



Változócsillagok

Észlelő	Nk.	Észl.	Műszer	Észlelő	Nk.	Észl.	Műszer
Ambrus Ádám	Amb	2	9x50 M	Majzik Lionel	Mal	1	10 L
Asztalos Tibor	Azo	198	30,4 T	Makay Ágnes	Mak	5	8 T
Balogh István	Bli	22	25 T	Maros Szabolcs	Msz	3	20x50 B
Csörgei Tibor SK	Csg	38	36 T	Mizser Attila	Mzs	114	25 T
Csukás Máttyás RO	Ckm	77	20 T	Molnár Péter	Mpt	130	20 T
Fejes Attila József RO	Fja	11	20x60 B	Papp Sándor	Pps	804	24,4 T
Fidrich Róbert	Fid	28	25 T	Poyner, Gary GB	Poy	992	35 SC
Görgei Zoltán	Ggz	42	25 T	Rätz, Kerstin D	Rek	66	10x50 B
Gyarmati László	Gyl	3	10x50 B	Reinhard, Peter A	Rep	29	8 L
Hadházi Csaba	Hdh	123	16 T	Sánta Gábor	Snt	70	11 T
Illés Elek	Ile	121	15 T	Szauer Ágoston	Szu	12	10x50 B
Kereszty Zsolt	Kez	1	16x60 B	Szegedi László	Sed	45	12x80 B
Keszthelyi Sándor	Ksz	101	10 L	Székely Péter	Spe	51	20x80 B
Keszthelyiné S. Márta	Srg	16	7x35 B	Tepliczky István	Tey	474	23 SC
Kis Klára Zsófia	Kkz	7	25 T	Tóth János	Tjs	90	10x50 B
Kiss László AU	Ksl	291	20 T	Tóth Marietta	Ttm	7	8 L
Kósa-Kiss Attila RO	Kka	452	8 L	Tuboly Vince	Tub	149	50 RC
Kovács Adrián SK	Kvd	32	25 T	Vizi Péter	Vzp	75	20 T
Kovács István	Kvi	78	25 T				

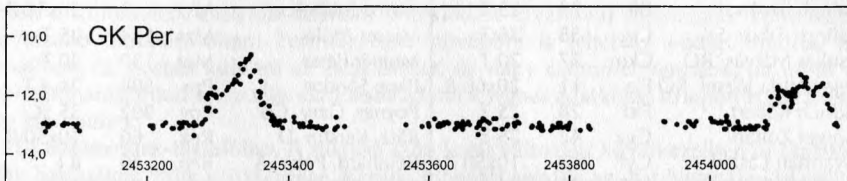
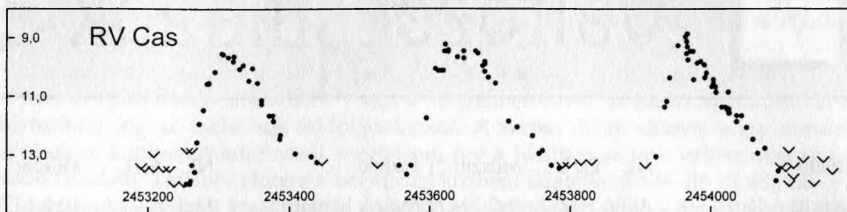
2007. február–március folyamán 37 észlelőnk 4961 megfigyelést végzett. Ebben a két hónapban szokatlanul sok, szám szerint négy darab nova tűnt fel az égen (Nova Sco 1 = V1280 Sco, Nova Sco 2 = V1281 Sco, Nova Cyg = V2467 Cyg és Nova Oph = V2615 Oph); a januári Nova Centaurit is hozzájuk véve annyi, mint máskor egy egész év alatt. Az időjárás sajnos nem fogadta kegyeibe észlelőinket, csak hármójukról születtek észlelések, és azok sem túl nagy számban.

Felhívjuk észlelőink figyelmét, hogy a továbbiakban csak digitális formában, a vcss@mcse.hu címre beküldve fogadunk el észleléseket!

