

^ PLEIONE

VÁLTOZÓCSILLAG-ÉSZLELŐ

HÁLÓZAT ROVATA



rovatvezetők: Mezősi Csaba, Mizer Attila, Szóke Balázs

A PVH tagjai a lassan három éves fennállás óta mintegy 35 000 változócsillag-észlelést végeztek. Ez már igen tekintélyes mennyiség, melynek átnézése során igen sok érdekes - nem a fénymenetekkel kapcsolatos dolog - merült fel. Többekközt az, hogy igen sok olyan változót tartalmaz programunk, melyről szinte semmi észlelés nem történik, ugyanakkor vannak olyanok, melyekről az optimális adatmennyiség sokszorosa áll rendelkezésünkre. Mindez az mutatja, hogy elkerülhetetlen programunk újraértékelése, rendezése. Ennek elvégzése során mintegy 100 változó csillagot töröltünk a programból, ugyanakkor újrendszerezettük azokat, melyeknek további megfigyelése célszerű.

Hosszú válogatások, szelektálás után végülis kialakítottuk a PVH új észlelési programját, mely az eltörlések mellett új, eddig programon kívül észlelt csillagokat tartalmaz.

Mely változócsillagok maradnak ki a programból?

Mintegy 100 változó feldolgozási munkái maradnak abba új programunk bevezetésével. Ezen csillagok eltörlésénél egy fő szempontot vettünk figyelembe, nevezetesen azt, hogy ezek amplitúdója nagyon kicsi: 0,5 - 0,6 mg. Éppen e kis amplitúdó-értékek nehezítették meg a rovatvezetők dolgát is, ugyanis nagyon nehéz volt megállapítani a csillag reális fényváltozását. Szembe kellett nézniük azzal a ténnyel, hogy ezen észleléseknél az értékek 50 %-a személyi hibából ered, és hogy a beérkezett adatokból melyek reálisak, ill. irreálisak, azt a kis amplitúdó miatt megállapítani nem lehetett. Természetes tény, hogy mindenki valamiféle - kisebb-nagyobb - személyi hibaszázalékkal dolgozik, ami kiküszöbölhetetlen. Ezen javítani csak úgy lehet, hogy a nagyobb amplitúdóval rendelkező változók észlelését he-

lyezzük előtérbe.

Szintén a kis amplitúdóval kapcsolatos, hogy egyes csillagok idényszerűen "agyonészlelletté" váltak. Természetesen ezeket is töröltük a programból (pl. XY Lyr, EG And).

Hálózatunknak szembe kell néznie azzal a ténnyel (és ezt vállalnia is kell), hogy a több közkedvelt csillag törlése magával vonja egyes megfigyelők észlelési kedvének apadását is. Több olyan észlelőnk van, aki kizárólag ilyen fényes, kis amplitúdójú csillagokat észlel - esetleg versényszerűen, nagyobb észlelési darabszám eléréseért -, illetőleg azért, mert műszere erős határt szab tevékenységének. Ők nem vették figyelembe azt, hogy egy kis 7x50 B határmagnitúdója is elérheti - megfelelő időjárás esetén - akár a 9,6 mg- t is, de a 9,0 mg-t mindenképpen. Ez viszont már igen jó érték, így az észlelhető változócsillagok száma e műszerre nagyban kiterjeszthető.

Sokan úgy vélik, hogy binokulárokkal csak olyan csillagok észlelhetők, melyeknek fényváltozása (beleértve a teljes fénymenetet) a műszer határmagnitúdóján belül van. Ez téves szemlélet, mert igen sok (pl. mira típusú) változó fényváltozásának "felső része" binokulárral megfigyelhető.

Természetesen a 100 csillag között igen nagy számban akadnak olyan változók, melyek egy amatőrprogramon belül már igen halvány objektumnak minősülnek, mert maximumban is csak 14 - 16 mg- sak. Ezek is törlésre kerültek.

Összefoglalásul: törléseinkkel korántsem szigorítani akarunk programunkon, csupán ésszerűbbé kívánjuk tenni azt, és azt szeretnénk, ha a PVH munkaszínevonala tovább emelkedne. Számolnunk kell azzal, hogy az új program, valamint az új adatszolgáltatási és feldolgozási rendszer bevezetése következtében néhány észlelőnk felhagy eddigi ilyenirányú tevékenységével. Azonban úgy véljük, hogy aki komolyabban foglalkozik a változócsillagészlelésekkel, az tovább folytatja ezt, örömmel veszi változtatásaink bevezetését, és ezzel egyet is ért. És így hamarosan ki fog alakulni egy olyan magyarországi változómegfigyelő csoport, aki tevékenységét magas színvonalon végzi, és akinek munkájára az eddigieknél is nagyobb mértékben támaszkodhat bármely nemzetközi változócsillagász amatőr- és

szak szervezet.

Jelen ismertetőnkben nem térünk ki a teljesség igényével azokra a csillagokra, melyek már nincsenek programunkban. Mivel észlelőink mostanában kapják meg (vagy esetleg már meg is kapták) a PVH Változócsillag Katalógust és az új észlelőlapokat, katalógusunkat átnézve az abc-szerinti felsorolásból minden észlelő egyeztetni tudja saját egyéni programját a PVH-programmal, és a szükséges változtatásokat el tudja végezni.

Befejezésül minden észlelőnknek a következőkben is aktív észlelési kedvet és jó munkát kívánok:

SZŐKE BALÁZS

A PVH VÁLTOZÓCSILLAG-KATALÓGUSRÓL

Hosszas előkészítő munka után - kissé megkésve - megjelent a PVH Változócsillag Katalógus. Az 52 oldalas kiadvány a PVH új programjában levő mintegy félezer változócsillag minden adatát közli.

Az első részben a programcsillagok típusonként különböztetve, Harvard - szám szerinti emelkedő sorrendben találhatók meg. Ez a fajta összeválogatás reméljük nagyban segíti észlelőink munkáját, ugyanis - mint ezt már a Pleione rovat 1981/9. számában említettük - észlelt csillagainkat ezentúl csak típusonként kell különválogatni, a katalógus e részének segítségével a sorbaszedés már könnyű munka. A második részben a változók - szintén típusonként bontva - az "ABC" szerint vannak összeválogatva, a Harvard - számot itt is megtalálhatjuk.

Katalógusunk harmadik részében a Sky and Telescope 1981-es évfolyamában megjelent "Observing Variable Stars" című cikk fordítása található meg, jó ötleteket és támpontokat adva a változócsillag-észlelőknek.

Mivel észlelési útmutatónk azon része, mely a beküldési formákkal foglalkozik az új rendszer bevezetésével elavult, ezért röviden szólnunk az adattovábbítás új formájáról is.

Reméljük, hogy katalógusunk hasznos információforrás és segédanyag lesz észlelőink kezében.

