

# Változós tavasz

2010. február–április között 30 észlelőnk 7472 megfigyelést végzett. A február hagyományosan nem kedvez a csillagászati megfigyeléseknek, az utóbbi 4 év legrosszabb teljesítményét sikerült felmutatni észlelésszámban. Ez azonban – bármennyire is unalmas ezt leírni minden alkalommal – leginkább ismét az időjárást minősíti. Szerencsére az időszak második felében megnőtt a derült éjszakák száma, és fokozódott az észlelők lelkesedése.

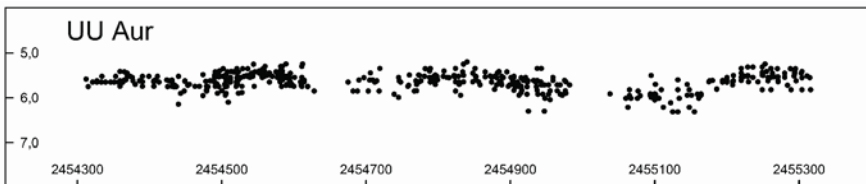
Az újdonságokat most is a nővák jelentették. Három déli, hagyományos nőva (Nova Oph 2 = V2674 Oph, Nova Sco = V1310 Sco, Nova Sco 2 = V1311 Sco) mellett két különlegesség is adódott: a V407 Cygni szimbiotikus mira változó váratlanul novákitőrésen esett át, illetve a posztnóva GK Persei ismét kis törpenóva-szerű felfényesedést mutatott, amely ezek közül a legfényesebbre sikerült. Csak a rend kedvéért: az  $\epsilon$  Aurigae és az R Coronae Borealis végig minimumban tartózkodott.

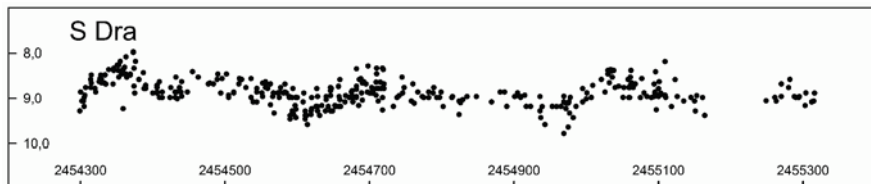
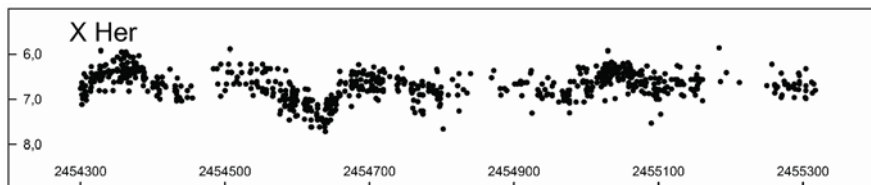
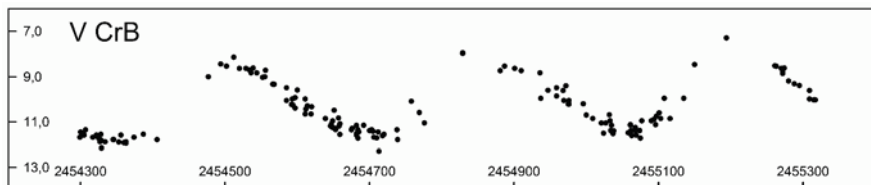
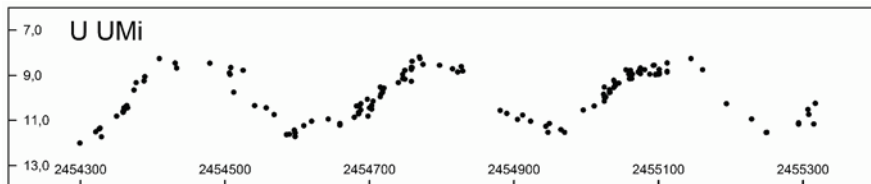
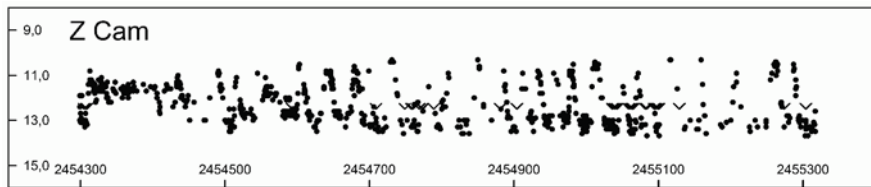
**0629+38 UU Aur SRB.** A téli-tavaszi égbolt talán legnépszerűbb binokulár-változója. Színe feltűnően vörös, ami ugyan esztétikai élményt nyújt a megfigyelőnek, azonban az észlelések pontosságát erősen rontja, még a matematikai csűrés-csavarás sem képes számottevően javítani a fénygörbén. Mivel fényváltozásának mértéke ritkán nő fél magnitúdó fölé, itt komoly jelentőségük lehet az utóbbi időben egyre terjedő digitális képalakító eszközöknek.