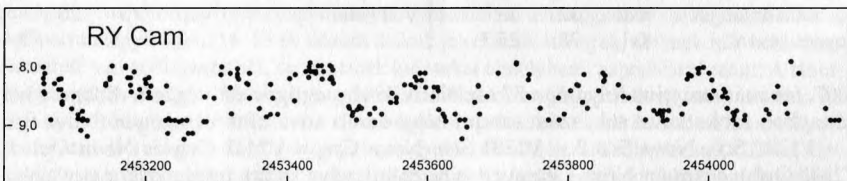
0047+46A RV Cas M. Halványabb maximumai ellenére is viszonylagos népszerűségnek örvend, köszönhetően a közelben található U Cas és IZ Cas változóknak (az észlelők szeretik, ha egy látómezőben minél több változót megfigyelhetnek). A fénygörbére tekintve azonban az is látszik, hogy a hazai műszerpark még mindig nem elégséges a mira változók 14^m alatti minimumainak megfigyelésére.

0324+43 GK Per NA+XP. Áprilisi számunkban olvashattunk cikket arról, hogy egy jelenleg törpenóvaként ismert csillag (Z Camelopardalis) korábban mutathatott nóvakitörést is. A GK Persei viszont az ellenkezőjére példa: az 1901. év fényes nóvája egy idő óta törpenóvaszerű kitéréseket mutat, mintegy 820 napos rendszerességgel.

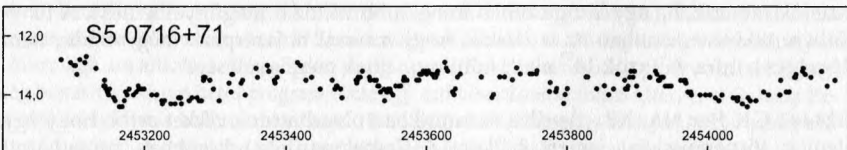
Ennek legutóbbi, januártól márciusig tartó jelentkezése nem hasonlít egy hagyományos törpenóva-kitörésre, sőt saját korábbi kitöréseire sem.



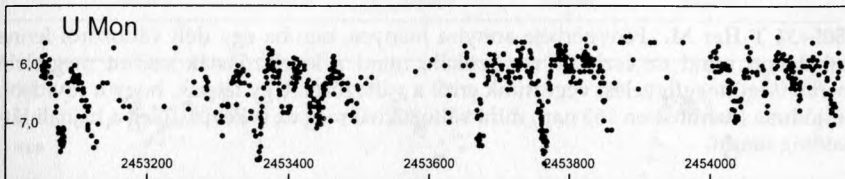
0421+64 RY Cam SRB. A félszabályos változókra vonatkozó vizsgálatok alapján tudjuk, hogy ezen változók leggyakrabban két vagy több periódusban pulzálnak egyidejűleg. Így már az tűnik szokatlannak, ha egy változó, mint például az RY Cam fénygörbéje ennyire szabályos legyen. Az észlelők ezt talán unalmasnak is tartják, mert mintha az észlelések száma fogyatkozásnak indult volna.



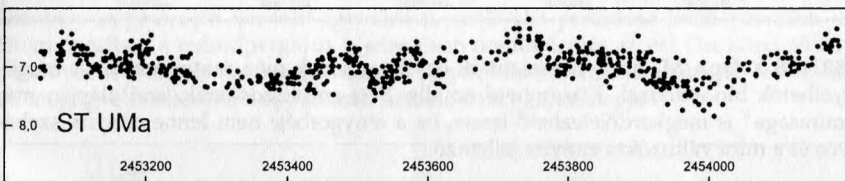
0710+71 S5 0716+71 AGN. Egyike azon BL Lacertae objektumoknak, amiknek a fényváltozását már kisebb távcsövekkel is nyomon lehet követni, mely a gyors, néhány tizedes magnitúdójú fluktuációktól a nagy, mintegy 2^m -s kitörésekig terjed, és cirkumpoláris lévén, teljesen folytonos adatsort kaphatunk róla. Az AAVSO által koordinált High Energy Network egyik kiemelt célobjektuma.



