

# Változócsillag-észlelés digitális eszközökkel

Az utóbbi években az egyre olcsóbbá váló CCD-kameráknak és digitális fényképezőgépeknek köszönhetően a változó-fotometria az amatőr csillagászok által is űzhető „sporttá” vált. Sőt, a technika robbanásszerű fejlődése miatt többen már egyenesen a vizuális megfigyelések végnapjait jövendölik, míg mások – sokkal realisabban – a két különböző műfaj egymás mellett létezését tartják valószínűnek. Hazánkban azonban egyelőre még nem hódított teret a változók fotometriája, annak ellenére, hogy számtalan CCD-kamera és még több fényképezőgép van amatőr kezekben. Kedvcsinálóként szemzessünk az utóbbi időben digitális technikával elért változós eredményekből.

## AM Herculis

Az AM Herculis a mágneses kataklizmi-kus változók egyik alosztályának, a polár változóknak a prototípusa, és egyben a legfényesebb képviselője is. A polárok fényes-

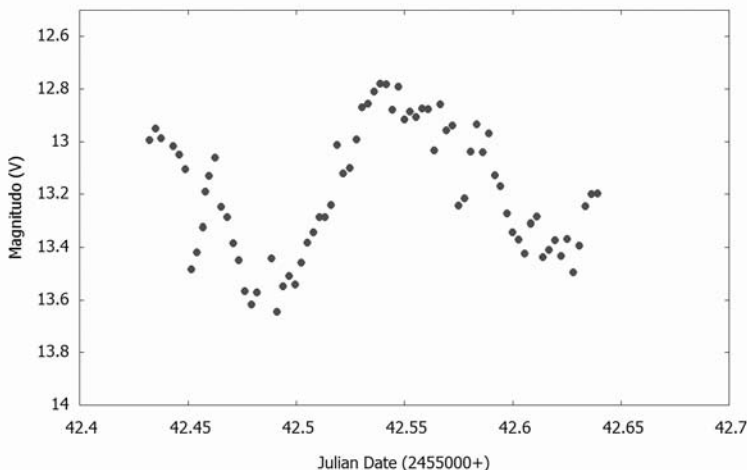
ségváltozására leginkább a fényes és halvány állapotok váltakozása jellemző (az AM Her jelenleg fényes állapotban látható), de létezik egy rövidebb időskálán jelentkező változás is, ami a 186 perces keringési periódussal függ össze, és amplitúdója megközelíti az 1 magnitúdót.

Stickel János két éjszakán (2009.07.29-én és 2009.08.20-án) készített felvételeket a változóról, mintegy 4–4 óra időtartamot lefedve. A felvételekhez Vixen Visac 200/1800-as távcsövet és Canon 300D digitális tükörreflexes fényképezőgépet használt, a képfeldolgozáshoz és a fényességértékek kiméréséhez pedig az IRIS programot.

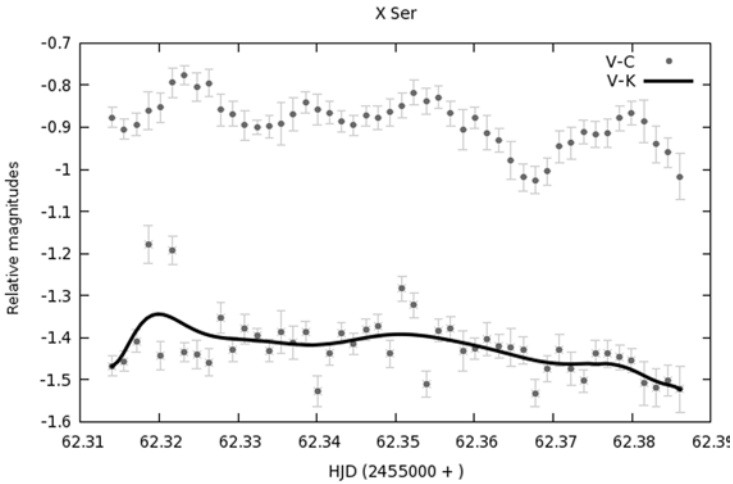
## X Serpentis

Az 1903. év novája 106 évvel a kitörése után még mindig tartogat számunkra meglepetéseket. A Catalina égboltfelmérő program augusztus 16-án jelezte a csillag újbóli kitörését, ami jellegében a GK Persei rendszeres

