



Változócsillagok

Név	Nk.	Észl.	Műszer	Név	Nk.	Észl.	Műszer
Ambrus Ádám	Amb	46	10x30 B	Kovács István	Kvi	20	25 T
Asztalos Tibor	Azo	175	9x60 B	Kovács Sándor Ferenc	Ksf	219	20 T
Balogh István	Bli	91	25 T	Liziczai László	Lil	72	20x50 B
Csörgei Tibor <i>SK</i>	Csg	84	36 T	Maros Szabolcs	Msz	18	16x50 B
Erdei József	Erd	125	25 T	Mizser Attila	Mzs	359	25,4 T
Fejes Attila <i>RO</i>	Fja	60	10x50 B	Molnár M. Péter	Mpt	283	17 T
Fodor Balázs	Fob*	5	15 T	Papp Sándor	Pps	613	24 T
Fodor Antal	Fod	46	15 T	Poyner, Gary <i>GB</i>	Poy	1879	35 SC
Hadházi Csaba	Hdh	536	16 T	Reinhard, Peter <i>A</i>	Rep	82	8 L
Illés Elek	Ile	20	10x50 B	Rezsabek Nándor	Rez	5	10x50 B
Jakabfi Tamás	Jat	22	sz.	Ricza Róbert	Ric	81	20x60 B
Keszthelyi Sándor	Ksz	34	20x80 B	Sonka, A. Bruno <i>RO</i>	Son	269	24 T
Kiss László <i>AU</i>	Ksl	278	20 T	Szánthó Lajos <i>A</i>	Szn	160	20 T
Kocsis Antal	Koc	79	15,5 T	Szauer Ágoston	Szu	14	10x50 B
Kósa-Kiss Attila <i>RO</i>	Kka	289	8 L	Székelly Péter	Spe	49	20x80 B
Kovács Adrián <i>SK</i>	Kvd	56	15x50 B				

2004. október–november folyamán 6069 észlelést végzett 31 megfigyelő. Megérkezett az őszi, sajnos a hosszabb éjszakák hosszabb borult időszakokkal társultak, ami igencsak meglátszik észlelőlistánkon. Különösen az októberi borult időszak érinthette az észlelőket fájdalmasan, közülük is legfőképp azokat, akik Dalmáciába szerveztek egy őszi észlelőtáborot, de az esőn kívül mást nem láttak.

Október 8–10. között Baja teljesen borult ege alatt találkoztak a nagytávcsöves, a CCD-s és a változós amatőrök (Banacat–18). A nagy létszámú, és igen sikeres rendezvényről egy későbbi alkalommal közlünk beszámolót.

A kedvezőtlen időjárás ellenére október nagy részében még mindig észlelhattük a két fényes szupernóvát (SN 2004dj és SN 2004et), számos CCD-felvétel is készült róluk. November végén újabb nóva tört ki a „déli végeken”, a Nova Puppis 2004-et a kitartóbb változósok sikeresen észlelték hazulról, az „északi végekről” is. Ugyancsak az időszak jeles eseménye a GK Per kitörése – igazán nem panaszkodhatunk, bőven kijutott a változós eseményekből. Csak azok a fránya felhők ne lettek volna!...

Eruptív és kataklizmikus változók

0058+40 RX And <i>UGZ</i>	Az októberi időszak még zömmel fényállandósulással telt, majd újra elkezdte a jól ismert kitöréseket: 280 11 ^m 6, 326 11 ^m 0, 335 10 ^m 6.
0130+50 KT Per <i>UGZ</i>	Maximumai: 310 12 ^m 0, 338 12 ^m 8.