**0814+73 Z Cam UGZ.** Utoljára három éve közöltünk fénygörbét a Z Camelopard-

Név	Nk.	Észl.	Műszer
Asztalos Tibor	Azo	121	30 T
Bagó Balázs	Bgb	427	25 T
Bakos János	Bkj	461	25 T
Baracki Zoltán	Brz	1	13 T
Boleska Gábor	Bol	9	20x80 B
Csörgei Tibor SK	Csg	42	25x70 M
Erdei József	Erd	394	10x50 B
Fodor Antal	Fod	7	10x50 B
Hadházi Csaba	Hdh	664	20 T
Hadházi Sándor	Hds	115	9 L
Illés Elek	Ile	34	15 T
Jankovics Zoltán	Jan	205	20 T
Juhász András	Juh	193	20 T
Kárpáti Ádám	Kti	41	10 L
Keszthelyi Sándor	Ksz	73	10 L
Kósa-Kiss Attila RO	Kka	826	8 L
Kovács Adrián SK	Kvd	91	25 T
Magyar Miklós	Mmi	27	15 T
Mizser Attila	Mzs	62	25 T
Müller Dániel	Mdk*	11	15 T
Papp Sándor	Pps	901	24 T
Poyner, Gary GB	Poy	1916	35 SC
Rätz, Kerstin D	Rek	98	10x50 B
Soponyai György	Sgy	147	10x50 B
Szalai Tamás	Stm	3	20x60 B
Szauer Ágoston	Szu	17	10x50 B
Tepliczky István	Tey	399	20 T
Timár András	Tia	54	20 T
Tózsér Attila	Tzs	9	10x50 B
Vizi Péter	Vzp	80	20 T

dalisról. Akkor szokatlan fényváltozásával hívta fel magára a figyelmet, aminek a jelen fénygörbe elején látható fényállandósulás vetett véget. Azóta a rend helyreállt, ismét a



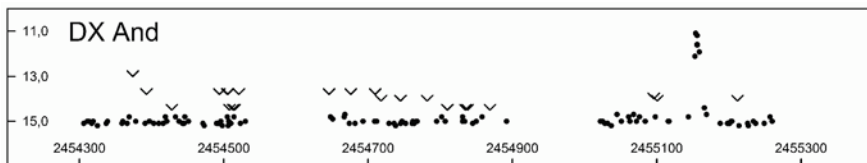
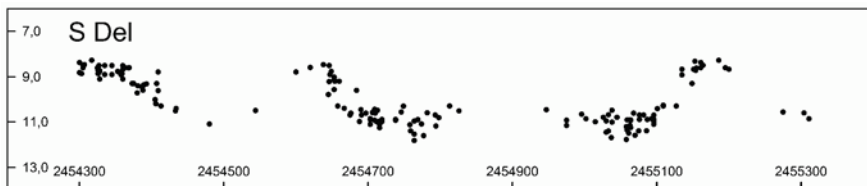
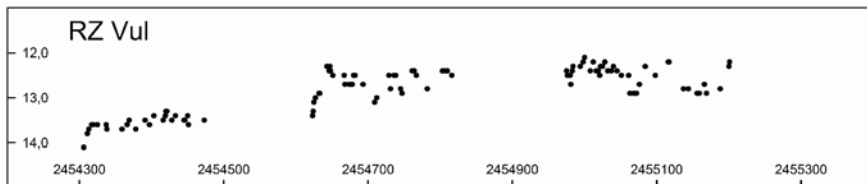
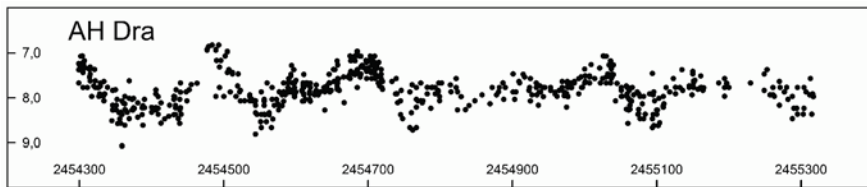