AM Herculis, 2009.07.29



Az AM Her gyors fényváltozásai Stickel János mérései alapján



A Polaris Csillagvizsgáló 28 cm-es Schmidt-Cassegrain-távcsöve a teraszon, az ST-7E CCD-kamerával, melyet az AAVSO és a Curry Alapítvány támogatásának köszönhetően használhatunk

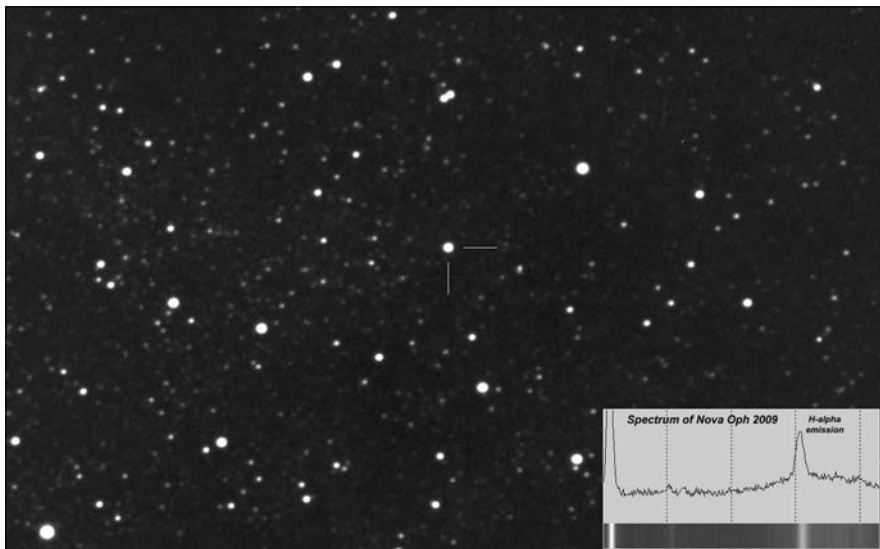
kis kitéréseihez hasonlítható. A nóva 14,2<sup>m</sup> maximális fényességet ért el, majd fokozatosan halványodott, jelen sorok írásakor 16,5<sup>m</sup>-nál járt.

Tordai Tamás és Kárpáti Ádám négy éjszakan – augusztus 17-én, 18-án, 21-én és szeptember 1-jén – végeztek a csillagról megfigyeléseket a Polaris Csillagvizsgáló 28 centiméteres Celestron távcsövével, ST-7E CCD-kamerával és R szűrővel. A fénygörbék a változócsillagnak az összehasonlítóhoz mért relatív fényességét mutatják. Itt az augusztus 18-án készült méréseket mutatjuk be.

## V2672 Ophiuchi (Nova Ophiuchi 2009)

H. Itagaki (Yamagata, Japán) fedezte fel augusztus 16-án egy 21 cm-es, CCD-vel felszerelt patrol-távcsövel. A sikeres felfedezés az idei évben 7 szupernóvát és egy üstökös is talált felvételein. A csillag nem mutatott kimagasló fényességet, a felfedezéskor csak 11,9<sup>m</sup>-s volt, majd gyorsan halványodott, 10 nap alatt 5<sup>m</sup>-t, ami a gyors növőkre jellemző érték.

Kereszty Zsolt augusztus 18-án, két nappal a felfedezés után készítette a mindössze 13 fok magasan látható objektumról CCD-felvételt és színeképet 406/4060 mm-es Meade LX200ACF távcsövel és ST-8XME CCD-kamerával. Ekkorra a nóva már több mint 2<sup>m</sup>-t halványodott a maximális fényességéhez képest.



A V2672 Ophiuchi és színeke Kereszty Zsolt felvételén (jobbra lent). A spektumot uralja a H $\alpha$  vonal erős emissziója

## SN 2009ig az NGC 1015-ben

Az év eddigi legfényesebb szupernóvját Kovács Attila kapta távcsővégre szeptember 2-án. A szupernóvját a LOSS program keretében találták augusztus 20-án az NGC 1015 horgas spirálgalaxisban, 17,5<sup>m</sup> fényességnél. Legnagyobb fényességét a kép készítésének idején érte el 13,0<sup>m</sup>-val.



