



Változócsillagok

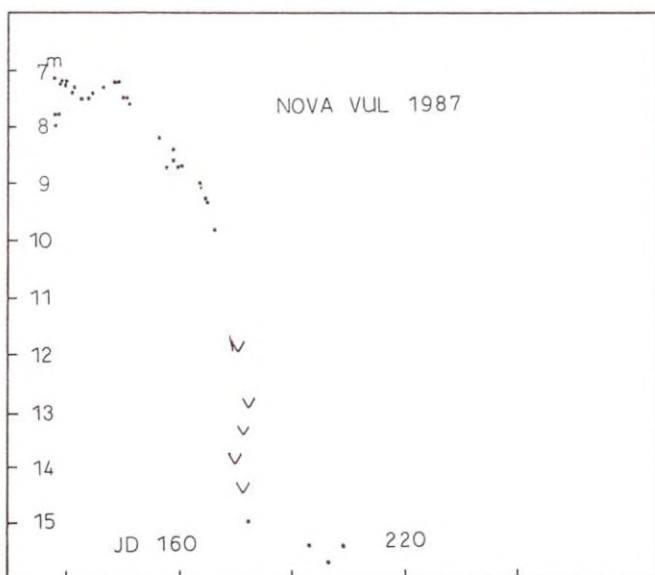
január - február

Észlelő	Névkód	Jan.	Feb.	Műszer
Bagó Balázs (Kalocsa)	Bgb	72/57	26/19	15,2 T
Csóti István (Budapest)	Cti	-	29/19	20 L
Csomós Gábor (Rimaszombat)	Cmg	-	6/6	15 L
Dalmeri, Italo (S. Cristoforo, I)	Dai	-	67/3	foto
Dankó Csaba (Debrecen)	Dac	-	4/4	7x50 B
Dömény Gábor (Kajdacs)	Döm	28/20	2/2	10 T
Döményné Ságodi Ibolya (Kajdacs)	Sgi	13/11	-	10 T
Farkas Ernő (Budapest)	Frs	37/17	45/24	foto
Fekete János (Felsőzsolca)	Fkj	16/12	42/29	7x50 B
Fidrich Róbert (Bakonycsérnye)	Fid	171/108	183/123	27 T
Földesi Ferenc (Veszprém)	Ffe	65/52	75/51	19 T
Havassy Dóra (Budapest)	Hvy	4/4	-	12x40 B
Halmi Gábor (Pécs)	Hag	35/13	-	10x50 B
Illés Elek (Kővágószőlős)	Ile	21/14	-	8x30 B
Italo Dalmeri (S. Cristoforo, I)	Dai	-	/3	foto
Kósa-Kiss Attila (Nagyszalonta, R)	Kka	3/3	114/69	15 T
Kovács István (Budapest)	Kvi	-	29/29	8 T
Kucinskas, Arunas (Priennai, SU)	Kcn	8/3	-	
Mizser Attila (Budapest)	Mzs	161/91	169/94	15 L
Papp Sándor (Kecskemét)	Pps	211/94	211/89	24,4 T
Piriti János (Nagykanizsa)	Pir	6/4	-	7x50 B
Pósa Ottó (Rimaszombat)	Psa	-	6/6	25x100 B
Rätz, Kerstin (Bad Salzungen, DDR)	Rek	10/5	16/7	8x30 B
Reinhard, Peter (Bécs, A)	Rep	13/10	-	15x80 B
Ripero, José (Madrid, E)	Rip	85/45	245/26	33,4 T
Sajtz András (Újfalú, R)	Stz	79/63	-	5x30 M
Sári Gyula (Szőny)	Sri	-	61/23	foto
Soós Zoltán (Székesfehérvár)	Soz	34/22	38/26	30x80 B
Szabó József (Rimaszombat, CS)	Sbj+	-	6/6	15 L
Szauer Ágoston (Pápa)	Szu	-	24/18	8x30 B
Szitkay Gábor (Budapest)	Szk	-	22/22	14 T
Szutor Péter (Budapest)	Stp	67/36	-	15 T (foto)
Tepliczky István (Tata)	Tey	14/12	40/39	19 T
Toone, John (Boothstown, GB)	Too	250/95	327/106	41 T
Tordai Tamás (Budapest)	Tor	-	1/1	6,2 T
Wieszt Krisztián (Dág)	Wst	5/3	26/20	7x25 B
Zalezsák Tamás (Pécs)	Zal	23/23	-	15 T

Az év első két hónapjában 35 észlelő 3403 megfigyelést küldött be. Örvedetesen gyarapodott a fotografikus észlelések aránya (Dai, Frs, Sri, Stp). Az időszak legfontosabb eseménye kétségtelenül a Nova Vul 1987 gyors halványodása. Fénygörbénken a hazai adatokon kívül az IAU Circularban közölt fénybecsléseket is feltüntettük.