szokásos,  $10,5^m$ -t elérő, átlagosan 22 naponként bekövetkező maximumokat látjuk. Az észlelői érdeklődésnek azonban nem szabad alábbhagynia, ez a törpenóva bármikor mutathat szokatlan jelenséget, és amint 2007 óta tudjuk, akár nővéként is fellángolhat.

**1415+67 U UMi M.** Egy nemrégiben készült vizsgálat megmutatta, hogy a mira változóknál a különböző hullámhosszakon megfigyelt fénygörbék eltolódnak egymáshoz képest, vizuális tartományban a maximum

korábban következnek be, mint infravörösben. Az eltolódás jelentős is lehet: a vizsgált csillagok közül éppen az U UMi mutatta a legszélsőségesebb értéket, mintegy harmad periódusnyi eltérés volt a két színben vizsgált maximumok között.

**1546+39 V CrB M.** Rövid időskálán tekintve egy mira változó, mint a V Coronae Borealis is, általában unalmas és egyhangú fényesség-hullámmutatást mutat. Az igazi érdekességet a nagyon hosszú skálájú fénygörbén láthat-



nánk, az átlagfényesség változása összemérhető nagyságrendű az alapváltozásával, és annál kevésbé szabályos. Most éppen fényesedőben van, a következő egy-két maximuma biztosan 7<sup>m</sup> fölötti észleléseket hoz.

**1559+47 X Her SRB.** A félszabályos változók között teljesen átlagosnak számít mintegy másfél magnitúdós amplitúdójával és 95 napos periódusával. Azonban versenyben van a „kezdő változóészlelő első objektuma” címért, amit nagymértékben segít, hogy időszakonként a szabadszemes tartományba fényesedik, persze csak sötét, vidéki égen.

**1640+55 S Dra SRB.** Ha a törpenóvák területén nem is tudunk a külföldi észlelők mellett labdába rúgni, a S Dra esetében épp fordított a helyzet: az AAVSO adatbázisában a fénygörbén ábrázolt időszak 27 megfigyeléséből 20 a VCSSZ tagja. Külön dicséret illeti

a megfigyelőket azért is, hogy a korábbi időszakhoz képest a megfigyelések pontossága jelentősen javult.

**1646+57 AH Dra SRB.** Már egészen hozzászokhattunk, hogy a látszólag kaotikus fénygörbét és többszörös periódust mutató félszabályos változók esetében az amplitúdó időnként erősen lecsökken, szélsőséges esetben észlelhetetlenné válik. Jelenleg az AH Draconis épp egy ilyen csökkenő fázisban található, a néhány éve még 2–2,5<sup>m</sup>-t elérő fényváltozása mára 1<sup>m</sup> körülire szelídült.

**1942+19 RZ VUL \*.** Különleges, meghatározhatatlan típusú változó. RCB és félszabályos (vagy RV Tauri) jellegű változásokat is mutat, ám színképe nem felel meg ezen típusok egyikének sem. Külön érdekesség, hogy a Simbad adatbázis mindössze öt publikációt említ a csillaggal kapcsolatban, és ezek jó

része közel 50 éves. Érdemes lesz figyelemmel kísérni a fényváltozását: ha az eddigi elhalványodások szabályossága tartósnak bizonyul, akkor már meg kellett kezdenie a halványodást, amely decemberig tart.

**2038+16 S Del M.** Régóta nagy népszerűségnek örvend ez az átlagosnak mondható mira változó, mivel könnyen fellelhető helyen található, számos más változóval körülvéve, és közepes távcsövekkel a teljes fénygörbéje végigkövethető. Átlagfényességének változása azonban már kitarító észlelőmunkát igényel: hét év körüli periódussal

1<sup>m</sup> körüli ingadozást mutatnak maximumai, jelenleg épp fényesebb időszakát éli.