Észlelési eredmények

Változócsillagok 1981 szeptember — október

Még mielőtt rátérnénk a szeptember - októberi adatokból készült feldolgozás ismertetésére, szóljunk pár szót arról, hogy miért vált rendszertelenné az utóbbi időben a PVH rovat megszokott felépítése. Észlelőink ugyanis tapasztalhatták, hogy a feldolgozási rész az utolsó néhány számban rendre elmaradt, helyette néhány soros "elnézés" volt olvasható.

Ennek oka az volt, hogy erőteljesen kellett készülnünk az egyetemi, főiskolai vizsgáinkra, ami sajnos ennek rovására ment. Meglévő kis szabadidőnkben pedig a PVH Változócsillag Katalógus szerkesztését végeztük. És sajnos ismét elnézést kell kérnünk, mert a januárra beígért katalógusunk késik.

Most, hogy a vizsgaidőszaknak vége, teljes erőbedobással dolgozunk, hogy e lemaradásokat behozzuk. Katalógusunk, sőt a februárra ígért új észlelőlapok is elkészültek, és ezeket külön postázzuk a PVH minden tagjának.

Bízást reméljük, hogy a jövőben hasonló hiányosságok már nem merülnek fel a feldolgozásokkal kapcsolatban, mert e munkánkba bevontuk Zalezsák Tamás rovatvezetőnket is.

Igy most befejezésül észlelőink szíves megértését és elnézését kérjük, - reméljük utoljára!

- mez - szb -

ÉSZLELŐK	NK.	SZEPT.	OKT.
Bartos Pál /Sülysáp/	Bar	243/ 69	153/ 95
Biró Tibor /Kecskemét/	Bit	16/ 10	-
Cseba László /Sülysáp/	Csb	-	9/ 6
Dömény Gábor /Kajdacs/	Döm	108/ 76	12/ 11
Fodor Antal /Sülysáp/	Fod	-	10/ 10
Gombos Mátyás /Debrecen/	Gom	14/ 13	-
Hegedüs Tibor /Szeged/	Het	26/ 11	9/ 9
Henshaw, Colin /Eiffel Flats, Zimbabwe/	Hen	70/ 29	85/ 34
Horváth Géza /Hódmezővásárhely/	Hog	51/ 48	93/ 60
Horváth István /Debrecen/	Hoi	3/ 2	23/ 15
Keszthelyi Sándor /Gyöngyös/	Ksz	20/ 16	16/ 13
Kósa-Kiss Attila /Salonta, R/	Kka	120/ 74	164/114
Kovács István /Budapest/	Kvi	86/ 34	275/ 78
Majtényi Zsolt /Miskolc/	Mny	-	3/ 3
Mezősi Csaba /Pécs/	Mez	49/ 49	-
Mizser Attila /Budapest/	Mzs	501/124	535/162
Mokos Ferenc /Sülysáp/	Moo	-	7/ 7
Murai Antal /Nádasladány/	Mur	33/ 21	34/ 21
Németh B. Ákos /Budapest/	Nbá	62/ 59	694/127
Petrohán Betty /Budapest/	Peb	68/ 38	50/ 21
Ratkai Ferenc /Szeged/	Rat	8/ 5	-
Reichenbacher, Kerstin /Bad Salzungen, DDR/	Rek	47/ 11	-
Ságodi Ibolya /Mélykút/	Sgi	16/ 14	25/ 14
Schwitzer, Emile /Alsace, F/	Sch	638/147	500/148
Somodi Miklós /Debrecen/	Smd	37/ 16	31/ 14
Szauer Ágoston /Pápa/	Szu	-	7/ 7
Szánthó Lajos /Budapest/	Szn	250/ 92	224/ 98
Szász Mária /Budapest/	Sza	3/ 3	-
Szőke Balázs /Pécs/	Szb	23/ 23	-
Tomasovszky László /Budapest/	Tom	10/ 10	6/ 5
Toone, John /Boothstown, GB/	Too	334/107	377/122
Zalezsák Tamás /Pécs/	Zal	35/ 35	142/ 59

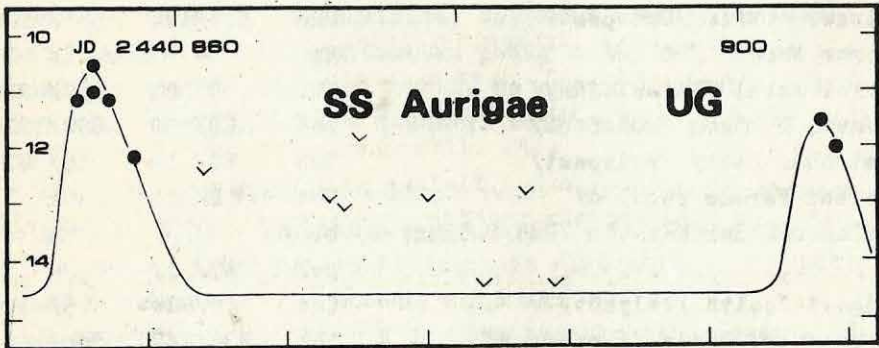
Észlelés/csillag

32 észlelő összesen 6455 észlelést készített.

eruptív változók

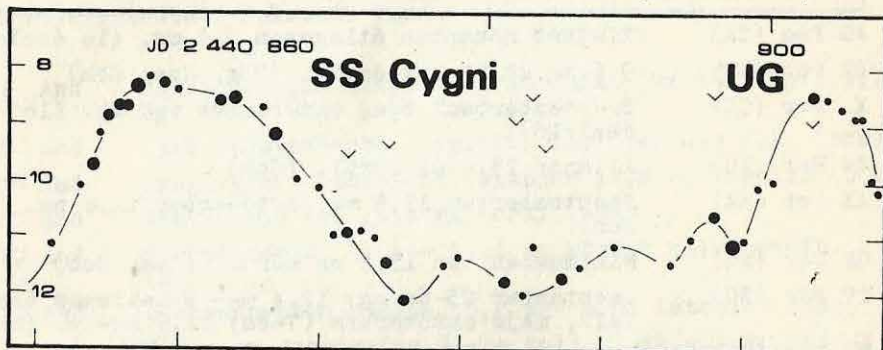
Összeállította: Mezősi Csaba

Z And (ZA)	10,7 - 11,1 mg között fluktuál. (Döm, Sch)
RX And (ZC)	Mindkét hónapban 11,3 - 11,8 mg között ingadozik, "fényállandósulásban" van. (Mez, Mzs, Sch)
AR And (UG)	Szeptember 5-én 11,7 mg-nál maximumban van. (Sch)
DX And (UG)	Október 19-én 11,6 mg- s maximumban van. (Mzs)
DZ And (RCB)	9,9 - 10,0 mg-nál maximumban van. (Sch)
EG And (uni.)	Közepes fényessége 7,5 mg. (Bar, Gom, Kka, Kvi, Nbá, Sgi, Szn)
TT Ari (N1)	Lassan, egyenletesen fényesedik 11,3 mg-ról 11,0 mg- ra. (Sch)
SS Aur (UG)	Maximumban van szeptember 6-án 10,5 mg-val, majd október 28-án 11,5 mg-nál. (Döm, Mzs, Sch)