Az időszak érdekesebb eseményei

012953	AX Per	ZAND	1978 után ismét maximumban van. Február végén 9,9 magnitúdós.
021403	Mira Cet	M	4,1 és 5,1 magnitúdó között halványodott.
053326a	RR Tau	INAS	Januárban 13 ^m ,3-s minimumban, február során 12 ^m -ig fényesedett.
054920a	U Ori	M	7,4-9,0 magnitúdó között halványodott.
060547	SS Aur	UGSS	Január elején bekövetkezett maximumának csak fel- és leszálló ágát sikerült észlelni.
072046	Y Lyn	SRC	Februárban minimumban van kb. 8 ^m ,4-val.
072609	U Mon	RVB	Február elején 7 ^m ,4-s főminimumban.
072708	S Ori	M	Február közepén volt 6 ^m ,9-s maximuma.
085518	SY Cnc	UGZ	JD 184-nél 11 ^m ,2-s, JD 212-nél 11 ^m ,0-s maximuma volt.
094211	R Leo	M	A januári 9 ^m ,8-s minimumból febr. végére 9 ^m ,2-ig fényesedik.
094512	X Leo	UG	Sok észlelés született JD 184-nél bekövetkező maximumáról. JD 207-nél is volt egy 12 ^m ,2-s maximuma.
094569	GH UMa	UG	JD 192 körül következett be fényes, 11 ^m ,5-s maximuma.
123307	R Vir	M	Január végén volt 7 ^m ,3-s maximumban.
143227	R Ebo	M	Február elején volt 7 ^m ,0-s maximumban.
164025	AH Her	UGZ	JD 170-nél 11 ^m ,8-s maximumban volt.
190021	N. Vul '87	N	Csak negatív észlelések érkeztek: halványabb mint 13 ^m ,5.



192150	GH Cyg	ZAND+SR	Lassan halványodik, 8 ^m ,3 körüli.
201621	FU Vul	NC?	Lassan halványodik, febr. végén 9 ^m ,8.
210868	T Cep	M	10 ^m ,3-9 ^m ,0 között fényesedett.
21343a	SS Cyg	UGSS	JD 167-nél volt 8 ^m ,3-s maximuma. Február végén ismét kifényesedett, a maximum azonban áthúzódott márciusra.

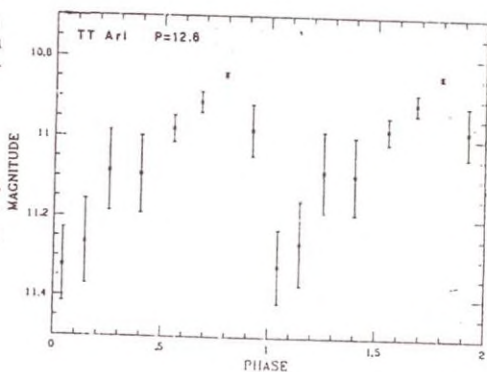
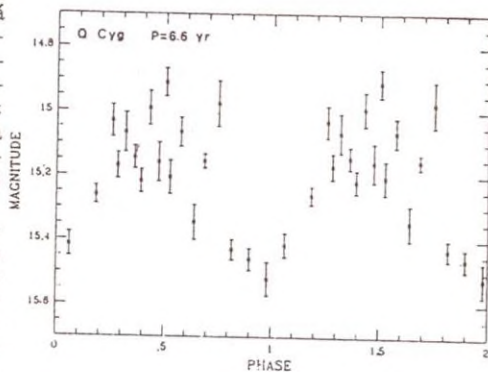
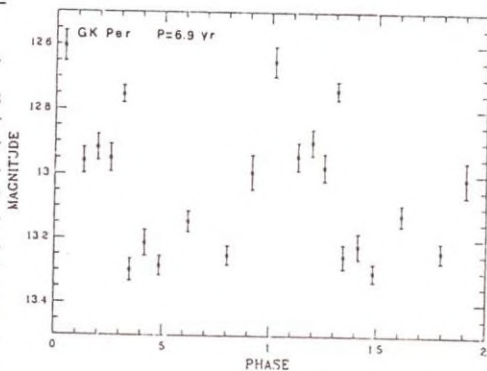
Változós hírek, érdekességek

