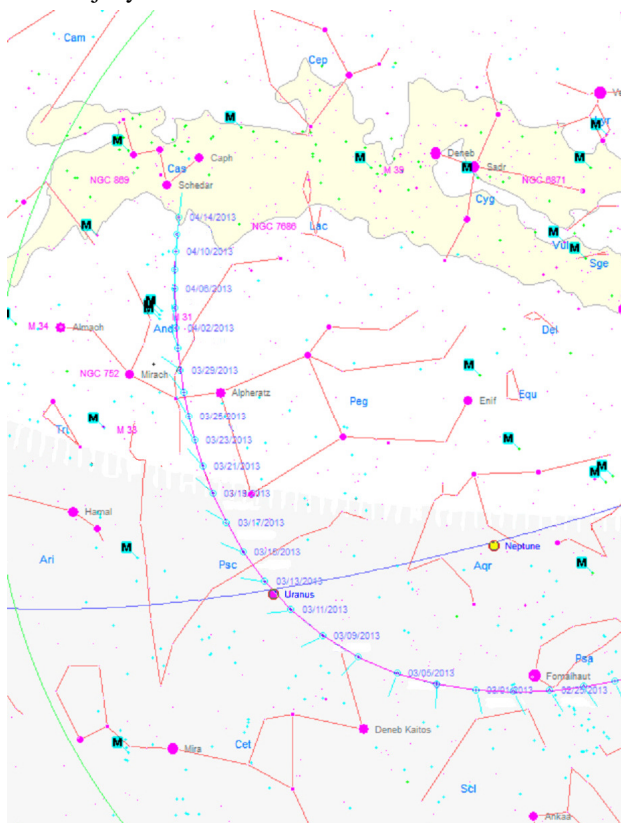
Na viditelnost komet obecně má ale podstatný vliv i další faktor. A tím je přímá závislost pozorovacích podmínek na aktuální fázi Měsíce. V tomto ohledu se v našem konkrétním případě s „dorůstajícím“ Měsícem, který se jako tenký srpek objeví na večerním nebi společně s kometou v polovině března, bude situace po následující tři týdny bohužel jen zhoršovat. Nepříznivý trend se totiž protáhne i za úplněk (25. 3. 2013), po němž se kometa i couvající Měsíc přestěhují společně na ranní nebe.

Jak už tedy bylo naznačeno, na přelomu března a dubna se vyrovnají možnosti spatřit kometu na večerní (severozápadní) a ranní (severovýchodní) obloze. I přes zmíněný nepříznivý vliv Měsíce by právě toto období mělo být pro sledování komety Panstarrs nejlepším. Její jasnost bude jistě klesat pravděpodobně na už „jen“ 3,5 mag. Na druhou stranu, kdy jsme měli možnost takto jasnou kometu naposledy vidět na tmavé noční obloze? Už je to určitě pěkných pár let.

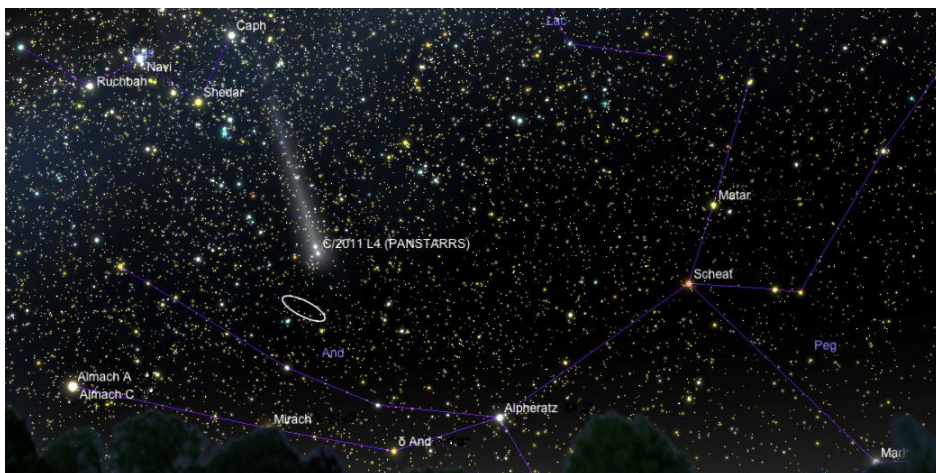
V dalších dnech se Panstarrs stane dokonce cirkumpolární s tím, že nejvýš nad obzor bude vystupovat vždy před svítáním. Z teoretického dosahu sledování neozbrojenýma očima se dostane kolem 20. dubna 2013 (6. mag), ale i menší

dalekohledy nám objekt dokáží ukázat až do závěru května (jasnost kolem 9. mag).