AB Aur (Ina)	Közepes fényessége 6,8 mg. (Kka, Too)
AE Aur (Ina)	Átlagos fényessége 5,7 mg. (11 észlelő)
Z Cam. (ZC)	Szeptember 27-én tért vissza normális fényváltozásához, addig "fényállandósulásban" volt. Egy maximum után (október 10-én 10,5 mg - AAVSOC No. 133) azonban ismét "fényállandósulásban" maradt. (Mzs, Sch)

- XX Cam (RCB) Maximumban ingadozik 7,2 - 7,6 mg között.
(Döm, Ksz, Kka, Kvi, Mzs, Too)
- SY Cnc (UG) Október 28-án 12,6 mg, a leszálló ágon van.
(Mzs)
- UV Cas (RCB) Maximumban fluktuál 10,5 - 11,2 mg között.
(Mez, Mzs, Sch)
- Rho Cas (RCB?) Lassan halványodik: szeptemberben 4,9, októberben 5,0 mg. (14 észlelő)
- CSV 171 (N1?) Mindkét hónapban 7,4 mg körül ingadozik.
(9 észlelő)
- R CrB (RCB) 6,0 mg-nál maximumban van. (21 észlelő)
- T CrB (Nr) Minimumban van: 10,0 mg körül ingadozik. (Mez, Sch, Szb, Too)
- SS Cyg (UG) Szeptember 10-én egy 8,3 mg- s hosszú maximumot produkált, majd október 25-én 8,4 mg- s rövid maximum következett. (10 észlelő)

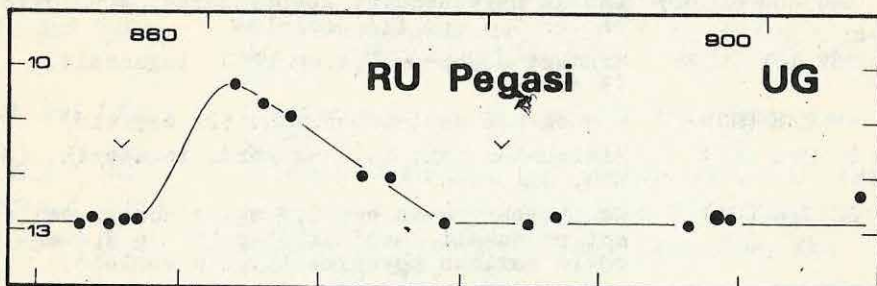


- CH Cyg (ZA) Mindkét hónapban nagyon fényes: 5,9 - 6,0 mg.
(17 észlelő)
- CI Cyg (ZA) Erőteljesen fluktuál 10,5 - 11,5 mg között.
(Mez, Mzs, Sch)
- V482 Cyg (RCB) Maximumban van 11,2 mg-nál. (Sch)
- V1057 Cyg (InT) Szeptemberben 11,4, októberben 11,5 mg. (Döm, Mez, Sch)
- P Cyg (SD) Közepes fényessége 4,9 mg. (18 észlelő)
- HR Del (Nb) Szeptemberben 11,9 mg, októberben 12,0 mg.
(Mez, Mzs, Sch)
- AG Dra (ZA) Továbbra is fényes, 8,8 mg között ingadozik.
(Bar, Döm, Mez, Mzs, Sch, Szb, Zal)
- U Gem (UG) Októberben észlelt: minimumban van 14,3 mg-nál. (Mzs)
- BN Gem (GC) Átlagfényessége 6,7 mg. (Bar, Kka, Nbá, Zal)
- AH Her (ZC) Október 3-án lehetett maximuma 11,6 mg-val,

de csak a le- és felszálló ág észlelt, majd 16-án újabb maximuma észlelt 11,2 mg-val. (Mez, Sch)

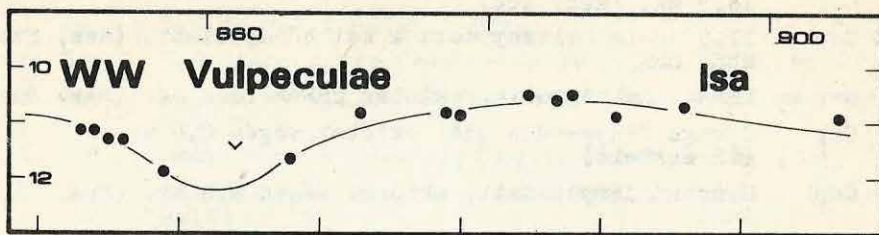
X Leo (UG) Csak októberben észlelt: maximumban volt 7-én 12,0 mg-nál és 28-án 12,1 mg-val. (Mzs)

RU Peg (UG) Szeptember 14-én 10,3 mg-ós maximumban volt. (Döm, Mez, Mzs, Sch)



- AG Peg (ZA) Mindkét hónapban átlagosan 8,4 mg. (10 észlelő)
- EZ Peg (UG?) 9,6 mg körül ingadozik. (Döm, Mzs, Sch)
- X Per (GC) Szeptemberben 6,4, októberben 6,3 mg. (10 észlelő)
- TZ Per (ZC) Állandó 13,0 mg körül. (Sch)
- AX Per (ZA) Szeptemberben 11,8 mg, októberben 12,0 mg. (Mzs, Sch)
- GK Per (Na) Minimumban van 13,3 mg körül. (Mzs, Sch)
- KT Per (ZC) Szeptember 23-án egy 12,4 mg- s maximuma észlelt, majd októberben (7-én) 12,6 mg- s. (Sch)
- V Sge (N1) Erőteljesen fluktuál 10,7 - 11,7 mg között. (Mez, Sch)
- RZ Sge (UG) Szeptember 23-án volt maximumban 12,3 mg-val. (Sch)
- FG Sge (uni.) Átlagfényessége 8,9 mg. (Mez, Mzs, Sch)
- HM Sge (uni.) 10,5 - 10,8 mh között ingadozik. (Sch)
- RY Sgr (RCB) Maximumban van: szeptemberben 6,8 mg-nál, októberben 6,5 mg-nál. (Hen, Too)
- T Tau (Int) 9,7 - 10,0 mg között hullámzik. (Döm, Sch)
- RR Tau (Inas) Októberben enyhén fényesedik 13,8 - 13,6 mg között. (Sch, Mzs)
- SU Tau (GC) Maximumban van 9,9 mg-nál.
- BU Tau (GC) Szeptemberben 5,4, majd októberben 5,5 mg. (17 észlelő)
- GSV 6o48 (Ia?) Közepes fényessége 6,7 mg. (15 észlelő)
- PU Vul (N1) Mindkét hónapban 8,5 mg között fluktuál. (Döm, Kka, Mez, Mzs, Sch, Szn, Sza, Zal)

WW Vul (Isa) Szeptember 9-én 11,9 mg-ról fényesedik az október 5-i maximumig (10,5 mg), majd 10,5 - 10,9 mg között hullámszik. (Sch)



mira változók

Összeállította: Zalezsák Tamás.