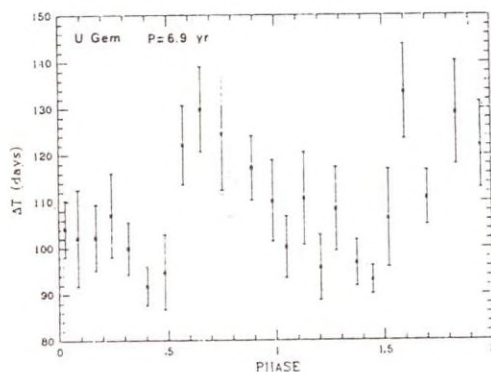
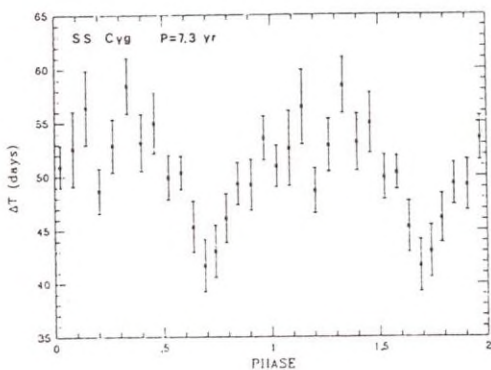
KATAKLIZMIKUS VÁLTOZÓK NAPTÍPUSÚ CIKLUSAI

A kataklizmiikus változók szoros kettős rendszerek, melyekben egy kis tömegű, rendszerint főági vagy főághoz közeli, Roche-felületét kitöltő kísérő anyagot ad át a fehér törpe főcsillagnak. A rendszer luminozitásának legnagyobb része a fehér törpe körül kialakult akkréciós korongból ered. A Bianchini új elmélete szerint a kataklizmiikus változók kísérő komponensein mutatkozó naptípusú ciklusok hónapos-éves időskálán modulálhatják az anyagátadás mértékét, ez magyarázná meg a fénygörbéken észlelt sajátosságokat. Az elméletet a Nap ciklusairól alkotott modern elképzelésünk is alátámasztja, mely szerint a fotoszféra sugárváltozásait, a differenciális rotációt és a mágneses ciklust egy konvektív-pulzációs jelenség okozza.

Amennyiben A. Bianchini elképzelése (melyet az IBSV 3136. számban vázolt) helytálló, nemradiális gómódusú pulzáció modulálná a GK Per fénygörbéjén mutatkozó 7 éves ciklust. Applegate és Patterson szerint a kettős rendszerek hűvös komponensén jelenlevő mágneses ciklusokkal magyarázhatnánk a V471 Tau, a kataklizmiikus változók, az RS CVn csillagok és a W UMa változók periódus-változásait.

1-5. ábra. A GK Per, a Q Cyg és a TT Ari fázis szerint ábrázolt fénygörbéje ill. az SS Cyg és az U Gem ΔT -T diagramja.





Ha eltekintünk a fehér törpe körüli anyagkorong instabil jelenségeitől vagy a fehér törpe felszínén zajló nukleáris égéstől, pusztán az anyagáramlásban mutatkozó szabálytalanságokkal magyarázhatók azok a folytonos, látszólag irreguláris fényváltozások, melyeket a posztnóva- és a nóvaszerű rendszerekben észlelünk. A kataklizmikus változók naptípusú ciklusai két módon is kimutathatók: posztnóvák és nóvaszerű rendszerek "nyugodt" fázisaiban mutatkozó periodicitásokból és a törpe nóvák kitörései között eltelt időintervallumokból.