Dráha komety mezi souhvězdími je nejlépe patrná z připojeného obrázku. Poté co vlasatice, blížící se úhlově ke Slunci, projde v únoru kolem souhvězdí Jižní ryby zamíří v širokém oblouku kolem severního okraje Velryby na sever do souhvězdí Ryb. V něm setrvá téměř až do konce března, přičemž bude stále rychle stoupat k severu oblastí ležící východně od velkého Pegasova čtverce. Na přelomu března a dubna protne souhvězdí Andromédy, v němž v noci ze 6. na 7. dubna 2013 poměrně těsně mine známou

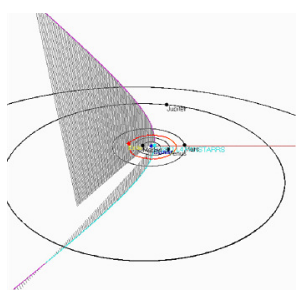


galaxii v Andromédě. (M31). Možný pohled na časně ranní oblohu nad severovýchodním obzorem 7. dubna 2013 si můžeme prohlédnout na připojeném obrázku. To bude současně období, kdy nám Měsíc blížící se k novu (10. 4. 2013) alespoň částečně začne dovolovat využívat nerušeně pohled na slábnoucí kometu.



Ve druhém dubnovém týdnu se Panstarrs přesune do souhvězdí Cassiopei, v němž bude pomalu mizet z dosahu vizuálních pozorovatelů. K dalšímu sledování už bude nezbytně nutný dalekohled. S ubývajícím jasností bude samozřejmě slábnout a ztrácet se i chvost komety.

Vrcholící jaro pak bude ve znamení nejlepších geometrických podmínek pro loučení se s jasnou kometou, která se pro pozorovatele na severní polokouli bude promítat vysoko na oblohu. Na začátku května se dostane při jasnosti kolem 7. mag do souhvězdí Cephea, aby v závěru měsíce na několik dnů navštívila severní část souhvězdí Draka. Již pohasínající vlasatice s jasností 8,5 mag bude pouhých 5° od Polárky. V červnu pak bude Panstarrs už definitivně mizet z dosahu amatérských dalekohledů v souhvězdí Malého medvěda. Se začátkem léta a jeho krátkými nocemi se s námi už definitivně rozloučí na následujících více než sto tisíc let, což je oběžná perioda po změně, kterou vyvolal její návrat do centrální oblasti sluneční soustavy.



Pro lepší představu si ještě prohlédněte grafické znázornění letošního průletu komety C/2011 L4 Panstarrs vnitřní sluneční soustavou a především se na ni určitě podívejte očima, třídrem i dalekohledem.

## ASTRONOMICKÉ informace – 3/2013

na stránkách HvR naleznete AI v elektronické podobě dříve než ve svém e-mailu či poštovní schránce <http://hvr.cz>  
Rokycany, 15. února 2013

# E ASTRONOMICKÉ informace

příloha pro odběratele zpravodaje v elektronické podobě

## Kometa PANSTARRS

*v tabulkách a mapkách*

Efemerida komety C/2011 L4 (Panstarrs) pro období květen až červenec 2013 s krokem 5 dnů.

V prvním sloupci je datum ve formátu rok-měsíc-den. Druhý a třetí sloupec udávají rektascenzi a deklinaci komety pro 0 hodin UT příslušného dne. V následujícím sloupci je uvedena předpokládaná jasnost komety. Dále v tabulce naleznete ještě vzdálenost komety od Země v AU a úhlovou vzdálenost komety od Slunce. Za lomítkem je pak informace o viditelnosti na večerní či ranní obloze, respektive údaj o její cirkumpolárnosti.

