

Változós hírek

Nem panaszkodhattunk idén nyáron: az időjárás mellett az égi események bősége is alaposan próbára tette a kitartó megfigyelőket. A „kataklizmikus nyár” nívák és vizuális felfedezésű szupernóvák jegyében telt el, melyek többségét az északi féltékről is lehetett észlelni. Lássuk az összefoglalót!

SN 2003gd az M74-ben

R. Evans (Hazelbrook, NSW, Ausztrália) vizuális felfedezése, amihez 31 cm-es reflektorát használta június 12,82 UT-kor. A galaxis déli spirálkarjában feltűnt SN becsült fényessége ekkor $13^m,2$ volt. R.H. McNaught erősítette meg a felfedezést a Siding Spring-i 1 m-es távcsővel készített CCD felvételekkel, melyeken a SN becsült fényessége $13^m,9$ volt (június 13,84 UT-kor). Az új csillag a galaxis magjától $20''$ -cel keletre és $150''$ -cel délre tűnt fel, 2000-es koordinátái: RA= $01^h36^m42^s,65$, D= $+15^\circ44'19,9''$.

P. Garnavich (University of Notre Dame) és E. Bass (Cornell University) jún. 13,46 UT-kor készítette az első spektroszkópai méréseket, az 1,8 m-es VATT műszerrel Arizonából. A közeli infravörös színképek alapján II-es típusú SN, éles kontrasztként a tavaly ugyanebben a galaxisban feltűnt SN 2002ap hipernóvával. Egy nappal később R. Kotak és munkatársai optikai színképeket vettek fel a 4,2 m-es William Herschel Teleszkóppal; az SN 1987A és az SN 1992H spektroszkópai fejlődésével összehasonlítva azt kapták, hogy az SN 2003gd-t kb. 2 hónappal a kitörés után fedezték fel. Hasonló eredményre jutott M. Phillips is, aki a Las Campanas-i 6,5 m-es Baade Teleszkóp spektrumai alapján 1 hónappal korábban tette a robbanás időpontját.

S.J. Smartt (Institute of Astronomy, Cambridge) és munkatársai a HST és az északi Gemini Teleszkóp archív képein azonosították a szupernóva gyanítható progenitorát $V=26^m,1$, ill. $I=23^m,8$ fényességnél (a 3100 s-os HST expozíción a csillag helyzete $0,06$ -re egyezik a SN koordinátaival). A színe és fényessége alapján a progenitor egy $M_V=-3^m,5$ abszolút fényességű vörös szuperóriás lehetett, viszonylag kis tömeggel (8–10 M_\odot). (IAUC 8150, 8152 – Ksl)

V2573 Ophiuchi = Nova Ophiuchi 2003

A. Takao (Kitakyushu, Japán) július 17-én jelentette be, hogy nógagyanús csillagot talált július 10-i és július 16-i szűrő nélküli CCD felvételeken (120 mm-es, f/4-es teleobjektívvel), $11^m,2$ -s fényességnél. V. Tabur (Wanniassa, Ausztrália) függetlenül is fel-



Mike Schwartz CCD-felvétele
2003. jún. 29,42 UT-kor készült

fedezte egy 140 mm-es, f/2,8-as telével és szűrő nélküli CCD-vel, ám „hagyományos” változócsillagnak gondolva nem jelentette be a hirtelen felfényesedést (márciustól májusig $13^m,0$ körüli fényességnél folyamatosan észlelte a csillagot). Az ASAS-3 projekt képein is azonosítani lehetett, ami alapján június 15-én tört ki, maximuma pedig $10^m,6$ -nál következett be június 26-án.

A nóva pontos 2000-es koordinátáit R.H. McNaught és G.J. Garradd mérte ki a Siding Spring-i 1 m-es távcsővel készített képeken: RA= $17^h19^m14^s,086$, D= $-27^\circ22'35'',21$. Az első spektroszkópai méréseket M. Della Valle (Arcetri Astrophysical Observatory) és munkatársai végezték, akik klasszikus nóvaspektrumot detektáltak, jellegzetes P Cygni-profil mutató hidrogén, vas, oxigén, kalcium és nátrium emissziós vonalakkal. A gázhéjak ledobódási sebessége 1500, 1700 és 1900 km/s-nak adódott. (IAUC 8166, 8167 – Ksl)