- 0231+55 DY Per RCB Korai volt az öröm, október–november legnagyobb részében $15^m,5$ körüli, az időszak végére azonban elérte a biztató $14^m,4$ -t.
- 0324+43 GK Per NA Október elejétől lassan fényesedik, „mini kitörésének” maximumát november végén éri el, 11^m -s fényesség táján. Az egyik leghálásabb posztmóva!
- 0349+30 X Per GCAS Fényes, $6^m,0$ – $5^m,8$ közötti becslések.
- 0533+26a RR Tau INAS Mindvégig meglehetősen fényes, $11^m,1$ – $10^m,5$ közötti.
- 0543+19 SU Tau RCB Maximumban, $9^m,9$ – $10^m,2$ -s.
- 0814+73 Z Cam UGZ Továbbra is fényállandósulásban, maximum és minimum között féluton: $11^m,4$ – $11^m,7$ közötti adatok.
- 0727+65 SN 2004dj SN II Az NGC 2403 (Cam) szupernóvája nagyjából JD 290-ig „húzza”, ekkor gyors halványodással tűnt el az észlelők szeme elől ($13^m,0$ -ról az október végi $14^m,9$ -ra). A már igen halvány szupernóváról Dán András kitűnő felvételét a Meteor 2004/12. számának 35. oldalán közöltük. Az SN 2004dj-t több mint három hónapon át figyelték meg észlelőink!
- 0736–26 V574 Pup N Újabb déli nóva (Nova Pup 2004)! Bővebben I. a Változós hírekben.
- 0749+22 U Gem UG Szórvány észlelések alapján nem volt kitörésben, $14^m,0$ alatti.
- 0958+68 CH UMa UG Minimumban, 15^m körüli becslések.
- 1510+83 Z UMi RCB Elkeserítően halvány minimumban: csak Poy észlelte pozitívan $15^m,2$ – $15^m,4$ között. A cirkumpoláris változó ideális célpont (lenne) a hazai nagy Dobson-távcsövesek számára is.
- 1544+28a R CrB RCB Maximumban $5^m,8$ – $6^m,0$ körüli.
- 1555+26 T CrB NR Tartja minimumát, $10^m,0$ – $10^m,5$ közötti becslések.
- 1601+67 AG Dra ZAND Minimumban, 10^m körüli.
- 1640+25 AH Her UGZ Maxima: JD 305 $12^m,0$.
- 1744–06 RS Oph NR Októberben $11^m,1$ – $11^m,5$ közötti észlelések, továbbra is minimumban.
- 1813+49 AM Her AM Halvány fázisban, $14^m,9$ – $15^m,4$ közötti adatok.
- 1903+17 SV Sge RCB Tovább fényesedett $12^m,2$ – $11^m,4$ között.
- 1904+43 MV Lyr NL Fényes, $12^m,3$ – $12^m,5$ közötti adatok.
- 1910–33 RY Sgr RCB Októberben nagyot halványodott, JD 290-re $10^m,5$ -ig jutott, november végén azonban már ismét 8^m körüli.
- 1955+33 V482 Cyg RCB Mindvégig maximumban, $10^m,8$ körüli.
- 2007+20b FG Sge RCB $11^m,2$ – $11^m,0$ közötti adatok.
- 2033+58 SN 2004et SN II Az időszak másik fényes szupernóvját nagyon kedvező égi helyzetben észlelhettük. Lassú halványodás jellemezte, november legvégén még mindig 13^m körüli!
- 2138+43a SS Cyg UGSS Október végén, november elején $8^m,3$ -s maximumban; november végén ismét maximumban találtuk, ez már halványabb, $8^m,7$ körüli.

Mirák

0110+55a VZ Cas M
0214-03 Mira Cet M
0320+43 Y Per M

0432+74 X Cam M
0701+22a R Gem M

0942+11 R Leo M
1231+60 T UMa M
1517+31 S CrB M
1647+15 S Her M
1833+08 X Oph M
1934+49 R Cyg M
1946+32 χ Cyg M
2108+68 T Cep M

2338-15 R Aqr M

2353+50 R Cas M

November közepén 10^m3 -s maximumban.
Lassan halványodott 7^m6 -ról 8^m9 -ig (minimum előtt).
A GK Per szomszédja 10^m2 -ről november közepi 9^m2 -s maximumába fényesedett.

Október közepén 8^m5 -s maximumban.
A hajnali ég mirája maximum előtt: 8^m5 és 7^m0 között fényesedett.

Lefelé a lejtőn: 7^m4 és 8^m6 között.

November elején 7^m4 -s fényes maximumban.

Október legelején 7^m0 körüli maximumban!

Lendületes fényesedés 10^m0 és 7^m2 között.

Csekély változás a 8^m2 - 8^m9 -s tartományban.

Lassú halványodás a leszálló ágon 12^m0 és 13^m3 között.

Jelentős halványodás 10^m5 és 12^m9 között.

Az időszak legfényesebb maximuma, október végén, november elején következett be az 5^m5 körüli, szabadszemes maximum. Az észlelések erősen szórnak!

Maximum után; fokozatosan csökken fényessége 7^m4 és 9^m0 között.

Lassú halványodás 9^m3 -ról 11^m1 -ra.

