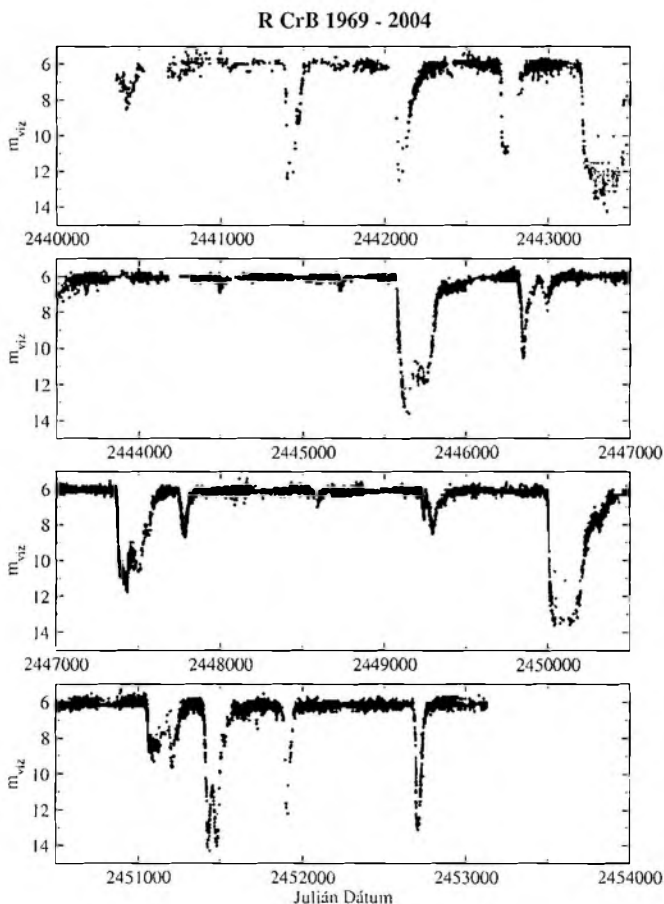


R Coronae Borealis 1969–2004

Jelen számunkkal kezdődően új sorozatot indítunk a Meteor hasábjain: minden hónapban bemutatjuk egy-egy népszerű változócsillag fényváltozásait az MCSE Változócsillag Szakcsoport adatbankjában szereplő megfigyelések alapján. Hogy elkerüljünk mindennemű szubjektivitást a feldolgozott csillagok kiválasztásában, az észlelésszám alapján fogunk visszafelé haladni, az adatbank 2004. májusi állapota szerint. Legfontosabb célunk a több évtizedre visszanyúló magyarországi változós aktivitás összefoglalása, bemutatása; ennek megfelelően feldolgozásaink észlelés-centrikusak lesznek, az asztrofizikai háttérinformációk csak nagyon érintőlegesen kerülnek elő.



Első változónk a világ amatőrrei által messze legtöbbször észlelt változócsillag, az R Corona Borealis. A nyári észlelőtáborok visszatérő „ercőrbö hatvan!” csatakiáltásai is jelzik, hogy fényessége az idő nagy részében a szabadszemes láthatóság alsó határait súrolja. Egy egész változócsillag-típus, az R CrB-csillagok (a GCVS-ben RCB rövidítéssel) névadó objektuma. Mellékelt fénygörbénken első pillantásra látszik, hogy miért népszerűek az RCB típusú változók: előrejelezhetetlen időközönként hirtelen elhalványodások történnek, melyek mélysége akár a 7–8 magnitúdót is elérheti! Ilyenkor a változó maximumbeli fényességének alig néhány tizedred része jut el a megfigyelőkig, amit a széngazdag csillag külső tartományjaiban kialakuló sűrű porfelhők okoznak. Később ezek a felhők távolodnak a csillagtól, és ritkulásukkal párhuzamosan visszatér a fényességmaximum.