- R And Maxima után szépen halványodik. Október végén 9,7 mg. (Mzs, Hog, Rek, Too)
- T And Csak szeptemberben észlelt. 11,1 mg- nál áll. (Sch)
- RW And Szeptemberi észlelések alapján 12,8 mg körüli. (Sch)
- SV And Minimumban van 14,0 mg körül. (Mzs)
- TU And Szeptemberben 10,0 - 11,4 mg között halványodik. (Sch)
- YZ And Szeptemberben csak a 13,2 mg- s ÖH látszik. (Sch)
- R Ari Maxima szeptember 22-re volt előrejelezve, ez az észlelések alapján azonban október elejére tolódott. (Mzs, Sch, Zal)
- R Aur A két hónap alatt 3 mg- t fényesedett (!), október végén 8,6 mg. (Mzs, Sch)
- RR Aur 10,3 - 9,5 mg között fényesedik. (Mzs)
- R Cam Lassan halványodik a minimuma felé, október végén 12,9 mg. (Mzs, Sch)
- T Cam Október végéig fokozatosan 8,7 mg-ra fényesedik. (Mzs, Zal)
- X Cam 12,1 mg-ra halványodott a tárgyidőszakban. (Mzs, Sch)
- R Cas Október végén 6,8 mg, maximum után. (Döm, Hog, Ksz, Mzs, Sch, Too, Zal)
- S Cas Mindkét hónap alatt 13,5 mg alatti. (Mzs, Sch, Too)
- T Cas Szórt adatok miatt nem értékelhető. Fényessége 10,5 mg körüli. (Sch, Too)
- U Cas Szeptember 29-ig 10,1 mg-ra fényesedik. (Sch)

- V Cas Erőteljes halványodás jellemzi, október végén 11,2 mg. (Mzs, Rek, Sch)
- W Cas Csak szeptemberben észlelt: fényesedik, hó végén 10,9 mg. (Mez, Sch)
- VZ Cas 11,5 mg-ig halványodott a két hónap alatt. (Mez, Mzs Nbá, Sza)
- S Cep Lassan halványodik, október 28-án 10,0 mg. (Mzs, Sch)
- T Cep Gyenge fényesedés után október végén 8,0 mg- s. (12 észlelő)
- X Cep Gyorsan fényesedett, október végén 9,0 mg. (Mzs, Sch)
- Mira Cet Maximuma után már kevésbé látványos, bár még elég fényes: október végén 5,5 mg. (8 észlelő)
- S CrB Csak októberben észlelt: 27-én egybehangzó adataink 11,4 mg- snak mutatják. (Mzs, Sza, Too)
- V CrB Meglehetősen fényes (az augusztusi maximum után), 8,5 mg. (Bar, Döm, Mzs, Sch, Szn, Zal, Sza)
- R Cyg Október végén 13,9 mg- s minimumban volt. (Mez, Mzs, Sch, Szn, Kvi, Nbá)
- U Cyg Lassú fényesedése október végén 9,4 mg- s állapotot mutat. (8 észlelő)
- V Cyg Igen lassan halványodik 8,8 - 9,4 mg között. (Mzs, Sch, Too)
- Z Cyg 9,4 - 8,5 mg között fényesedik. (Mzs, Sch)
- RT Cyg 12,5 mg- s minimumban van. (Mez, Mzs, Sch)
- TU Cyg Szeptemberben 14,0 mg- s. (Mzs)
- ST Cyg 13,5 mg-ra halványodott. (Mzs)
- WX Cyg 10,8 mg- s, alig észlelt. (Sch, Szn)
- BG Cyg Lassan fényesedett, október közepén 10,8 mg. (Mzs, Sch)
- Chi Cyg Szeptember elején minimumban észlelt, majd októberre gyenge fényesedés után 12,0 mg- s. (Mez, Mzs, Bar, Sch, Szn, Too)
- R Del Figyelemreméltó fényesedése után október közepén 10,8 mg. (Nbá, Mzs, Sch)
- S Del 10,2 mg- ra halványodott augusztusi maximuma után. (Döm, Mzs, Peb, Sch, Mez, Fod, Zal)
- R Dra Két hónap alatti átlagos halványodása után 12,6 mg- s. (Mez, Mzs, Sch)
- R Gem Maximuma után lassan halványodik, október végén 9,6 mg. (Sch, Mzs)
- T Her Október közepéig fokozatosan 13,9 mg-ra halványodott. (Mzs, Rek, Sch)
- U Her Szeptember végén 11,1 mg- s. (Mzs, Sza, Sch)
- R Leo Október végén 8,6 mg-ra csökkent. (Mzs, Ksz, Too)

R	Lep	Gyenge fényesedés 9,4 mg-ig. (Mzs, Too)
R	Lyn	Csak szeptemberben észlelt, 10,3 mg-ra halványodik. (Sch)
U	Lyr	9,8 mg-nál konstans. (Mzs)
W	Lyr	7,9 mg-ig gyors fényesedés jellemzi. (Döm, Mzs, Sch)
X	Oph	8,7 mg körüli, alig változik. (Mez, Sch, Szn, Too, Zal)
Z	Oph	Szeptember végére 12,3 mg-ig halványodik. (Sch)
U	Ori	Október 8-án 7,0 mg- s maximumot produkált. (9 észlelő)
R	Peg	Gyorsan fényesedett, szeptember végén 10,7 mg. (Sch)
V	Peg	Másfél mg- t halványodott csak szeptemberben (11,7 mg-ós). (Sch)
W	Peg	Szeptember közepén maximumban volt, majd október közepén 9,2 mg- s. (Döm, Mzs, Sch)
Z	Peg	Október végén 13,0 mg, minimum utáni. (Mzs)
RZ	Peg	10,2 mg-ig halványodott. (Mzs)
U	Per	11,0 mg körüli, maximumközelben. (Mzs, Sch)
Y	Per	Lassan fényesedik, október 29-én 10,0 mg. (Mzs, Sch, Zal)
RR	Per	Minimuma után szépen fényesedik, október végén 10,8 mg. (Mzs, Sch)
W	Psc	Maximuma volt szeptemberben 11,1 mg-val. (Sch)
ST	Sge	Igen halvány, október közepén 11,6 mg. (Mez, Sch)
R	Ser	Közepesen halványodott, októberre 9,8 mg. (Mzs, Sch, Too)
R	Tri	Gyorsan fényesedett, október végére 8,2 mg- t ért el. (Bar, Mzs, Sch, Too, Zal)
R	UMa	Minimumközelben 13,0 mg- s. (Mez, Rek, Szn, Feb)
S	UMa	8,2 mg körül gyengén változik. (Bar, Döm, Mez, Mzs, Rek, Szn, Szb, Too, Zal)
T	UMa	8,3 - 8,9 mg között gyenge változás. (9 észlelő)
S	UMi	A két hónapban 8,4 mg-ra fényesedett ki. (Mez, Mzs Sch)
T	UMi	9,2 - 11,0 mg közötti halványodás észlelhető. (Döm, Mzs, Sch)
R	Vul	Kevés észlelésből olvashat ki a gyenge halványodás. Az utolsó adat október közepi. (Mzs, Zal)