Félszabályos, L és RV Tau típusú változók

0014+44 VX And SRA
0421+64 RY Cam SRB

0726-09 U Mon RVB
1151+58 Z UMa SRB

1215+61 RY UMa SRB
1425+39 V Boo SRA
1710+14 α Her SRC
1826+21 AC Her RVA
1842-05 R Sct RVA

2033+17b EU Del SRB
2040+17 U Del SRB
2009+28 RS Cyg SRA
2356+59 WZ Cas SRB

Fényesedett! 9^m4 -ról 8^m2 -ig jutott november végére.

8^m8 - 7^m9 között lendületes fényesedés – több figyelmet érdemelne! (Térkép: VA 9)

Sokak egyik kedvence 6^m2 - 6^m8 között változott.

Október első felében 7^m0 körüli maximum, majd 8^m5 -ig halványodik.

7^m1 - 7^m5 közötti észlelések.

Fényes, 8^m5 - 8^m0 közötti.

2^m9 - 3^m2 közötti észlelések.

JD 294-kor 8^m6 -s főminimumban.

Fényes, 5^m5 - 5^m2 között hullámszik, sokan látják pusztán szemmel is.

6^m4 körüli.

6^m8 - 7^m0 közötti észlelések.

Halványodik: 7^m5 - 8^m2 között.

7^m3 - 7^m6 közötti észlelések.

KISS LÁSZLÓ, KOVÁCS ISTVÁN, REICZIGEL ZSÓFIA, MIZSER ATTILA

Kérjük megfigyelőinket, hogy 2004-es adataikat (az elmaradt észleléseket is) minél előbb küldjék be, annak érdekében, hogy lezárhassuk a múlt évi adatbázist!

Észlelési felhívás fényes változócsillagok nyomon követésére

Ami a (fő)programból kimaradt...

A külföldi – elsősorban az AAVSO – adatait böngészve gyakorta találkozzunk magyar nevekkal nálunk „hivatalosan” nem észlelt csillagok jelölése mellett. Szép s derék dolog, hogy néhány amatőrtársunk elküldi megfigyeléseit a külföldi adatgyűjtő központ(ok)ba. De az már kérdés, hogy ezeknek a „hontalan” csillagoknak, illetve a róluk készült megfigyeléseknek nálunk miért nincs helye. Időnként a legkülönbözőbb fórumokon (amatőr találkozók, Mira lista) előkerül a „tiltott” változók kérdése. Persze senki sem tilt semmit, csak épp ezeknek a csillagoknak itthon nincs igazán maradandó említése. A hajdan szépen működő Algol – a fedési változók lapja – is csak emlékekben él. Pedig néhány, fontos típusoknak is nevet adó, gyakran fényes változó talán méltányosabb bánásmódot érdemelne. A szakcsoport vezetésével konzultálva arra az elhatározásra jutottunk, hogy a jövőben kiterjesztjük megfigyeléseinket eme neves s nemes változók felé is. Arra biztatjuk mind a kezdő, mind a tapasztaltabb észlelőket egyaránt, hogy idő és kedv függvényében keressék fel néha az olyan változókat is, mint az Algol, δ Cep, ζ Gem, és a kapott észlelésektől függően évente 2–3 alkalommal összefoglaljuk az eredményeket.

Természetesen nem célunk a szakcsoport változós programjának teljes reformja – erre semmi szükség, különösen a most megjelent változócsillag-katalógus fényében. Éppen csak a kimaradt és méltatlanul elhanyagolt csillagokra hívjuk fel a figyelmet, illetve arra, hogy az eddig csak külföldre kerülő megfigyelések itthon is megjelenjenek. Cefeidák, fedésiek, egy csomó érdekes, vagy éppen könnyedén észlelhető SR és L-típusú változóról nincs igazán hazai adatbázis, néha talán adat se. Pedig talán nem is kevésbé népszerűek. Az „ürt” sok változós is érzi egy kicsit, és úgy gondoljuk, a változós tevékenység további színesítése egyáltalán nem válik a szakcsoport kárára.

De hogy mire is jó ezen megfigyelések gyűjtése? Egyik fontos szempont, hogy a magyar észleléseket itthon is archiváljuk, rendszerezzük, és természetesen hozzáférhetővé tegyük az arra kíváncsiak számára. A technika fejlődésével és olcsóbbá válásával egyre pontosabb megfigyelés-sorozatokat lehet végezni. Ezt talán vizuális észlelésekkel elő lehet készíteni. Egy-egy érdekes égitestet egyfajta vizuális „előkutató” után már biztosan érdemes például a CCD-technika segítségével alaposan megvizsgálni. Segítség lehet a főprogram alakításában is. Megtörténhet, hogy korábban kizárt, látszólag inaktív csillag csak évek múltán produkál ismét említésre méltó dolgot. Ilyenkor az esetleges folytonos adatsorral a birtokunkban időben történhet egy riasztás a fokozott figyelemre. Fantasztikus hatása van a személyes élmény átadásának is. Magában hordja a hitelesség varázsát.