Bianchini a GK Per, a V841 Oph és a Q Cyg posztnóvák és a nóvaszerű TT Ari 30-40 éves észlelési időszakainak fénygörbéjét analizálta. Két jól ismert törpe nóva, az SS Cyg és az U Gem esetében a kitöré-

sek között eltelt időtartamokat vizsgálta. A következő főciklusokat kapta: GK Per (6,9 év), Q Cyg (6,6 év), TT Ari (12,6 év), SS Cyg (7,3 év), U Gem (6,9 év). Bianchini az SS Cyg és az U Gem esetében az AAVSO Monograph 1. és 2. számában közölt vizuális adatokat használta fel (így magyar adatokat is), az amatőr észlelések így módon hozzájárultak egy újszerű elképzelés alátámasztásához. További részletek egy későbbi cikkben látnak napvilágot.

MZS

A PVH JELENLEG IGÉNYELHETŐ KIADVÁNYAI

Változócsillag Atlasz E sorozatunk 6-10. számú füzetei (darabonként 10 Ft-os áron) igényelhetők, Mizser Attila címén (1114 Budapest, Bartók Béla út 11-13). Egy füzetben 20-24 oldalon átlagosan 30-40 különböző változó észlelő-térképe található meg. (A térképek összehasonlítható jól használhatóak "arra tévedő" üstökösök, kisbolygók fénybecsléséhez is.)

Egyéb kiadványok Postaköltség térítése ellenében (8 Ft) igényelhető: Binokulár-változók, Eruptív változók (térképfüzetek), PVH Változócsillag Katalógus (1-2. kiadás), PVH Reportok, PVH Körlevelek egyes számai, észlelőlapok. Mindezek szintén Mizser Attilától igényelhetők.

Pleione A PVH negyedévi lapja az Uránia Csillagvizsgáló címén fizethető elő piros pénzesutalványon. Az 1988-as évfolyam előfizetési díja 120 Ft. Ezt a kiadványt elsősorban a változócsillagok iránt komolyabban érdeklődőknek ajánljuk. A PVH életével kapcsolatos híreket, változócsillag-fénygörbéket, hosszabb lélegzetű cikkeket, fordításokat közöl. (Korábbi számok is megrendelhetők.)

PVH - 1987

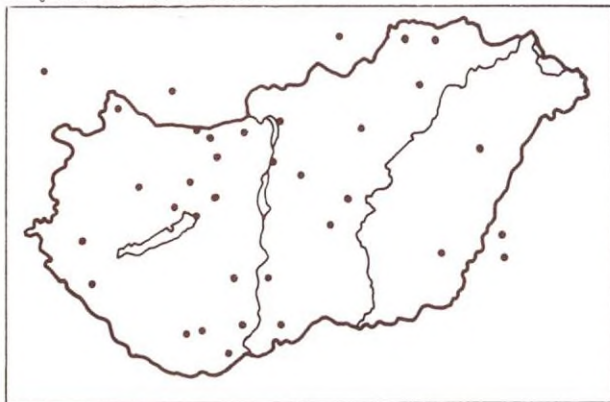
Immár negyedik éve kell élnünk az amatőr körökben szállóigévé lett fordulattal: a PVH "minden eddiginél" eredményesebb évet zárt. 1987-ben 31 013 észlelést küldött be 67 megfigyelő, ezzel — ami a megfigyelések számát illeti — a legjobb évet zárta a PVH eddigi pályafutása nyolc évében. A PVH adatbankban levő észlelések száma 352 815-re gyarapodott. Ezzel lényegében állandónak tekinthető az a folyamat, mely 1981-gyel kezdődött, és a fénygörbéken is megmutatkozó folyamatos, homogén adatsorokban is megnyilvánul. Sokáig tűnt "álmohatárnak" az AAK 1975-ös rekordja (26 615 adat), melyet először 1985-ben sikerült "megdönteni". Tanulságos azonban elgondolkozni azon, hogy míg a 70-es évek közepén a fényes, szabadszemes- és binokulár-változók jelentették az észlelések zömét, addig a 80-as években a hangsúly a halványabb, távcsöves változókra helyeződött át. (A közben eltelt időben két ízben volt nagyobb arányú programmódosítás, először 1976-ban — ekkor a szabadszemes változók megfigyelése szűnt meg —, majd 1982-ben, amikor a PVH több tucat kis amplitúdójú változót törölt programjából, jórészt fényes csillagokat.) Hogy mindezek ellenére egyre több észlelés érkezik be, mindenképpen fejlődésre vall, bár némelyek kételkednek abban, hogy a magyar amatőr csillagászat kapcsán egyáltalán lehet ilyesmiről beszélni. Az elmúlt tíz évben a változóészlelők tapasztaltsága és "átlagos műszerátmérője" egyaránt megnőtt, ami a korábnál pontosabb fénygörbéket is jelent. És most lássuk az 1987-es észlelőlistát:

Aszódi Zoltán	Asd	6	Keszthelyi Sándor	Ksz	2
Bagó Balázs	Bgb	294	Kocsis Antal	Koc	1364
Bagó Katalin	Bgk	5	Kocsis László	Ksl	1
Balázs József	Blj	3	Kovács István	Kvi	949
Bödök Zsigmond	Bzg	11	Kósa-Kiss Attila	Kka	1800
Csiszár Tibor	Ctb	7	Laczkó Attila	Lac	2
Csiszárné Molnár Éva	Cme	31	Litter János	Ltt	5
Csóti István	Cti	235	Menali, Haldun I.	Men	91
Csukás Mátyás	Ckm	874	Mezősi Csaba	Mez	10
Dalmeri, Italo	Dai	302	Mizser Attila	Mzs	3265
Dankó Csaba	Dac	45	Nagy Sándor	Nas	24
Dömény Gábor	Döm	275	Németh Buhin Ákos	Nba	1
Döményné Ságodi Ibolya	Sgi	202	Osvald László	Osi	68
Farkas Ernő	Frs	41	Papp Sándor	Pps	3139
Fekete János	Fkj	9	Piriti János	Pir	204
Fidrich Róbert	Fid	3294	Rätz, Kerstin	Rek	137
Fodor Antal	Fod	36	Reinhard, Peter	Rep	17
Földesi Ferenc	Ffe	704	Ripero, José	Rip	3639
Havassy Dóra	Hvy	9	Sajtz András	Stz	2349
Halmi Gábor	Hag	708	Sári Gyula	Sri	167
Hamar Gábor	Hmr	9	Schweitzer, Emile	Sch	1359
Hámori Tamás	Hmt	12	Soós Zoltán	Soz	190
Henshaw, Colin	Hen	383	Szauer Ágoston	Szu	116
Herceg Zsolt	Her	85	Szász Mária	Sza	4
Horváth Ferenc	Hof	31	Szeiber Károly	Sbk	3
Illés Elek	Ile	279	Szitkay Gábor	Szk	66
Juracskó András	Jur	12	Szífjártó Szilárd	Szj	7
Kalmár Tamás	Klt	1	Szőke Balázs	Szb	21

Szutor Péter	Stp	76	Ujvárosy Antal	Ujv	1
Tepliczky István	Tey	109	Vaskúti György	Vsk	4
Toone, John	Too	3306	Wieszt Krisztián	Wst	85
Tordai Tamás	Trt	17	Zajác György	Zag	36
Török Ferenc	Trf	12	Zalezsák Tamás	Zal	485
Tresó Gábor	Trg	14			

Észlelőlistánk a korábbi évekénél kiegyenlítettebb képet mutat, nem látunk rajta igazán kiugró megfigyelői teljesítményt. Különösebb kommentár talán nem szükséges, hogy felfedezzük, kik voltak 1987 legszorgalmasabb változóészlelői, akik minden elismerést megérdemelnek, hiszen elsősorban nekik köszönhető a megfigyelések további gyarapodása — sokasodó napi gond-jaik között. Egy teljesítményt azonban mindenképpen ki kell emelnünk, a Sajtz Andrásét. Sok, nála jobb feltételekkel rendelkező amatőr is példát vehetne róla (ld. Meteor 86/7-8.)! Szeretnénk azonban leszögezni, hogy nagyra értékeljük azokat a beszámolókat is, melyek csak egyetlen megfigye-
lést tartalmaznak. Arra kérjük az amatőröket, hogy mindenki küldje el megfigyeléseit, még akkor is, ha kételkedik azok értékében — minden megfi-
gyelést örömmel fogadunk!