**2325+43 DX And UGSS.** Kitérései ritkán követik egymást. A GCVS szerint átlagosan 239 naponként mutat maximumot, de az újabb megfigyelések inkább 270–330 nap közötti értéket valószínűsítene. Tovább nehezíti a kérdés megválaszolását, hogy a mintegy 20 nap hosszúságú kifényesedés a Nap közelsége miatt helyenként hiányozhat a fénygörbéről.

*Kovács István*

## Új fényes törpenóva a Pegasusban

Dae-Am Yi (Yeongwol-kun, Gangwon-do, Dél-Korea) május 6,77 UT-kor új tranzienst csillagot fedezett fel a Pegasusban, 10,8<sup>m</sup>-s fényességnél, egy 93 mm-es teleobjektívvel szerelt Canon 5D fényképezőgéppel. Egy nappal később már 8,4<sup>m</sup>-ra fényesedett az objektum. A képek alapján a kb. 14<sup>m</sup>-s GSC 2197:886 jelzésű csillaggal esett egy helyre (RA=21<sup>h</sup>38<sup>m</sup>06,571<sup>s</sup>, D=+26°19'57,33"). H. Yamaoka (Kyushu University) azonban észrevette, a DSS képeken ennek a profilja eltört, így nem lehetett teljes bizonyossággal kijelenteni, hogy a kitérést mutató égitest valóban a GSC-ben szereplő csillag. Szintén a felfedezést továbbító Yamaoka hívta fel a figyelmet az 1RXS J213807.1+261958 jelzésű röntgenforrásra, amely a megadott pozícióhoz közel található, létezése pedig azt sugallta, hogy egy új kataklizmikus változó eddig még soha nem észlelt kitérését vehette észre a dél-koreai amatőrcsillagász.

Mivel ilyen fényes tranzienst égitest viszonylag ritkán tűnik fel az égbolton, sokan elkezdtek átvizsgálni a felfedezést megelőző időszakban készült felvételeiket. K. Itagaki (Yamagata, Japán) japán amatőr május 1,71 UT-kor egy 21 cm-es távcsővel rögzítette a csillagot, amely a CCD kép határfényessége körül, 15 magnitúdónál volt azonosítható. Ugyanő május 8,657 UT-kor 60 cm-es távcsővével 8,8 magnitúdónál észlelte a kitérést, míg adatai arra utalnak, hogy a GSC 2197:886

optikai kettőscsillag déli komponense élte át a hirtelen felfényesedést.

Az első spektroszkópai méréseket M.L. Graham (University of Victoria) és munkatársai végezték a Dominion Astrophysical Observatory 1,82 m-es teleszkópjával, május 8,47 UT-kor. A. Arai (Kyoto Sangyo University) május 8,66 UT-kor az 1,3 m-es ARAKI teleszkóppal vett fel kifelbontású spektrumokat, melyek összességükben egy törpenóva kitérésére utalnak.

R. Hudec (Cseh Tudományos Akadémia Csillagászati Kutatóintézete, Ondřejov) a Sonneberg Observatórium fotólemez-archívumában megtalálta a csillag egy korábbi kitérését is. 1928 és 2004 között több mint 3000 fotó készült a területről, melyek alapján 1942. november 30. és december 11. között szintén szuperkitérése volt az égitestnek, akkor kb. 9,8 magnitúdós fotografikus fényességű maximumban. Mindez azt jelenti, hogy akár 67 év is eltelhet a VSX J213806.5+261957 jelzést kapott új törpenóva két kitérése között (természetesen elképzelhető, hogy az évtizedek során akár több maximumot is elveszítettünk). A kirajzoló kép alapján egy WZ Sge típusú törpenóvával állunk szemben, ami egy nagyon rövid keringési idejű kataklizmikus kettős, benne alacsony szintű tömegátadással a fehér törpe és a kísérő csillag között, amelyek együttesen ritka, de nagyon nagy amplitúdójú törpenóva-kitéréseket eredményeznek.

(CBET 2273, 2275, ATel 2619 alapján: Ksl)