Talán a legjelentősebb szempont, hogy szakköri foglalkozásokon a változócsillagok fő típusainak ismertetésekor a saját, hazai megfigyelések alapján felvázolt fénygörbe közelebb viszi a változók világát a hallgatósághoz. Segítséget adhat az utánpótlás számára is, egy-egy jól sikerült fénygörbe növeli a fénybecslés biztonságát, és a buktatók is kiderülhetnek. Néhány fényesebb, „típusadó” változó már néhány hét után egész szépen megmutatja, mi is az a változócsillag, nagyobb kedvre és kitartásra sarkalva a még kezdő változósokat. És persze elsősorban amatőrök vagyunk, akik abban

lelik örömeiket, hogy kis távcsövükkel a számukra elérhető (akármilyen) változókat észlelik.

A téli időszakban nagyszerű és könnyedén felkereshető célpontokat jelent a cirkumpoláris TV Cas és az RZ Cas a fedésiek világából, de itt található a szintén fényes (binoklis) TU Cas és SU Cas cefeida típusú csillag is. A téli, kora tavaszi objektumok közé sorolható az Auriga AR, EO és LY jelű csillaga, az R CMa és a minden éjszaka minimumot produkáló W UMa. Az AAVSO és a BAA VSS honlapjain (www.aavso.org, ill. www.britastro.org/vss/) mindenki a kedvére és műszerezettségének megfelelően találhat alkalmas célpontokat.

Mivel ez az első jelentkezésünk, ezúttal azt kérjük észlelőinktől, hogy a Jelenség-naptárban közölt térkép alapján minél többször becsüljék meg az Algol fényességét, hogy a láthatóság végére észleljolhassuk a teljes fénygörbét friss magyar észlelések alapján. További kiemelt célobjektum a δ Cep, mely este is, hajnalban is egyaránt észlelhető, valamint a téli éjszakák fényes cefeidája, a ζ Gem. A néhány tizedtől 1–1,5 magnitúdóig terjedő amplitúdók miatt a lehető leggondosabban végezzük el a becs-
léseket!

Az adatokat a szokott módon, minden hónap 6-áig küldjük el az alábbi címre. A beküldés formátuma megegyezik a szakcsoport egyéb észleléseinek formátumával, azaz használjuk a VObs észlelés-rögzítő szoftvert (letölthető a szakcsoporti honlapról, <http://vcssz.mcse.hu>). NAGYON FONTOS: az időpontot ezeknél a csillagoknál nem elég nap, esetleg tizednap pontossággal megadni, így mindig jegyezzük fel perc-re pontosan észlelésünk időpontját.

Adatgyűjtő: Illés Elek, 7673 Kővágószőlős, Jókai u. 2., E-mail: ile999@freemail.hu

ILLÉS ELEK

Változós hírek

Nova Puppis 2004 = V574 Puppis

Akihiro Tago (Tsuyama, Okayama-ken) és Yukio Sakurai (Mito, Ibaragi-ken) japán amatőr csillagászok fedezték fel egymástól függetlenül a Puppis 2004-es növőjét. Tago november 20,672 UT-kor készített T-Max 400-as fotókon, Sakurai pedig november 20,812 UT-kor, Fuji Fine Pix S2 digitális fényképezővel készült felvételeken fedezte fel az új csillagot. Mindkettőn $7^m,5$ körüli értéket adtak a jövevény fényességére. S. Nakano (Sumoto) japán amatőr mérte ki Sakurai képein az objektum 2000-es koordinátáit: RA= $07^h 41^m 53^s,76$, D= $-27^{\circ} 06' 36'',9$ (Harvard-száma 0736-26). Sakurai egy november 12-i képen $13^s,6$ -ig nem tudta azonosítani a növőt, azaz a kitörés valamikor nov. 12. és 20. között történt. R. Kushida és K. Kadota precíz CCD asztrometriai meg-
erősítették Nakano koordinátáit, melyek $1''-1,5''$ -en belül pontosnak bizonyultak. Kadota a Digitized Sky Survey 1980-as, 1992-es és 1995-ös lemezein egy 18 magnitúdó körüli csillagot is talált a megadott pozícióhoz igen közel, ami feltehetően a nőva progenitora lehetett. Az első spektroszkópai méréseket K. Ayanu (Bisei Astronomical Observatory) végezte, aki a kislebontású optikai színeképekben P Cygni-profilt mutató széles hidrogén emissziós vonalakat észlelt, azaz az új csillag ténylegesen nővarobbanást átélő kölcsönható kettős rendszer.