Az elmúlt év során — kevés kivétellel — pontosan érkeztek be a megfi-
gyelések. A 6-i beküldési határidő betartása igen nagy könnyebbség számunk-
ra, ugyanis az adatok számítógépre vitele során komoly segítséget jelent a
folyamatos "adatellátás".



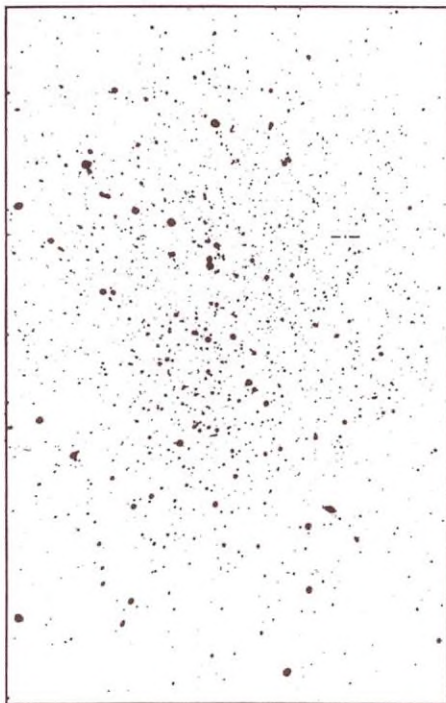
Az észlelőhelyek
területi megoszlása
az 1986-87-es
időszakban

A hazai észlelések gerincét képezi a Fidrich Róbert, Kovács István, Mi-
zser Attila és Papp Sándor alkotta "négyesfogat" koordinált munkája (ők vé-
geztek a kb. 400 hazai "inner sanctum" észlelés javát is). Folyamatos
észlelései révén Dömény Gábor, Halmi Gábor, Illés Elek, Kocsis Antal, Piri-
ti János, Soós Zoltán és Szauer Ágoston neve érdemel említést. Elsősorban
Berente Bélának köszönhető, hogy az észlelők fegyvertára két ígéretes mű-
szerrel gyarapodott a múlt évben. (Fidrich Róbert 27 cm-es ill. Bagó Balázs
15 cm-es távcsövének tükrét jórészt ő készítette.) Az itthoni munkával kap-
csolatban annyit érdemes megjegyezni, hogy jó lenne, ha egyes változók fo-
kozott észlelésére vonatkozó kéréseinket többen megszívlelnék, bár tudjuk,
nehéz változtatni az észlelési szokásokon...

A korábbi éveknél több. fotografikus megfigyelés érkezett. Sári Gyulán kívül a Csiszár házaspár (ők példamutatóan szép felvételekkel jelentkeztek), Farkas Ernő, Szauer Ágoston és Szutor Péter fotózott változókat. Sári Gyula és Szutor Péter — nagyon helyesen — elsősorban a gazdaságosan fényképezhető változókra koncentrált, a Perseus-íkerhalmaz ill. az Orion-köd vidékén. Főleg ez utóbbi terület fényképezése lenne igen fontos, mivel a kiterjedt ködösség miatt nehéz a vizuális munka. Az év két fényes nójáját kisebb figyelem kísérte a fotografikus észlelők részéről, holott épp a felfedezést követő időkről lenne fontos minél több felvételt készíteni, mivel akkoriban nemigen áll rendelkezésre megfelelő öh-sorozat. Italo Dalmeri ezúttal a GK Per, Y Per és a VW Per B ill. V magnitúdóit küldte el, melyeket később kívánunk felhasználni.

Külföldi észlelőink a korábbi évekhez hasonlóan küldtek adatokat, egyedül talán Emile Schweitzer végzett a szokottnál kevesebb észlelést, amit a gyenge strasbourgi időjárás és az egyre jobban fellendülő AFOEV magyaráz, melynek szervezése ugyancsak sok időt igényel. John Toone — akinek binokulár- és távcsöves programja példamutató lehet mindenki számára — ezúttal nem örvendeztetett meg unikumnak számító déli észlelésekkel, adatai azonban továbbra is jelentősen hozzájárulnak a görbék folyamatossá tételéhez. José Ripero továbbra is a kataklizmikus változókra koncentrálna a PVH történetében páratlanul sok (1234) észlelést küldött be szeptemberről; ugyancsak ő végezte a legtöbb "inner sanctum" észlelést is. Az év változós eseményéről, az SN 1987A-ról Colin Henshaw küldött érdekes beszámolókat. Sajnos magyar észlelők nem láthatták ezt a fantasztikus égi eseményt, bár van tudomásunk olyan amatőről, aki a múlt évben a déli féltekén járt, s elmulasztotta e rendkívüli jelenség megfigyelését!