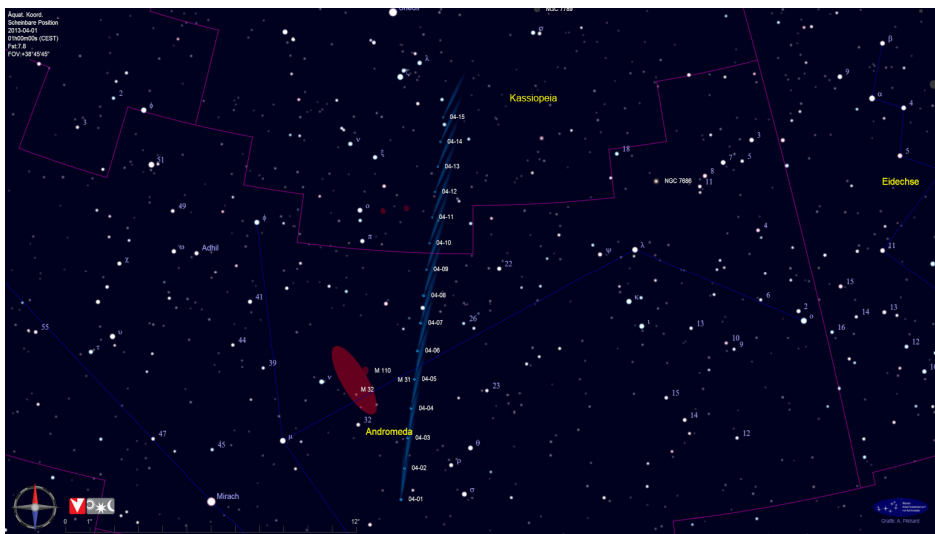
datum (UT)	R.A. (ICRF/J2000.0)	DEC	T-mag	vzdál. (AU)	elongace/vid
2013-03-01	23 25 18.16	-27 18 29.6	1.06	1.110898197	21.5718 /VEČ
2013-03-06	00 02 20.93	-15 59 03.6	0.06	1.097158950	17.1452 /VEČ
2013-03-11	00 25 16.11	-02 52 51.8	-0.26	1.114546749	15.1470 /VEČ
2013-03-16	00 34 03.39	+09 29 07.0	0.45	1.147600473	17.0175 /VEČ
2013-03-21	00 35 16.62	+19 43 26.7	1.54	1.185802240	21.2803 /VEČ
2013-03-26	00 33 52.27	+28 07 23.9	2.56	1.226072591	26.2409 /VEČ
2013-03-31	00 31 44.08	+35 14 43.2	3.42	1.267235188	31.2178 /RÁNO
2013-04-05	00 29 27.11	+41 29 51.8	4.16	1.308667535	36.0068 /RÁNO
2013-04-10	00 27 07.21	+47 08 44.5	4.79	1.350113727	40.5581 /RÁNO
2013-04-15	00 24 37.10	+52 21 39.6	5.34	1.391613597	44.8663 /RÁNO
2013-04-20	00 21 41.14	+57 15 18.5	5.83	1.433415154	48.9357 /RÁNO
2013-04-25	00 17 54.61	+61 53 59.5	6.27	1.475882477	52.7690 /CIR
2013-04-30	00 12 38.10	+66 20 21.9	6.67	1.519425873	56.3654 /CIR
2013-05-05	00 04 42.68	+70 35 47.5	7.04	1.564444849	59.7217 /CIR
2013-05-10	23 51 53.96	+74 40 08.2	7.38	1.611341976	62.8321 /CIR
2013-05-15	23 29 18.29	+78 30 48.4	7.70	1.660489924	65.6880 /CIR
2013-05-20	22 44 39.25	+81 59 07.4	8.00	1.712245460	68.2792 /CIR
2013-05-25	21 06 37.02	+84 35 47.7	8.29	1.766910253	70.5954 /CIR
2013-05-30	18 19 36.07	+85 04 55.8	8.57	1.824719988	72.6281 /CIR
2013-06-04	16 18 01.52	+83 10 24.3	8.83	1.885837798	74.3725 /CIR
2013-06-09	15 22 43.20	+80 18 40.8	9.09	1.950365671	75.8265 /CIR
2013-06-14	14 56 28.73	+77 13 05.1	9.33	2.018348803	76.9911 /CIR
2013-06-19	14 42 53.64	+74 06 37.2	9.57	2.089774849	77.8702 /CIR
2013-06-24	14 35 39.35	+71 03 51.3	9.80	2.164578967	78.4706 /CIR
2013-06-29	14 32 00.19	+68 06 40.1	10.02	2.242652173	78.8023 /CIR
2013-07-04	14 30 34.71	+65 15 54.3	10.24	2.323840804	78.8787 /CIR
2013-07-09	14 30 38.64	+62 32 00.2	10.45	2.407948486	78.7157 /CIR
2013-07-14	14 31 45.56	+59 55 12.0	10.66	2.494744035	78.3305 /CIR
2013-07-19	14 33 38.50	+57 25 35.6	10.86	2.583971179	77.7412 /CIR
2013-07-24	14 36 05.95	+55 03 09.0	11.05	2.675363855	76.9657 /CIR
2013-07-29	14 39 00.07	+52 47 42.7	11.24	2.768653418	76.0218 /CIR