Magyarul az első hírt két nappal a felfedezés után, november 22-én reggel közzétük a Mira listán, míg az első hazai észlelést Keszthelyi Sándor végezte nov. 25-én hajnalban, amikor kevéssel $9^m,0$ feletti volt a csillag fényessége. A rendelkezésre álló szórványos adatok alapján a nóva maximuma a felfedezés környékén lehetett, majd lassú halványodás következett. E sorok írásakor (dec. 20.) még mindig fényesebb $10^m,0$ -nál, azaz viszonylag lassú nóvának tekinthető. Éppen ezért január–február során kisebb műszerekkel is felkereshető a -27 fokos deklinációja ellenére is könnyen azonosítható nóva. Észleléséhez használjuk az AAVSO térképét, melyet a változós szervezet honlapjáról (<http://www.aavso.org>) tölthetünk le. (*AAVSO Alert Notice és a Mira lista levelei alapján – Ksl*)

Új térképek az AAVSO-tól

Az AAVSO észlelőtérképekkel foglalkozó munkacsoportja az elmúlt évek során áttekintette az összes AAVSO észlelőtérképet, hogy az évtizedek óta használt összehasonlító-sorozatokból kiszűrjék az időközben felfedezett változócsillagokat, illetve a bizonytalan fényességadatokat pontosítsák. A nagyszabású munka 2004. december 17-én fontos mérföldkőhöz érkezett, amikor 68 csillagról 242 új térképet tettek közzé az AAVSO honlapján. A térképrevízió ezzel még nem fejeződött be, s a továbbiakban is érdemes követni az új bejelentéseket az alábbi internetes címen: <http://www.aavso.org/observing/charts/news.shtml>

Az új összehasonlító-sorozatokat kapott változók a következők:

HP And (UG), BU And (M), SX And (M), SZ And (M), UW And (M), Z And (ZAND), QZ Aql (M), S Ari (M), AC Aur (M), V Boo (SRa), W Cam (M), X Cas (M), AB Cep (M), R Cnc (M), ST Cnc (M), SU Cnc (M), GO Com (UG), CI Cyg (ZAND), LS Cyg (M), V503 Cyg (UG), AM Her (AM), VV Her (M), TU Hya (M), TW Lyr (M), W Lyr (M), V426 Oph (UG), QS Ori (M), RR Ori (M), AN Peg (M), FF Peg (M), IP Peg (UG), DY Per (RCB), GK Per (NA), S Per (SRC), AH Ser (M), FG Ser (ZAND), W Sex (M), V Sge (*), CQ Tau (INSA), R Tri (M), DV UMa (UG), KV UMa (CV), FY Vul (UG), PU Vul (*), RZ Vul (*).

Új, korábban térkép nélküli csillagok: TZ Peg (M), V550 Cyg (UG), V1363 Cyg (UG), RT Cep (M), V635 Cas (UG).

Felújított térképek: QZ Ser (UG), R Boo (M), U Boo (SR), X CrB (M), R Her (M), RU Her (M), RS Lyr (M), U Lyr (M), AY Oph (M), RX Oph (M), SS Oph (M), V970 Oph (M), Z Oph (M).

Mivel az új összehasonlító-sorozatok megbízhatóbbak a régieknél, célszerű mielőbb frissíteni térképeinket, de legalább is összevetni az újakkal, s a megváltozott összehasonlító-csillagokat bejelölni. E sorok írójának tapasztalatai szerint az új öh-k általában csak pár (2–3) tizedmagnitúdónyit térnek el, ám adott esetben ennek korrigálása is jelentős javulást hozhat fénygörbéink látszólagos szórásába. (*Ksl*)

Változócsillagok katalógusa és fénygörbéi

Új kiadványunk a VCSSZ programcsillagai mellett észlelési útmutatót, változócsillag-típus magyarázatokat és az 1998–2002-es időszak legérdekesebb fénygörbéit mutatja be, mintegy 100 ezer észlelés felhasználásával. A kiadvány megrendelhető az MCSE-től, ára tagoknak 500 Ft.