A múlt évben — akárcsak korábban — számos külföldi változós látogatott hazánkba: John W. Griese, Kósa-Kiss Attila, Haldun I. Menali, Sei-ichi Sakuma, Ivan Pochaba és Pósa Ottó. Látogatásukról beszámoltunk a PVH találkozókön ill. a Meteorban. Külföldi kiadványokban is több ízben volt olvasható a magyar eredményekről. Angol, NDK-beli, japán és USA-beli lapok közölték eredményeinket.



A jósvafői PVH-MMTÉH észlelőtábor "mellékterméke": az R Cas maximumban, 1987. aug. 21-én (1,7/55 mm-es objektívvel, Revuechrom 400 film, 10 p. expozíció, fotó: Ujvárosy A.)

1987-ben újraindítottuk Pleione c. kiadványunkat. (Emlékeztetőül: az 1984-ben Pécssett kiadott első évfolyam után 1985-ben a Göncöl-nyomdában kívántuk kinyomtatni a második évfolyamot, ám az első szám kivitele olyan kritikán aluli volt — olvashatatlan, nyomdafestékben úszó oldalak —, hogy nem vehettük át!) A kívül-belül fotós borítóval nyomott kiadvány sikeresnek mondható, hiszen 110-en fizettek elő rá. Az eredeti elképzelést — anyagi okok miatt — nem sikerült megvalósítani; a számítógépes adatlistákon kívül csak igen kevés cikket, feldolgozást tudtunk közölni. A Pleionét a továbbiakban — egyéb pénzforrás híján — kisebb terjedelemben adjuk ki, fordításokat, cikkeket, fénygörbéket tervezünk közölni benne. A TIT-nyomdában készült számokkal szemben pedig nem merülhetett fel minőségi kifogás.

A Kézikönyv előkészítésével kapcsolatos munkák miatt csak kevés egyéb kiadványt készült el: a PVH Változócsillag Atlasz 10., és a PVH Körlevél 21. száma.

FELDOLGOZÁSOK

Ezen a téren ismét Szatmáry Károly munkásságát kell kiemelnünk. A Meteorban öt csillag hosszú távú feldolgozása jelent meg (R Uma, TX Dra, AH Dra, X Oph, R Cyg). Régebbi közös feldolgozásainkról a Csillagászati évkönyv 1987-es kötetében olvashatunk cikket, mely eddig a PVH-észlelések legrangosabb helyen történő hazai említése. PVH- és AKV-adatok felhasználásával megkezdtük az UX Dra feldolgozását.

A PVH-rovatot sokan segítették cikkeikkel, fordításaikkal vagy észrevételeikkel. Ilyen irányú tevékenységéért a következőknek mondunk köszönetet: Bakondi Gábor, Fidrich Róbert, John Griesé, Havassy Dóra, Colin Henshaw, Hegedűs Tibor, Kalmár Tamás, Kocsis Antal, Kolláth Zoltán, Kudor Gyöngyvér, Papp Sándor, Sári Gyula, Szatmáry Károly, Szőke Balázs, Tepliczky István, Zajácz György, Zalezsák Tamás.

A múlt évben egyre többen működtek közre adataink számítógépre vitelében. A friss adatokkal elsősorban Kovács István és Tepliczky István foglalkozott. Hozzájuk Csóti István, Fidrich Róbert, Hevesi Zoltán, Juracskó András és Piriti János csatlakozott a régi megfigyelések számítógépesítése területén.

MIZSER ATTILA

Adok-veszek



ELADÓ: 80/1200-as MOM lencsésű teleszkopikus szerelésű távcső (ára: 6500 Ft). 58/610 mm fókuszú távcső (ára: 2700 Ft).

Szabó Lánivel
1043 Budapest
Aradi u. 5.