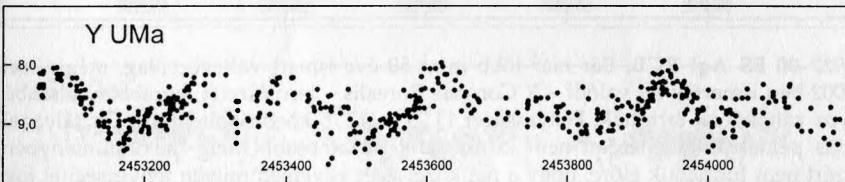
0726–09 U Mon RVB. A harmadik legnépszerűbb RV Tauri változó, ami jól tükröződik fénygörbéjének folyamatosságán (nem számítva a napközelség okozta adathiányt), és a MIRA levelezőlistán való emlegetettségének számában. Jelen fénygörbe nem igazán mutatja az RVB altípusra jellemző átlagfényesség-változást, inkább csak a minimumok mutatkoznak hol mélyebbnek, hol sekélyebbnek.



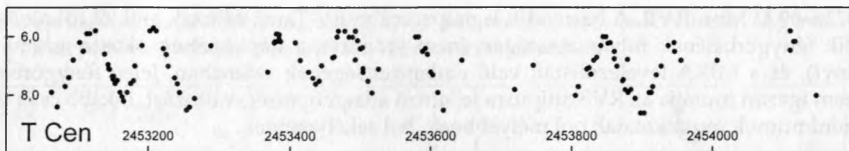
1122+45 ST UMa SRB. A Nagy Medve Félszabályos Változók népszerűségi lista harmadik helyezetteje. Ennek ellenére, a Z UMa árnyékában viszonylag kevés szó esik róla. Pedig az észlelések szórásából alig kiemelkedő elsődleges, és az utóbbi időben megnövekedett amplitúdójú másodperiódus izgalmas fénymenetet biztosít ennek a csillagnak.



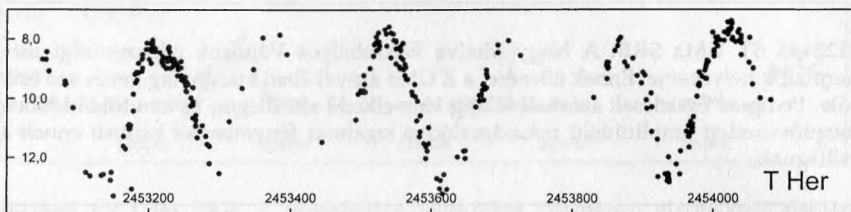
1235+56 Y UMa SRB. Tipikus „magyar változó”! Az AAVSO adatbázisában található adatok közel 60%-a szakcsoportunk észlelőitől származik. Rejtély, hogy ez a nagy fényváltozást mutató változó, amely bátran nevezhető a Z UMa testvérének, miért csak a magyar észlelő figyelmét keltett fel.



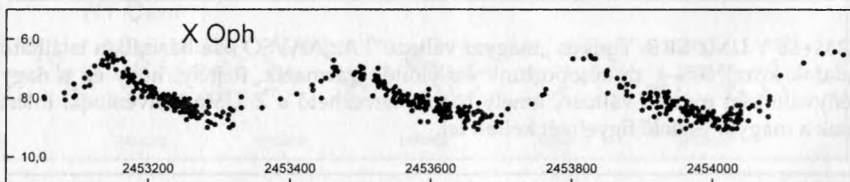
1336–33 T Cen SRA. Hiába a nagyszámú, remek változócsillag az északi égbolton, sok észlelőnek az igazi feladatot a déli égbolt objektumainak megfigyelése jelenti. A T Centauri a legdélebbi változó, amiről folyamatos adatsort tudunk felmutatni, bár ez természetesen elsősorban a déli féltekéről észlelő tagjainknak köszönhető.