Egy fényességbecslés készült a V And, W And, X And, U Aur, X Aur, S Cmi, R Cep, WY Cyg, FF Cyg, RU Her, RY Her, S Ori, és a TU Peg csillagokról.

félszabályos változók

Összeállította: Mizser Attila

RV And (SRb)	Szeptember folyamán 9,7 - 10,2 mg között halványodik. (Sch)
TV And (SRb)	Szeptember 10,7 - 11,3 mg között halványodik. (Sch)
TZ And (SRb)	Októberben 8,9 - 8,5 mg között fényesedik. (Mzs, Zal)
VX And (SRa)	Maximumból halványodik 7,9 - 8,2 mg között. (Kka, Mzs)
T Ari (SRa)	9,5 - 9,7 mg között halványodik. (Fod, Ksz, Sch, Szn)
UU Aur (SRb)	5,5 - 5,3 mg között lassan fényesedik. (Döm, Mzs, Nbá, Too, Szn, Kka)
CO Aur (SRd)	7,9 - 7,6 mg között fényesedik. (Kka, Nbá, Too)
V Boo (SRa)	Lassan halványodik 8,1 - 8,6 mg között. (Döm, Mzs, Too)
W Boo (SRb)	Szeptember elején 4,9 mg- s maximumban van, hó végére 5,3 mg-ig halványodik, majd október végére 4,9 mg-ra fényesedik. (Kka, Kvi, Peb, Szn)
RV Boo (SRb)	Szeptemberben 8,1 - 8,3 mg között fényesedik, októberben 8,2 mg- s. (Peb, Kka, Szn, Too)
RW Boo (SRb)	Szeptemberben 7,6 - 7,8 mg közötti. (Peb, Szn, Kka, Too)
RX Boo (SRb)	Szeptember folyamán 8,1 - 7,7 mg között fényesedik, október 15-én ismét 8,1 mg. (Peb, Szn, Too, Zal)
U Cam (SRb)	Állandó 8,4 mg-nál. (Hog, Kka, Too)
RS Cam (SRb)	Szeptember elején 9,1 mg, hó végén 9,0 mg- s. (Sch)
RY Cam (SRb)	8,4 mg körüli. (Hog, Kka, Mzs, Zal)
ST Cam (SRb)	7,6 - 7,9 mg közötti. (Hog, Kka, Szb, Rek, Too, Zal)
X Cnc (SRb)	Minimumközeli, 6,8 mg- s. (Bar, Kka, Mur, Too)
RS Cnc (SRb)	Konstans 5,8 mg-nál. (Bar, Kka, Too)
RT Cnc (SRb)	Októberi fényessége 7,6 mg. (Kka, Too)
V CVn (SRa)	Egyenletesen fényesedik 7,5 - 6,8 mg között. (Döm, Mzs, Kka, Szn, Nbá, Too)

- Y CVn (SRb) Szeptemberben 5,4 - 5,5 mg között fényesedik. Októberi fényessége 5,9 mg. (Kka, Nbá, Szn, Too)
- TU CVn (SRb) Szeptemberben 5,9 mg-nál, októberben 6,0 mg-nál konstans. (Kka, Nbá, Szn, Too)
- RT Cap (SRb) Konstans 8,1 mg-nál. (Too)
- WZ Cas (SRb) Szeptemberben 7,1 - 6,8 mg között fényesedik, októberi átlagfényessége 7,0 mg. (8 észlelő)
- V393 Cas (SR) Állandó 7,6 mg-nál. (8 észlelő)
- V465 Cas (SRb) 7,4 - 7,1 mg között fényesedik. (8 észlelő)
- W Cep (SRc) 8,0 - 7,6 között fényesedik. (Döm, Kka, Szn, Zal, Kvi, Nbá, Too)
- RU Cep (SRd) Szeptember elején maximumkörüli: 8,4 mg. Ezután 8,7 mg-ig halványodik, novemberben 8,6 mg. (Döm, Sch, Szn, Zal, Nbá)
- SS Cep (SRb) 7,1 - 7,4 mg között halványodik. (8 észlelő)
- AR Cep (SRb) Októberben 7,3 mg. (Kka, Mur, Nbá, Szn, Zal)
- FZ Cep (SR) Nagy szórás! Értékelhetetlen.
- mü Cep (SRc) Szeptember elején és végén 4,4 mg, közepén 4,7 mg-ós. Októberben 4,4 mg körüli. (9 észlelő)
- RR CrB (SRb) Szeptember első felében 7,8 mg-ig fényesedik, majd a hónap végén 8,1 mg-ig csökken, ezt októberben is tartja. (8 észlelő)
- RS CrB (SRa) 8,0 - 7,5 között fényesedik. (Bar, Szn)
- W Cyg (SRb) 5,9 - 7,0 mg között halványodik. (18 észlelő)
- RS Cyg (SRa) 8,0 - 8,8 mg között halványodik. (10 észlelő)
- RV Cyg (SRb) Konstans 8,0 mg-nál. (Kka)
- TT Cyg (SRb) 8,4 - 8,2 mg közötti. (Bar, Kka, Nbá, Szn, Tom, Too)
- AB Cyg (SRb) 7,8 - 7,9 mg-ós. (Kka)
- AF Cyg (SRb) Szeptember közepi 6,7 mg- s fényességéről 6,9 mg-ra halványodik. (15 észlelő)
- AW Cyg (SRb) Szeptember közepén 9,1 mg- s minimumban, október végére 8,6 mg-ra fényesedik. (Bar, Het, Mez, Mzs, Nbá, Szn, Smd)
- V1339 Cyg (SRb) Egyenletesen fényesedik 6,5 -6,3 mg között. (16 észlelő)
- U Del (SRb) 6,7 - 6,9 mg között változik. (15 észlelő)
- CZ Del (SRb) Fényesedik: 8,4 - 8,0 mg között. (Bar, Fod, Kka, Nbá, Szn)
- EU Del (SRb) 6,2 - 6,6 mg közötti. (15 észlelő)
- S Dra (SRb) 8,8 - 9,1 mg körüli. (Bar, Kka, Peb, Szn, Nbá)
- RY Dra (SRb) 7,1 - 6,7 mg között fényesedik. (Bar, Kka, Peb, Szn, Too, Zal)