Pohled nad západní obzor 15. března po západu Slunce

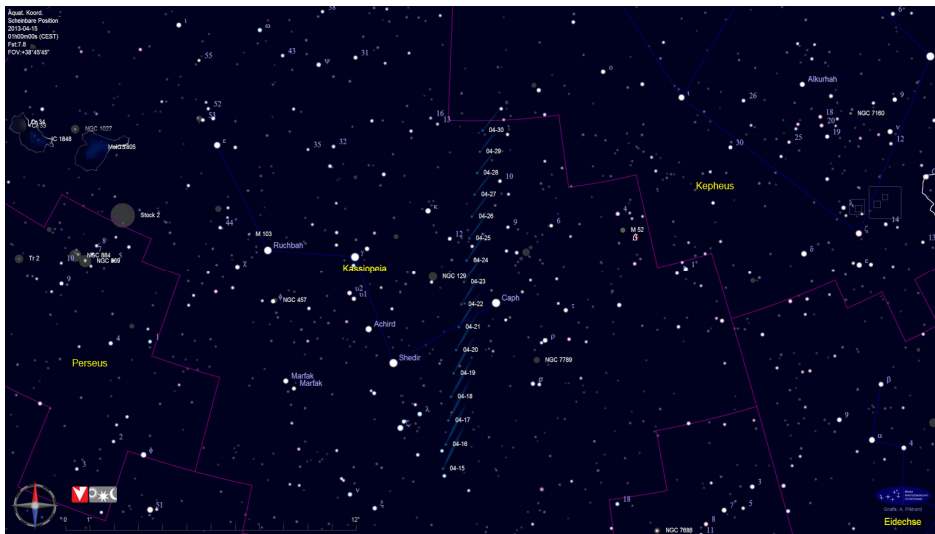


# Dráha komety C/2011 L4 (Panstarrs)

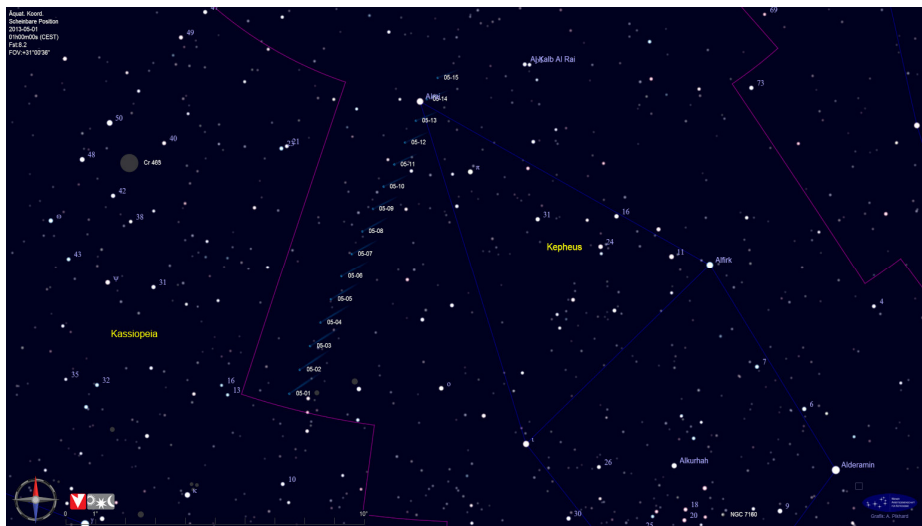
1. - 15. dubna 2013