1805+31 T Her M. Fénygörbéje annyira hiányos, mintha egy déli változóról lenne szó, holott mind az észlelési statisztikák, mind a levelezőlisták szerint megfelelő mennyiségű megfigyelést végeztünk erről a változóról. Úgy látszik, hogy a rövidebb periódusú (esetünkben 165 nap) mira változóknál még ez is kevés, főleg a hajnali láthatóság idején.

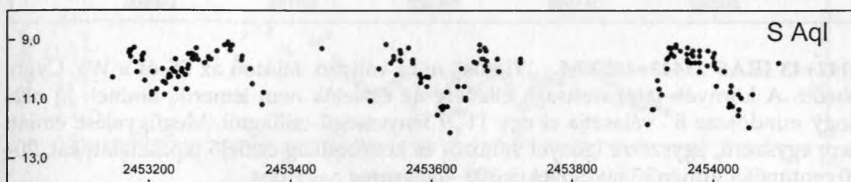
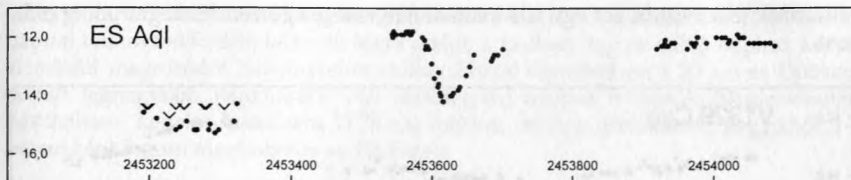


1833+08 X Oph M. Azon kevés mirák egyike, melyek még minimumban is megfigyelhetők binokulárral. Köszönhető ez alig 2^m -s amplitúdójának, ami alapján már „mirasága” is megkérdőjelezhető lenne, ha a fénygörbéje nem lenne ennyire szabályos és a mira változókra ennyire jellemző.

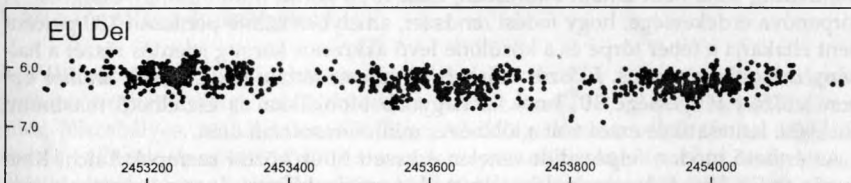
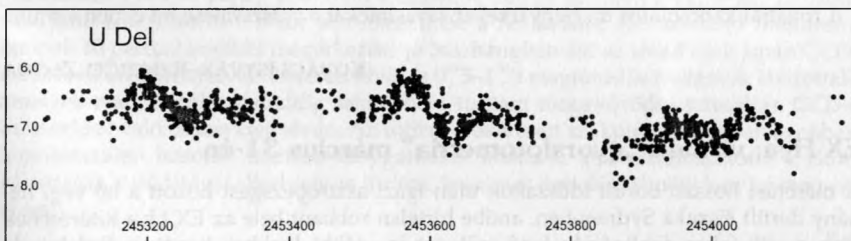


1927–00 ES Aql RCB. Bár már több mint 50 éve ismert változócsillag, mégis csak 2002-ben ismerték fel valódi – R Coronae Borealis – természetét, korábban félszabályos változónak tartották. Fényességét $11^m,5$ és $12^m,5$ között változtatja. Osztályának más példányaitól eltérően nem tartózkodik huzamosabb ideig maximumfényben, ezért nem tudhatjuk előre, hogy a napközelségét követően milyen fényességnél fogjuk először megpillantani.

2007+15A S Aql SRA. Jellemzően vörös színe már kisebb távcsövekben is szembe tűnő. Rövid, 150 nap körüli periódusa és Mirákat is megszegyenítő 3^m -s amplitúdója miatt fényváltozása már napok alatt észrevehető. S mivel ezenfelül szép csillagkörnyezetben is található, a jelenleginél több észlelő figyelmét érdemelné meg.