TX Dra (SRb)	Szeptember közepén minimumba jut 8,2 mg-nál, majd 7,0 mg-ra fényesedik október közepére. (Bar, Hog, Kka, Nbá, Peb, Szn, Too)
UX Dra (SRa)	Nagyon szórt adatok!
VW Dra (SRd)	7,6 - 8,2 mg között halványodik. (Bar, Kka, Nbá, Peb, Szn)
AH Dra (SRb)	7,6 - 8,2 mg között halványodik. (Bar, Kka, Nbá, Peb, Szn)
Z Eri (SRb)	Szeptemberben 7,1 - 7,2 mg- s. (Too)
RR Eri (SRb)	Szeptemberben 7,6 mg- s. (Too)
TU Gem (SRb)	Ellentmondó adatok!
TV Gem (SRc)	Állandó 6,8 mg-nál. (Bar, Hog, Szn, Too)
IS Gem (SRb)	5,4 mg-ós. (Kka)
X Her (SRb)	7,0 - 7,4 mg között halványodik. (13 észlelő)
ST Her (SRb)	8,0 - 8,3 mg között halványodik. (Too)
SX Her (SRd)	Erősen halványodik 8,3 - 9,0 mg között (szeptember). (Sch)
UW Her (SRb)	8,7 mg- s minimumból 8,0 mg-ig fényesedik. (Bar, Hog, Kka, Peb, Szn, Too, Zal)
V566 Her (SR?)	7,6 mg körüli. (Kvi, Hog, Kka, Nbá)
Alfa Her (SRc)	3,4 - 3,6 mg közötti. (11 észlelő)
g Her (SRb)	Folytatja a halványodást 5,4 - 5,7 mg között. (12 észlelő)
SX Lac (SRd)	Októberben 8,5 mg- s. (Too)
S Lep (SRb)	7,2 - 7,3 mg-ós. (Too)
Y Lyn (SRc)	Szeptember végén 7,8 mg- s , októberben 8,1 mg-ig halványodik. (Mzs, Szn, Too, Kka, Zal)
T Mic (SRb)	Szeptember végén 7,3 - 7,4 mg- s. (Too)
V533 Oph (SRb)	Állandó 7,9 mg-nál. (Too)
W Ori (SRb)	6,2 - 7,0 mg között halványodik. (Bar, Mur, Sgi, Szn, Too)
CK Ori (SR?)	6,4 - 6,5 közötti. (Bar, Mur, Sgi, Nbá, Szn, Too)
FX Ori (SR)	Októberben 9,8 mg- s. (Mzs)
TW Peg (SR)	8,0 mg körüli. (Döm, Hog, Gom, Zal)
T Per (SRc)	9,1 mg-nál minimumban van. (Bar)
S Per (SRc)	A szeptember eleji 10,5 mg-ról október végéig 9,0 mg-ra fényesedik. (Bar, Sch)
W Per (SRc)	Szeptemberben 9,6 - 10,0 mg között halványodik. (Bar, Sch)
SU Per (SRc)	7,6 - 8,3 mg között halványodik. (Bar, Nbá)
TX Per (SRd)	11,2 - 10,3 mg között fényesedik. (Sch)

- AD Per (SRc) 7,9 - 7,7 mg között fényesedik. (Bar, Nbá, Szn)
- TV Psc (SRb) 5,3 mg körüli. (Ksz, Kka, Kvi, Nbá, Sgi, Szn, Zal)
- S Sct (SR) Szeptember második felében 7,6 - 7,1 mg között fényesedik, majd októberben 7,3 mg-ra halványodik. (9 észlelő)
- Y Tau (SRa) Közepes fényességű, 7,6 - 8,1 mg közötti. (Bar, Mzs, Too, Fod, Kka)
- W Tau (SRb) Októberben 11,3 - 10,9 mg között fényesedik. (Mzs)
- W Tri (SRc) 8,2 mg körüli. (Kka, Nbá, Sta, Too)
- Y UMa (SRb) 8,4 - 8,7 mg körüli, halványodik. (Bar, Nbá, Peb, Szn, Too, Mzs)
- Z UMa (SRb) Szeptember elején kicsit visszaesik 7,4 mg-ig, ezt követően ismét megindul, 7,1 mg-ra fényesedik. Októberben elkezd minimum felé halványodni, hó végén 8,5 mg. (13 észlelő)
- RY UMa (SRb) 7,5 - 7,8 mg között halványodik. (Bar, Döm, Kka, Mzs, Nbá, Szn, Too)
- ST UMa (SRb) 6,6 - 7,0 mg közötti. (Bar, Nbá, Tom, Too, Mur)
- TV UMa (SRb) Október végi átlaga 7,2 mg. (Kka, Too)
- VW UMa (SRb) 7,3 - 7,0 mg között fényesedik. (10 észlelő)
- V UMi (SRb) Sokat és gyengén változik, 7,6 - 8,5 mg között. (Döm, Fod, Kka, Mzs, Nbá, Szn, Tom, Too)

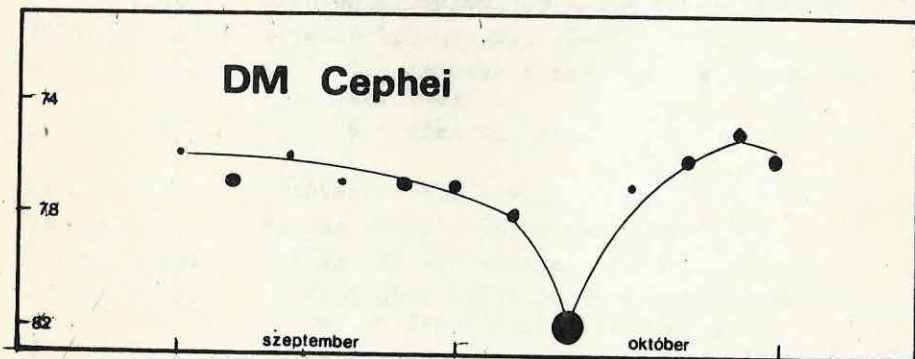
Egy észlelés készült a következő változókról:

RS And, EK And, S Aur, RU Cyg, UV Cam, TW Del, U Hya, RV Hya, RS Per, R UMi, W Vul.