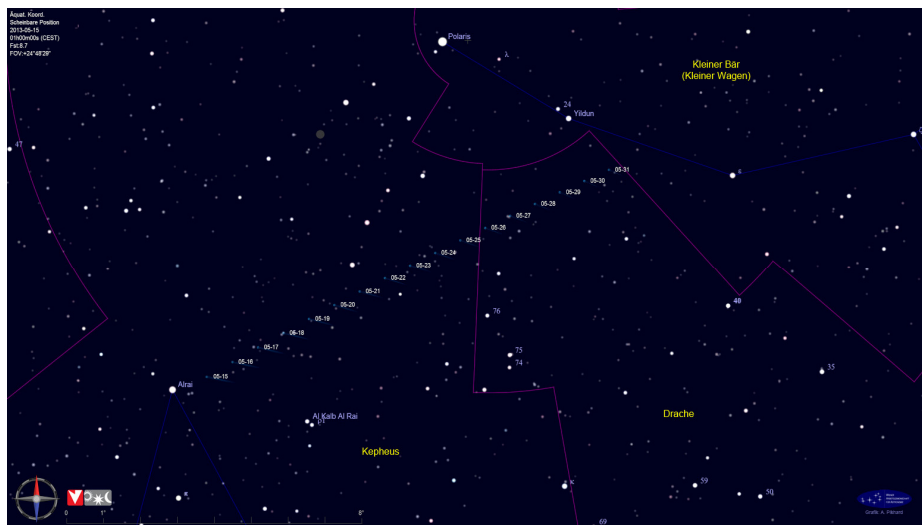
15. – 30. dubna 2013



# 1. – 15. května 2013

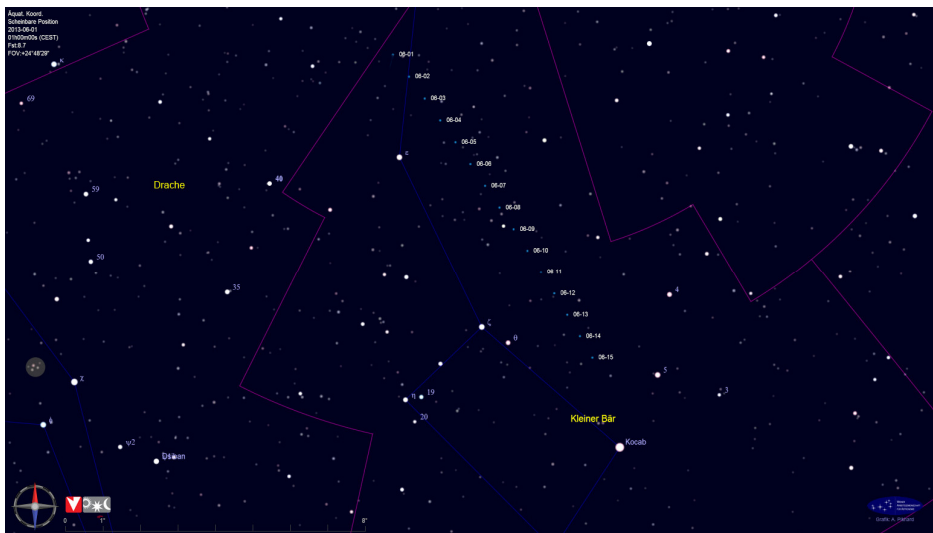


# 15. -31. května 2013





# 1. – 15. června 2013



# 15. – 31. června 2013