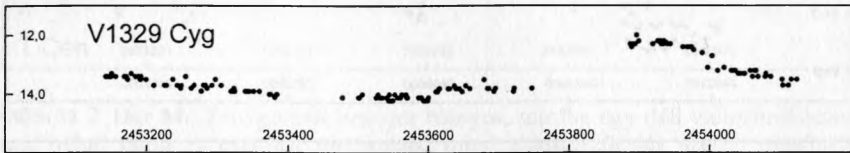


2040+17 U Del és 2033+17B EU Del, mindkettő SRB. Amikor valaki változó-észlelővé válik, azaz először irányítja binokulárját az ég változékony csillagai felé, majdnem bizonyos, hogy ezeket az egy látómezőben található, és emiatt egymástól „elválaszthatatlan” félszabályos változókat fogja elsőként megfigyelni. Fénymenetük azonban csöppet sem hasonlít egymáshoz, az U Del periódusa jóval hosszabb, és fénymenetében a másodperiódus is jelentősen dominál, míg az EU Del közel 60 nap periódust és csak pár tizedmagnitúdónyi amplitúdót mutat, ami a jelentős mennyiségű megfigyelés ellenére is éppen csak sejthető a fénygörbe alapján.

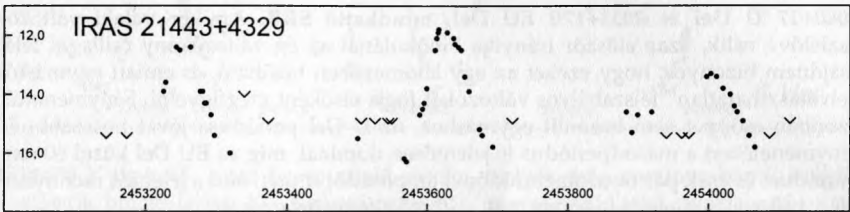


2047+35 V1329 Cyg NC+E. Az előző időszakban több szimbiotikus (ZAND típusú) változó is kitérésen esett át. Ezek közül elsőként a V1329 Cygni kerül terítékre. A GCVS lassú növőnek sorolja be. Mivel a típusára jellemző lassú, néhány magnitúdós kifényesedéseket csak 1964 óta mutatja, előtte jóval halványabb, 15 magnitúdó körüli

változások jellemezték, sőt egy alkalommal fényessége egészen 18 magnitúdóig csökkent.



2142+43 IRAS 21443+4329 M. „Titkos” mira változó, félúton az SS és a WY Cygni között. A környék látogatottsága ellenére az észlelők nem ismerik, aminek fő oka, hogy mindössze 8” választja el egy 11^m,9 fényességű csillagtól. Megfigyelése emiatt nem egyszerű, egyszerre igényel változó- és kettőscsillag-észlelő tapasztalatokat, 20–30 centiméter átmérőjű távcsövet és 300–400-szoros nagyítást.



A rovattal kapcsolatos megjegyzéseket, javaslatokat a vcssz@mcse.hu címen várjuk!

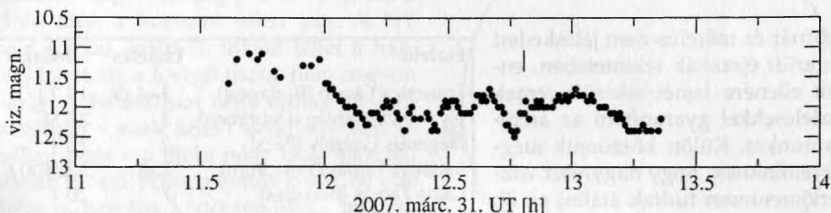
KOVÁCS ISTVÁN–REICZIGEL ZSÓFIA

EX Hya: vizuális „gyorsfotometria” március 31-én

A márciusi hosszú borult időszakok után igazi asztropezséget hozott a hó végi néhány derült éjszaka Sydney-ben, amibe hirtelen robbant bele az EX Hya kitörésének híre. A -29 fokos deklináción levő csillagot az utóbbi években kezdtem észlelni, de mindeddig soha nem láttam kitörésben, csak 13^m,0 körüli minimumfényességben. A törpenóva érdekessége, hogy fedési rendszer, amelyben szinte pontosan 100 percenként eltakarja a fehér törpe és a körülötte levő akkréciós korong jelentős részét a halvány másodkomponens. Először március 30-án este láttam (12 UT-kor), amikor éppen tetőzött fényessége 10^m,1-nél. A nagyobb binoklikkal is észlelhető maximum észlelése fantasztikus érzés volt a több éves minimumsorozat után.