Az MCSE VCSSZ adatbázisában 24 736 észlelés szerepel, melyek 370 amatortól származnak, az 1969. május 22. és 2004. április 30. közötti időszakból. A tíz észlelésnél többet beküldöket az alábbi táblázatban soroljuk fel, az észlelésszám szerinti sorrendben:

Pps 1962, Too 1677, Mzs 1429, Hdh 1335, Fid 894, Rip 888, Sch 734, Stz 704, Poy 665, Koc 588, Kka 588, Ksl 553, Fkj 538, Sno 478, Hen 421, Ksz 397, Psk 331, Bag 315, Sbt 293, Bli 275, Sur 268, Kvi 242, Ckm 241, Nyz 235, Rep 234, Men 227, Tey 222, Rek 219, Tuv 210, Hop 208, Dom 208, Iby 207, Fie 198, Vic 186, Ttk 174, Zag 157, Bhd 157, Mez 151, Erd 151, Ngy 148, Hag 132, Hev 128, Sry 127, Tol 114, Szu 111, Kid 108, Pir 107, Zal 104, Sgi 95, Vii 93, Slv 93, Ric 93, Wst 91, Ngb 91, Vsz 89, Msz 89, Osi 88, Csg 87, Blp 87, Mpt 80, Dan 78, Nma 73, Szm 71, Tor 68, Szn 67, Bgh 67, Smd 60, Snt 58, Kru 58, Sac 57, Rlr 56, Sca 54, Sic 52, Kat 51, Uha 50, Soz 50, Krit 48, Lil 47, Bil 47, Vow 46, Nba 46, Hof 46, Fny 45, Mhj 44, Ile 43, Tch 42, Pzz 42, Sll 40, Sll 40, Hoi 40, Tta 39, Sri 39, Csk 39, Sed 38, Ppp 38, Sgz 37, Rei 36, Amb 36, Ttz 35, Tot 33, Srb 33, Vim 32, Rez 32, Jzs 31, Cti 31, Her 30, How 29, Smp 28, Rkl 28, Bul 27, Son 26, Ksf 25, Bgb 25, Tth 24, Sau 24, Siv 23, Khm 23, Bar 23, Kun 22, Ksa 22, Foa 22, Peb 20, Pzs 19, Ost 19, Kzn 17, Bsg 17, Kot 16, Jur 16, Fzs 16, Boo 16, Tau 15, Zgi 14, Klp 14, Dru 14, Sao 13, Lmi 13, Vll 12, Vel 12, Szk 12, Fod 12, Ptr 11, Ozo 11, Ksh 11, Hvy 11, Ujv 10, Szc 10, Sla 10, Sea 10, Sco 10, Moz 10, Kti 10, Kai 10, továbbá 217 olyan észlelő, aki 10 megfigyelésnél kevesebbet végzett.

Figyelemreméltó, hogy a megfigyelők közel 60%-a csak néhány becslést végzett; ök az ún. egynyári észlelők, akik észlelőtáborokon, megfigyelési akciókon kerültek a változás közelébe, ám később elsodródtak az amatőrcsillagászat vizeiről.

Minimum			Minimum			Minimum		
kezdete	vége	fényesség	kezdete	vége	fényesség	kezdete	vége	fényesség
2441380	41505	12 ^m ,4	45570	46030	13 ^m ,7	49990	50470	13 ^m ,6
42030	42250	12 ^m ,6	46315	46550	10 ^m ,4	51040	51280	9 ^m ,6
42700	42850	10 ^m ,8	47350	47640	11 ^m ,3	51390	51600	13 ^m ,9
43190	43550	12 ^m ,8	47740	47850	8 ^m ,5	51870	51960	12 ^m ,2
44480	44520	6 ^m ,6	48550	48630	6 ^m ,8	52680	52760	12 ^m ,7
45210	45260	6 ^m ,5	49220	49400	8 ^m ,2			

Folytatás az 53. oldalon!

arányban elnyúlt. Méreteik 1,5x6', illetve 1,5x1,5. Az NGC 4490 nyugati csücske lényegesen diffúzabb, mint a keleti, amely hegyesebb. (*Szánthó Lajos, 2001*)