SN 2003gs az NGC 936-ban

Újra Evans járt sikerrel: július 29,75 UT-kor $14^m,0$ -s fényességnél fedezte fel vizuálisan az NGC 936 szupernóvját, ismét a 31 cm-es távcsőjével. A galaxismagtól $20''$ -cel DK-re található csillag 2000-es koordinátáit T. Dobosz (Sydney, Ausztrália) mérte ki: RA= $02^h27^m38^s,36$, D= $-01^\circ09'35'',4$. Egy nappal később Evans már $13^m,8$ -nak becsülte a SN-t; ugyanekkor H. Yamaoka (Kyushu University) $13^m,2$ -t mért CCD-vel, a vörös tartományban. N. Suntzeff (CTIO) és munkatársai spektroszkópai méréseket végeztek a 350–900 nm közötti tartományon, melyek alapján az SN 2003gs Ia típusú SN volt, kb. egy héttel maximuma után. A színeképek részletes elemzése azt is megmutatta, hogy valószínűleg az SN 1999by-hoz hasonló, ún. szubluminózus Ia SN lehet, azaz abszolút fényessége jelentősen elmaradt az Ia típusra jellemző értéktől. (IAUC 8171, 8172 – Ksl)



Ted Dobosz július 30,75 UT-kor készült felvétele (C-11 + összesen 60 perc expozíció ST-7E CCD-vel)

Nova (?) Crucis 2003

V. Tabur fedezte fel a Dél Keresztje új csillagát $10^m,2$ -s fényességnél, aug. 20,49 UT-kor. B. Monard (Pretoria, Dél-Afrika) megerősítette a nójavjelölt létezését (-60 fokos deklinációja mellett magyarországi észlelése sajnos lehetetlen). A jelen sorok írásáig napvilágot látott spektroszkópai mérések nem egyértelműsítették a nóját, mert két, ellentmondásos észlelés futott eddig csak be. H. Bond (STSci) aug. 21,95 UT-kor, rossz észlelési körülmények közepette vett fel spektrumokat, amik alapján maximum közeli nójavitörésként jellemezte a csillagot. Ezzel szemben M. Della Valle és munkatársai aug. 22,02 UT-kor készítették színeképeket, amelyek nem hasonlítanak nójára, hanem inkább egy héliumhég-felvillanást, esetleg egy V838 Mon típusú kitörést

valószínűsítene. A kérdés megnyugtató tisztázása után még visszatérünk a csillagra. (IAUC 8184, 8185 és AAVSO-s anyagok alapján – Ksl)

SN 2003hn az NGC 1448-ban

A változatosság kedvéért egy újabb Evans-felfedezés. Aug. 25,7 UT-kor fedezte fel $14^m,1$ -s fényességnél, $47''$ -cel K-re és $53''$ -cel É-ra a galaxis magjától. Siding Spring-i spektrumok alapján II-es típusú SN, kb. két héttel a maximum után. A markáns látványú, éléről látszó galaxisban tűnt fel az 1983S és 2001el szupernóva is (ezek közül az 1983S-t szintén Evans fedezte fel!). Mellékelt képünket T. Dobosz készítette. (VSNET-es anyagok alapján – Ksl)



V475 Scuti = Nova Scuti 2003

H. Nishimura japán amatőr fedezte fel fotografikusan $8^m,5$ -s fényességnél, aug. 28,577 UT-kor. Az ASAS-3 program korábbi képein 16 magnitúdóig semmi nem látszott, így a $8^m,5$ körüli maximum legalább 7 magnitúdós kitörési amplitúdót sugall. 2000-es koordinátái: RA= $18^h49^m37,7$, D= $-09^o33^m52,7$. M. Fujii (Bisei Observatory) spektroszkópiai mérései szerint hidrogén és vas emissziós vonalak uralták a színeképet, azaz egyértelműen nóvakitörés történt. Ennek ellentmondanak C. Boeche és U. Munari (Asiago Observatory) mérései, akik a hidrogén gyenge emissziós vonalai mellett a színeképet egy normál F2 szuperóriás spektrumával azonosították. Ennek tükrében elképzelhető, hogy a V475 Sct is egy pekuláris változócsillag és nem nóva; a kérdésre még visszatérünk.

Kedvező égi helyzete folytán mind az északi, mind a déli féltekéről jól észlelhető változócsillag. Nem véletlen, hogy a Mira-listán megjelent észlelések szerint a hazai amatőrök is nagy számban felkeresték a binoklis fényességtartományt elérő csillagot. Akik még nem tették meg, azok számára közöljük térképét a Jelenségnaptárban. (VSNET-es anyagok alapján – Ksl)

SN 2003hv az NGC 1201-ben

A LOTOSS szupernóva-kereső program fedezte fel szept. 9,5 UT-kor, $12^m,5$ -s fényességnél. Utólag sikerült azonosítani a KAIT program szept. 1,5 UT-kor készült képén is, melyen $13^m,0$ körüli volt. A galaxis magjától $17''$ -cel K-re és $57''$ -cel D-re található SN 2000-es koordinátái: RA= $03^h04^m09,32$, D= $-26^o05'07,5$, azaz magyarországi észlelése az „igazi kihívás” kategóriájába tartozik. Spektruma alapján Ia típusú SN. (VSNET-es anyagok alapján – Ksl)