Az érthető módon felpezsdült vsneten érkezett hírek között szerepelt Taichi Kato levele az EX Hya fedéseinek előre jelzett időpontjaival. Ezek alapján tudatosult bennem a bő másfél órás periódus, így 31-én napközben nagy izgalommal készültem egy kétórás folyamatos észleléssorozatra. Céлом legalább egy fedés leészlelése volt, de az előrevárás kizárása érdekében nem néztem ki konkrét minimumot, hanem a változások legalább egy periódusnyi folyamatos nyomon követésével kívántam ismeretlen változós tájakra hajózni.

Helyi idő szerint este fél 10-kor kezdtem el az EX Hya észleléseit. A Hold három nappal telihold előtt állt, talán 30 fokra odébb a Leóban, így az előző naphoz képest jó másfél magnitúdót halványodott csillag biztos követéséhez a 20 cm-es Dobson-távcső legnagyobb nagyítására volt szükségem, amihez 5 mm-es Nagler-okulárt használtam. Legelső becslésem $11^m,6$ -nál indított, és úgy gondoltam, nagyjából 3–5 percenként fogom megbecsülni az EX Hya-t.



Ez az elhatározás azonban pontosan 2 percig élt! Ennyi ideig tartott ugyanis, amíg meggyőződtem, hogy a csillag fényessége szinte folyamatosan változott. Az AAVSO D-térképen kellemes összehasonlító-sorozat található 105–107–110–114–121–122–127–129 fényességekkel, és miközben nézelődtem a látómezőben, várva az első három perc feltétét, feltűnt, hogy a stabil fényű összehasonlítókkal mellett az EX Hya meglepően „villódzott”. Emiatt először percenként próbáltam feljegyezni az aktuális fényességét, végül azonban már 20–30 másodpercre is lecsökkent két szomszédos becslés közötti időtartam.

Összesen 1 óra 45 percig követtem a csillagot, ami ez idő alatt a $11^m,1$ – $12^m,5$ közötti utat járta be. 12:46:15 UT-kor következett be a fedéseként azonosítható minimum, aminek 10 perccel korábbi megérkezése jó összehangban állt az előző éjjeli japán CCD-s mérések eredményeivel. Fedésen kívül is $0^m,5$ – $1^m,0$ magnitúdós hullámok látszóttak, amelyek realitásáról mindeddig sajnos nem tudtam meggyőződni szimultán CCD-s mérésekkel való összevetés révén. Az utólag előkeresett szakpublikációkban azonban hajmeresztően hasonló lefutású fénygörbéket találtam, ami alátámasztotta a látott változások valóságát. Bárhogy is történt, izgalmas észlelési élményben lehetett részem!

Ksl

Változócsillag-katalógus

A **Változócsillagok katalógusa és fénygörbéi** c. kiadvány Változócsillag Szakcsoportunk programcsillagainak legfontosabb adatait sorolja fel: eruptív, kataklizmikus, mira, félszabályos, szabálytalan, RV Tauri és extragalaktikus változók. Az általunk észlelt csillagok típusairól közül hasznos háttérinformációkat, és rövid kedvcsináló cikk is olvasható az új katalógusban. A 87 oldalas kötet második felét teszik ki az 1998 és 2002 közötti időszak legjobb észlelt változóiról készült fénygörbék. A 192 csillag görbéje 109 243 megfigyelés feldolgozásával készült, összesen 184 amatőrcsillagásznak köszönhetően. Ára: 600 Ft (tagoknak 500 Ft). Megrendelhető az MCSE-től rózsaszín postautalványon, hátoldalon a kiadvány megnevezésével (1461 Budapest, Pf. 219.).