

Rozpad komety 73P / Schwassmann – Wachmann - první výsledky

Libor Vyskočil, Hvězdárna v Úpici

V dubnu a květnu letošního roku nastaly ideální podmínky pro pozorování rozpadající se komety 73 P / Schwassmann- Wachmann . Kometa byla objevena r. 1930 Carlem Arnoldem Schwassmanem a Arnem Arturem Wachmannem na hvězdárně Hamburg Bergedorf při jejím těsném přiblížení k Zemi (9.3 mil. km) . Vzhledem k nepříznivým pozorovacím podmínkám při následujících návratech , které ještě komplikovalo dvojí přiblížení k Jupiteru a následná změna dráhy, byla znovu pozorována až r. 1979 přestože se jedná o krátkoperiodickou kometu s oběžnou dobou 5.4 roku. S výjimkou r. 1985 byla pak pozorována při všech dalších návratech. V roce 1995 došlo k výbuchu komety a následnému rozpadu původního jádra na čtyři složky, které dostaly označení A, B, C a D . Při příštím návratu v roce 2000 až 2001 byla pozorována jen jádra B a C a astronomové s napětím očekávali letošní návrat komety 73P , který byl z hlediska maximálního přiblížení komety k Zemi i z hlediska podmínek viditelnosti mimořádně příznivý.

Nejjasnější složku C se autorovi podařilo poprvé vyfotografovat v noci z 4. na 5. února 2006. Na snímcích pořízených 0.3-m dalekohledem se jeví jako slabý difúzní objekt 16. magnitudy s centrální kondenzací a jemným 30 arcsec dlouhým ohonem , další fragmenty byly svým jasnem ještě pod hranici dosahu použitého přístrojového vybavení / viz. obrazová příloha na CD / . Složka C byla spolu s ostatními fragmenty rozpadající se komety sledována až do doby konání konference. Nejnovější snímky fragmentů komety jsou tak staré jen několik dní.

Z hlediska změn jasu a morfologie jsou nejzajímavější fragmenty B a C. Jejich vzhled a vzájemný poměr jasu ukazují snímky pořízené v noci z 23. na 24. března 2006 . Jde o expozice pořízené CCD kamerou SBIG ST-7 v ohnisku 0.3-m dalekohledu Meade LX 200 .

Na snímcích získaných v noci z 19. na 20. dubna jsou už obě jádra srovnatelně jasná a zatímco složka C si uchovává charakteristický kapkovitý tvar , koma složky B má atypický doutníkovitý tvar jaký bývá pozorován v rané fázi rozpadu . Na snímcích pořízených o den později je už zřetelně vidět probíhající rozpad jádra B. Lze rozeznat dvě jasnější a dvě slabší složky na které se jádro B rozpadlo. Diagram na obr. 4 znázorňuje rozdělení jasu v komě komety . První vrchol představuje původní jádro B , další pak shluky trosek vymrštné při výbuchu vzdalující se od něj.

Další snímky se kvůli nepříznivým pozorovacím podmínkám podařilo získat až během noci z 2. na 3. května 2006. Jádro 73P-B , původně jasnější , podstatně

zesláblo a jeho koma se vrátila k původnímu kapkovitému tvaru. Morfologie jádra 73P-C se nezměnila , jádro 73P-C se jen dále zjasnilo vlivem geometrických podmínek a poměr jasu obou fragmentů se tak převrátil.

Snímky pořízené 5. května večer ukazují další změnu . Fragment B má opět tvar nasvědčující probíhajícímu štěpení . Jas obou jader je srovnatelný. Za prakticky stelární komou jádra B je vidět jemný vějířovitý ohon – pravděpodobně prachový.

Na snímcích získaných 7. 5 . 2006 se opakuje situace z 2 .května. Po výbuchu se jádro 73P- B znovu vrací do typického kapkovitého tvaru a jeho jas a rozměr výrazně klesají.

Po dvou dnech v noci z 9. na 10. 5. 2006 byla obě jádra zachycena znovu. Jádro 73P- B je opět aktivní , jasnem i rozměry převyšuje složku 73-C. Na protáhlou komu složky 73P-B svědčící o opět probíhající dezintegraci navazuje jemný vějířovitý pravděpodobně prachový ohon.

O den později v noci z 10. na 11. 5. 2006 je situace podobná , složka 73P-B je jen o něco protáhlejší. Na složeném snímku s ekvivalentní expozicí 480 s je viditelná jemná dvojitá obálka , výtrysk materiálu z jádra směrem ke Slunci a úzký přímý ohon sahající do vzdálenosti 12 obloukových minut od jádra.

Na snímcích z následující pozorovací noci z 12. na 13. 5. 2006 pokračuje prodlužování velké osy eliptické nebo spíše doutníkovité komy fragmentu 73P- B svědčící o rozptylování oblaku trosek vyvržených během výbuchu. Oba nejjasnější fragmenty B a C jsou přibližně stejně jasné a mají srovnatelné úhlové rozměry.

Obecně lze říci , že jádro 73P – B bylo ve srovnání s jádrem 73-C výrazně aktivnější, během výbuchů dokonce převyšovalo jasnem původně mnohem jasnější fragment 73-C. Během přibližně dvouměsíčního intervalu, kdy byla kometa 73P v dosahu přístrojů , byly zaznamenány a zdokumentovány tři vzplanutí aktivity fragmentu 73P-B provázené vyvržením oblaku kometárního materiálu.