Kovács Attila felvétele a szupernóvról 200/1000-es Newtonnal és Canon EOS300D fényképezőgéppel készült

## SN 2009hd az M66-ban

Berto Monard fedezte fel július 2-án ezt a 16,5<sup>m</sup>-s szupernóvját a M66-ban, ahol már több korábbi szupernóva is felvillant (1973R 14,5<sup>m</sup>, 1989B 13<sup>m</sup>, 1997bs 17<sup>m</sup>). A vendégcsillag relatív halványosságát IIP típusa, és a környezetében található sűrű por fényelnyelő hatása magyarázza.



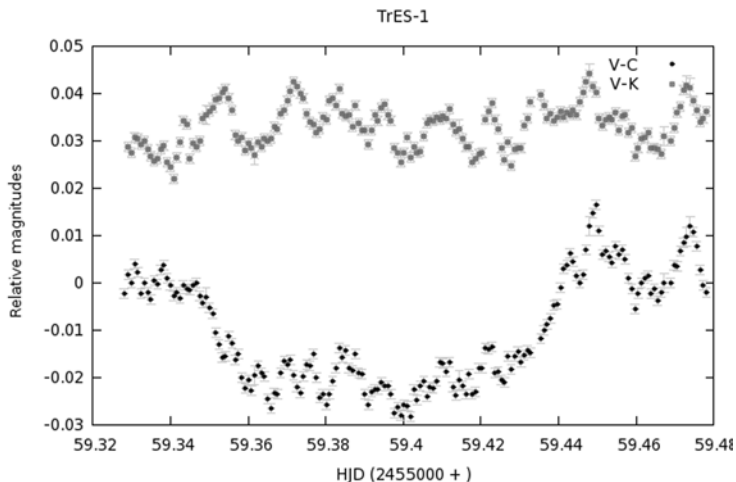
Csizmadia Szilárd felvétele az SN 2009hd-ről 2009. július 4-én készült

Csizmadia Szilárd felvétele két nappal a felfedezést követően készült, a chilei Cerro Armazones obszervatórium 25 cm-es távcső-

vével. (A képet a berlini Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Institut für Planetenforschung gyűjtemény szívésségéből közöljük.)

lagások lehetőségeinek határán mozog.

Tordai Tamás az X Ser megfigyelésénél is használt műszeregyüttessel augusztus 15-én sikeresen észlelte a teljes fedési jelenséget. A



TrES-1: exobolygó átvonulás észlelése a Polaris Csillagvizsgálóból, augusztus 15-én. Tordai Tamás mérőszorozata 28 cm-es SC-távcsővel és ST7E CCD-kamerával készült

## TrES-1

A TrES-1 a Trans-Atlantic Exoplanet Survey program által 2004-ben elsőként felfedezett Jupiter méretű exobolygó, mely a GSC 02652-01324 jelű, 11,8<sup>m</sup>-s csillag körül kering közel 3 napos periódussal. A fedések alig 0,03<sup>m</sup> mélyek, megfigyelésük az amatőrcsil-

mellékelt ábrán az alsó görbe mutatja a csillag relatív fényességét, míg a felső az összehasonlító és az ellenőrző csillag fényességkülönbségét. A képek feldolgozása a kevésbé ismert gcx programmal történt, míg a fényességek kimérése az IRAF csomaggal.

*Kovács István*



A tartalomból: Észleljünk! (Kereszturi Á.–Mizser A.), Szabadszemes jelenségek (dr. Gyenizse P.), Távcsöves tudnivalók (Babcsán G.–Mizser A.–Rózsa F.), A binokulár – majdnem távcső (Mizser A.), Csillagászati képrögzítés (Fűrész G.), A Nap (Pápics P.–Iskum J.), A Hold (Kereszturi Á.–Jakabfi T.), Fogyatozások, csillagfedések (Szabó S.), Bolygók (Vincze I.–Tordai T.), Üstökösök (Sárnecky K.), Kisbolygók (Sárnecky K.), Meteorok (Kereszturi Á.–Tepliczky I.), A mélyégobjektumok világa (dr. Bakos G.), Kettőscsillagok (Ladányi T.), Változócsillagok (dr. Kiss L.–Mizser A.–dr. Csizmadia Sz.), Látványos és érdekes csillagászati jelenségek 2050-ig (Keszthelyi S.) Ára 3000 Ft (tagoknak 2500 Ft). Megvásárolható a Polaris Csillagvizsgálóban.