szabálytalan változók

Összeállította: Karászi István

- Psi-1 Aur (Lc?) Szeptember végétől október végéig lassan halványodott 4,9 - 5,3 mg között. (Kka, Nbá, Szn)
- RY Boo (cst?) Szeptemberben 7,2 mg körüli, maximumközélnben. (Kvi, Nbá, Peb, Szn, Zal)
- UX Gam (Lb) Minimumközeli 8,6 - 8,7 mg, csökken. (Kka, Nbá, Zal)
- ZZ Gam (Lb) Szeptember végén (28-án) maximumban van, majd október elején 7,9 - 7,4 mg között "ugrál". (Kka, Zal)
- AA Cas (Lb) 8,7 - 9,0 mg között enyhén hullámzik. (Mez, Mzs)
- V391 Cas (Lb) A hónap folyamán 7,6 mg-nál állandó, de október közepén gyengén felfényesedik. (lo észlelő)
- V451 Cas (Lb) Ellentmondás
- RX Cep (L) Konstans 7,4 - 7,5 mg-nál. (Mny, Nbá, Szn, Zal)
- RW Cep (Lc) Továbbra is 7,0 - 7,1 mg körüli. (Döm, Kka, Kvi, Nbá, Szn, Too)
- DM Cep (L) Szeptember - októberi változásai a fénygörbéről leolvashatók. Észlelők: Döm, Hog, Kka, Mzs, Nbá, Szn, Too, Zal)



- AS Cep (Lb) Szeptemberben előbb lassan 10,4 - 10,7 mg között halványodik, majd gyenge fényesedés tapasztalható. (Sch)
- SW CrB (Lb) Lassan 7,9 - 8,3 mg között halványodott a két

	hónap alatt. (9 észlelő)
T Cyg (Lb?)	Szeptember elején 5,5 - 5,1 mg között fényesedett. A 20-i maximum után 5,5 mg-nál megállt. (Kka, Kvi, Nbá, Szn, Too)
SV Cyg (Lb)	Szeptemberben 9,4 - 8,9 mg között, míg októberben 8,7 - 9,1 mg között ingadozik. (Kka, Mzs, Szn)
CY Cyg (Lb)	Októberben lassan 8,5 - 8,7 mg között halványodik. (Nbá)
V449 Cyg (Lb)	7,4 - 7,5 mg, nem változik. (Kka, Nbá, Szn)
V460 Cyg (Lb)	Szeptember elején még 6,5 mg, de 13-ra már 7,1 mg-re csökken. A minimum után ismét 6,5 mg, októberben áll. (Kka, Mzs, Szn)
V973 Cyg (Lb)	Szeptemberben és október elején 6,6 - 6,7 mg, október 8-án kicsit fényesebb, 6,4 mg. Ezt követően ismét visszaesik 6,7 mg-ra. (Hog, Kka, Kvi, Nbá, Szn)
CT Del (Lb)	8,0 - 8,1 mg körüli. (Bar, Pod, Kka, Nbá, Szn)
UW Dra (Lb?)	Nem változott, 7,6 mg körül áll. (8 észlelő)
AT Dra (Lb)	Nagyon lassan 5,4 - 5,6 mg között halványodott. (8 észlelő)
WY Gem (Lc)	A két hónap alatt 7,8 mg. (8 észlelő)
BU Gem (Lc?)	Enyhén hullámzik 6,9 - 7,1 mg között. (8 észlelő)
OP Her (Lb)	6,3 - 6,4 mg körüli, szórt adatok.
RX Lep (Lb)	Szeptemberben lassan 6,1 - 5,9 mg között fényesedett, de októbertől ismét 6,2 mg. (Hog, Kka, Szn, Too, Zal)
SV Lyn (Lb)	7,2 - 7,5 mg között váltakozott. (Ksz, Too)
T Lyr (Lb)	Szeptemberben 8,4 - 8,6 mg között csökken, októberben ismét 8,4 mg. (9 észlelő)
XY Lyr (Lc)	6,3 mg- s. (16 észlelő)
HK Lyr (Lb)	7,9 - 8,2 - 8,0 mg- s fénymenetet regisztrált 11 észlelő.
BL Ori (Lb)	Szeptemberben 6,8 - 7,0 mg között halványodott, októberben 7,0 mg- s. (Bar, Kka, Too)
KK Per (Lc)	Szeptemberben és október első felében 7,7 - 7,8 mg-ón konstans, ezután 8,1 mg-ra esik. (Bar, Nbá)
PR Per (Lc)	7,9 - 8,0 mg- s. (Bar, Nbá, Szn)
TX Psc (Lb)	Szeptemberben 5,4 - 5,7 mg között halványodott, októberben 5,6 mg körüli. (Bar, Kka, Nbá, Sgi, Szn, Too)
Tau-4 Ser (Lb)	Szeptember elejétől október közepéig lassan 6,8 - 7,1 mg között halványodik, majd 7,0 mg-nál megáll. (Too)

d Ser (L?) Szeptember végén 5,2 mg-ról kezdett csökkenni, a minimuma október 12-re esik, kb 5,7 mg-val. Ezután 5,1 mg-ig fényesedik. (Kka, Kvi, Nbá)

VY Uma (Lb) 6,3 - 6,8 mg között ingadozik. (1o észlelő)

Az alábbi csillagokról csupán egy fénybecslés történt:

AK Ind, Pi-1 CrV, GO Peg, TT PsA.

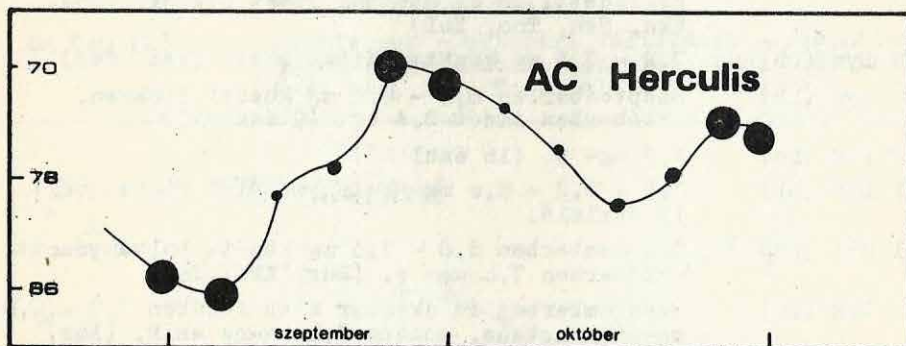
RV Tauri változók

Összeállította: Karászi István

DF Cyg (RVb) Szeptemberben lassan közeledett a minimum felé. Ez 3o-a körül 12,4 mg-val következett be. Októberben 10,8 mg- s. (Mzs)

SS Gem (RVa) Október elején 8,8 - 8,4 mg között fényesedett. Ezután ismét 8,6 mg- s. (Kka, Mzs)