NGC 4460, UGC 7617 GX CVn

11,4 T, 50x: Ez a kis GX volt túrám legnehezebb célpontja. Nagyon halvány és részletelen – még központi sűrűsödés sem látszik. Az esztétikus csillagmezőben mintegy 1'x2'-es foltocska vehető észre. Egy egészen más tartomány képviselője, fényessége 12^m5 körülire van megadva. (*Sánta Gábor, 2004*)

16,2 T, 42x: EL-sal is alig látható, nagyon apró, 1'-nél is kisebb, 1:2 arányban megnyúlt ködpecni. (*Szarka Levente, 1993*)

24,4 T(?), 60x: Észrevehető, kis diffúz csomó. 120x: Lágyabb körvonalú, 2'-3'x1,5-es GX. Központ nélkül, vagy csak gyenge centrális sűrűsödés. (*Papp Sándor, 1993*)

35,5 T, 105–168x: A 4460 megnyúlt fényszivar, kb. 3:1 aránnyal. A fényes centrális részt a két végén halványabb periféria követi. Ez a halo a közép részen csak keskeny szegélyként övezi a belső vidéket. UGC 7617: Hasonló alakú, majdnem azonos a fekvése is. Méretben kisebb és a fényessége is jelentősen elmarad fényes szomszédjától. Részleteket nem mutat, kis mérete és alakja segít az észrevételében. (*Berkó Ernő, 2000*)

BERKÓ ERNŐ

Folytatás a 46. oldalról!

Adataink alapján az R CrB maximumfényessége minimális változásokat mutatott 6^m0 környezetében. Ritkán és rövid időkre felfényesedett 5^m6–5^m8 közelébe, de sokkal gyakoribb, hogy 6^m1–6^m3 között ingadozik két minimum között. Az elhalványodásokban nem látszik semmilyen szabályszerűség, amit a minimumokat összefoglaló táblázat is jól illusztrál.

A vizuális adatokból kimutatható elhalványodások gyakorlatilag véletlenszerűen szórnak 6^m5 és 13^m9 közötti minimumfényességekkel, míg két szomszédos minimum között eltelhet száz naptól közel ezer napig bármennyi idő. A minimumok lefutása is egyedi; míg az utolsó két minimum egyaránt mély volt, és időben egész rövid ideig tartottak, addig bizonyos elhalványodások akár évekig is elhúzódó, komplex lefutású eseménysorozatokként jelennek meg a fénygörbén. Az elmúlt 35 év legmélyebb minimuma a 90-es évek közepén következett be, amikor 1995/96 telén négy hónapig közel 14 magnitúdóra lecsökkent az R CrB fényessége. Ezzel szemben a „legunalmasabb szakasz” 1978 februárja és 1983 augusztusa közé tehető, amikor két, alig fél magnitúdónyi elhalványodáson kívül az ég adta világon semmi nem történt – még szerencse, hogy a változás népszerűsége nem kizárólag az R CrB fényességének függvénye, amit a Pleione Változócsillag-észlelő Hálózat ugyanebben az időszakban történő megalapítása és korai sikerei is jeleznek.

Mindezek alapján érthető, hogy senki nem vállalkozik az R CrB elhalványodásainak előrejelzéseire (bár pár éve megjelent egy szakpublikáció a témában, amit aztán az élet eseményei sajnos a „meg nem valósult jóslatok” szemeteskosarába sodortak). Számunkra azonban éppen ez adja az R CrB észlelésének izgalmát, s a mindennapos észlelések előbb-utóbb meghozzák a várva várt gyümölcsöt, az okulár mellett felszakadó kiáltást: „Hol van az ercöröbő?!”. Reméljük, minél több amatőr részesül minél előbb ebben az élményben, amihez mindenkinek derült éjszakákat és aktív R CrB-t kívánunk.

KISS LÁSZLÓ