AC Her (RVa) Változását fénygörbe szemlélteti. Észlelők: Bar, Döm, Hog, Kka, Ksz, Kvi, Mzs, Nbá, Tom, Szb, Too)



EG Lyr (RV) Szeptember 5-én 11,8 mg. Október első felében 12,5 - 13,5 mg között halványodott. (Mzs)

EP Lyr (RVa) Szeptemberben 10,4 - 10,5 mg, októberben 10,4 mg. (Mzs)

U Mon (RVb) Szeptember végén 5,5 mg. Októberben halványodik, 7,4 mg- s, majd ismét emelkedik. (Kka, Mzs, Too)

- R Sct (RVa) Szeptemberben fokozatosan 6,6 - 8,0 mg között halványodik. Októberben hirtelen 7,4 mg-ra majd 5,4 mg-ra fényesedik. (18 észlelő)
- RV Tau (RVb) Szeptember végén 9,7 mg. (Döm)
- V Vul (RVa) Szeptember közepétől 8,7 - 9,5 mg között halványodott. Október 4-én minimumban van. Ezután ismét fényesedni kezdett, s a hónap végén már 8,4 mg volt a fényessége. (Mzs)

feltételezett változók

Összeállította: Karászi István

- CSV 100032 Szeptember elején 5,0 - 5,1 mg, ezt követően 5,5 mg- s. Október végén ismét 5,1 mg. (Döm, Fod, Hog, Kvi, Nbá)
- CSV 100037 Szeptemberben 9,6 - 9,9 mg közötti hullámzások. (Sch)
- CSV 100074 5,4 - 6,0 között szabálytalanul változott. (Döm, Fod, Kvi, Nbá)
- 19 Aur Szeptemberben 5,0 mg, októberben kicsit halványabb. (Kvi, Mez, Nbá, Szn)
- BS 1732 5,3 - 5,5 mg- s. (Kvi, Mez, Nbá, Szn)
- CSV 103112 7,3 - 7,5 mg közötti. (Döm, Kvi, Mez)
- BD+49°4329 7,9 - 8,2 között hullámzott szeptemberben. (Sch)
- CSV 102106 Szeptember elején 6,2 mg, végén 6,0 mg. Októberben nem mozdul. (Kka, Kvi, Nbá)
- BD+67°1329 Lassú fényesedés, szeptember-októberben 6,7 - 6,2 mg. (8 észlelő)
- CSV 103111 Októberben 6,9 mg- s, nyugodt. (Kvi, Mez)
- BD+49°2165 6,3 - 6,5 mg közötti. (Nbá, Szn)
- CSV 101541 Szeptemberben valószínűleg 9,7 mg. (Mez, Sch)
- CSV 102783 Szeptemberi változása: 9,5 - 9,2 - 9,6 - 9,2 mg. (Mez, Sch)
- CSV 8683 Szeptemberben 5,1 - 5,5 mg között váltakozott. Az adatok szórtak. (Kka, Kvi, Nbá, Szn)
- CSV 8307 Szeptemberben 7,8 - 7,4 mg között fényesedett. (Kka, Kvi, Nbá, Szn)

- CSV 103049 Szeptember elejétől október elejéig 6,3 - 6,8 mg között halványodott, ezt követően 6,6 - 7,0 mg között "szabálytalankodott". (8 észlelő)
- Mv 6 Október második felében 10,9 - 10,4 mg között változott. (Fod, Mez)
- CSV 8775 Valószínűleg 5,9 mg körüli, szórt adatok. (Döm, Kka, Kvi, Nbá, Szn)
- CSV 102195 A két hónapban 5,5 mg- s volt. (Döm, Kka, Kvi, Nbá, Szn)
- CSV 100869 Nem változik, 7,1 mg- s. (Hog, Kka, Szn)
- BD+14⁰1247 5,9 mg-nál állandó. (Bar, Kka, Too)
- CSV 5971 Szeptemberben és október elején 8,7 - 8,8 mg, de október 19-től 9,4 - 9,1 mg között fényesedik. (Bar, Nbá)
- Mv 4 Szeptember végén 9,8 - 10,5 mg között halványodik, október elején még 9,7, de erőteljes halványodása következtében 11,2 mg-ra csökken. Hónap végén ismét 9,1 mg- s. Látványos változást mutatott! (Döm, Mez, Nbá, Szn)

KIEGÉSZÍTÉS

A szeptember - októberi adatokból készült feldolgozásunknál Zalezsák Tamás rovatából, a mira változóknál kimaradt néhány "egyszer észlelt" változócsillag felsorolása:

RR And, SZ And, VZ And, U Ari, R Boo, S Boo, V Com, R Cnc, V Cnc, V Cmi, X Cas, Y Cas, Y Cep, Z Cep, RR Cep, S Cyg, CN Cyg, T Del, RX Del, RY Del, RZ Del, AG Del, T Dra, U Dra, V Dra, Y Dra, S Her, R Hor, S Lyn, S Lyr, S Peg, V Tau, R Tau, RU Tau, S Tau, U UMi.

Változós érdekességek

Az AG Pegasi periódusa

Különböző szerzők 790 - 840 nap közötti periódus-értékeket állapítottak meg eddig az AG Peg-re. A 0,35 mg (V) amplitúdójú periodikus fényességváltozásokat valószínűleg az M komponensen levő fehér folt és az azt hordozó csillag kettős rendszerben történő mozgása okozza.

Legutóbb L. Meinunger 1973 és 1979 között észlelte az AG Peg-et a sonnebergi 60 cm-s reflektorral fotoelektromosan, UVB-rendszerben. További kb. 1000 sonnebergi fotólemez is áttanulmányozott, melyek az AG Peg vidékéről készültek. Mindezek alapján az AG Peg periodikus fényességváltozásának elemei:

$$\text{Min} = \text{J.D. } 2428250 + 827^{\text{d}}. \text{ E}$$

Az 1963 - 79 közötti fotografikus észlelésekből egy állandó, 0,015 mg/év mértékű halványodás adódik.

IBVS 2016

A PVH SEGÉDANYAGAI

- Mezősi Csaba - Szóke Balázs: A változócsillagok megfigyelése
- észlelési útmutató -
- Eruptív változócsillagok I. - térképfüzet -
- Binokulár változók I. - térképfüzet -
- PVH Report, No.1. Dömény Gábor: SR Változók - 1980
- PVH Változócsillag Katalógus
- megfigyelési adatlapok

Az észlelési tájékoztató- és segédanyagok külön - külön is, valamint egyben mint PVH észlelési segéd-"csomag" is megrendelhetők az Uránia Csillagvizsgáló, illetve Szóke Balázs címén (7625 Pécs, Surányi út 12. 3/9).

