

Változócsillagok

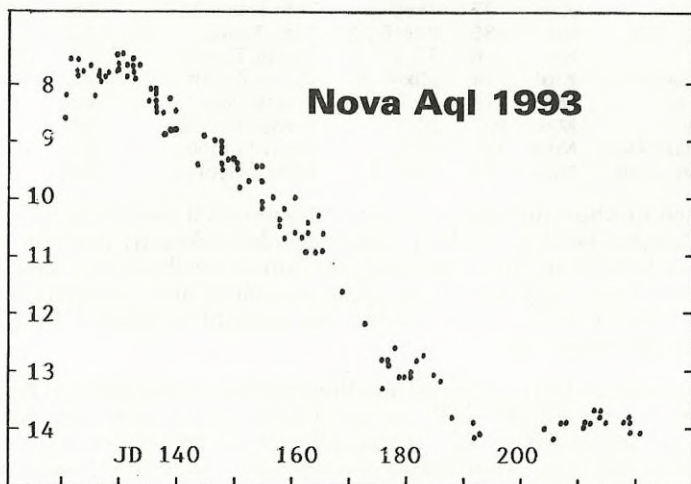
június–augusztus

Észlelő	Névkód	Észl.	Műszer	Észlelő	Névkód	Észl.	Mű-
Berecz Tamás	Bza*	3	15 T	Nyirő Ottó	Nyo*	15	10x50 B
Berecz Tibor	Bzi*	1	15 T	Papp Sándor	Pps	878	24,4 T
Carvajal, José (E)	Crj	2	31 T	Péterfalvi Judit	Pju	35	10x50 B
Csukás Mátyás (RO)	Ckm	388	15 T	Presits Péter	Prp	4	15,5 T
Dömény Gábor	Döm	7	15 T	Pujol, Fancisco (E)	Pus	9	31 T
Drucskó István	Dru	14	7x50 B	Ratz, Kerstin (D)	Rek	47	8x30 B
Fekete János	Fkj	21	10 T	Reinhard, Peter (A)	Rep	17	7 L
Ferenczi Alpár	Fia*	6	10x50 B	Ruzsinka István	Rui*	2	15 T
Földesi Ferenc	Ffe	121	25 T	Ripero, José (E)	Rip	1461	33,4 T
García, Francisco (E)	Gaf	13	25 T	Rodriguez, Diego (E)	Rod	10	20 T
Hadházi Csaba	Hdh	307	16 T	Sajtz András (RO)	Stz	1173	10x50 B
Hajdu Attila	Haa	26	12x50 B	Sápi Csaba	Sac	171	20 T
Henshaw, Colin (RB)	Hen	56	12x40 B	Simon, Vojtech (CS)	Sim	150	25x100 B
Hevesi Mónika	Hmo*	1	10x50 B	Schweitzer, Emile (F)	Sch	666	28 SC
Hevesi Zoltán	Hev	56	20x60 B	Soós Zoltán	Soz	40	30x80 B
ifj. Hevesi Zoltán	Hjr	4	10x50 B	Szabó Rita	Srb	20	10x50 B
Juharos Péter	Jup*	32	11 T	Szabó Róbert	Sbt	608	25 T
Keszthelyi Sándor	Ksz	2	sz.sz.	Szauer Ágoston	Szu	58	6,3 L
Kiss László	Ksl	841	10 T	Szentaskó László	Sno	2605	33,4 T
Kókai István	Kki*	3	20x60 B	Tárnai Mihály	Tmi	7	7x50 B
Kósa-Kiss Attila (RO)	Kka	461	15 T	Timár András	Tia	46	15 T
Kovács István	Kvi	102	10 T	Toone, John (GB)	Too	609	20 SC
Kránicz Zoltán	Krz	27	7x50 B	Tóth Krisztián	Ttk	195	20x60 B
Krítica, Jirí (CS)	Krt	435	25x100 B	Tóth Tamás	Tta	24	8 L
Kuti Ildikó	Kii	6	7,2 L	Tordai Tamás	Trt	145	11 T
Kutrovácz Gábor	Krg*	14	20x60 B	Vicián Zoltán	Vic	33	26 T
Mátis András	Mts	10	10x80 M	Vincze Iván	Vii	13	10 L
Mizser Attila	Mzs	257	30 L	Vörösházi Villó	Vii*	7	5 L
Nagy Mélykúti Ákos	Nma	123	10 L	Zagyi Ferenc	Zai	9	10 T
Nagy Zoltán Antal	Nyz	14	7x50 B	Zajác György	Zag	23	6,3 L

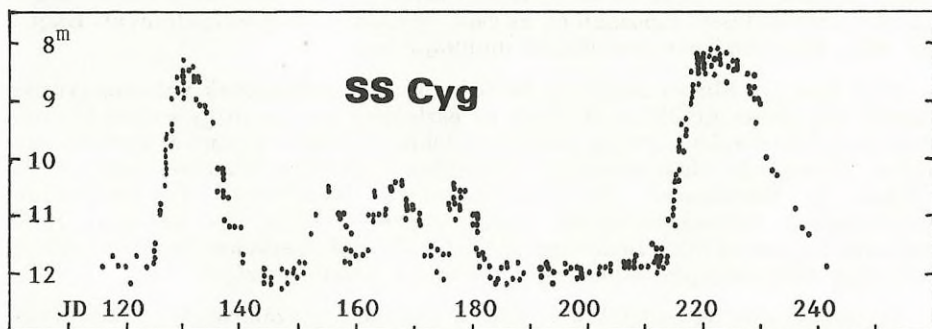
A nyári hónapokban (június–augusztus) összesen 60 észlelő 12452 megfigyelést végzett. Átlagos időjárás mellett igen sok adat érkezett, amiben néhány igen szorgalmas észlelőnek van oroszlánrésze. Sajnos továbbra sem készülnek fotografikus észlelések – úgy látszik, az ifjabb amatőrök nem érdeklődnek ezen munkaigényes terület iránt. CCD-észleléseket egyedül a spanyol Diego Rodriguez küldött, az SN 1993J-ről.

A szakcsoporthoz érkező megfigyeléseket rendszeresen továbbítjuk az AAVSO-nak és az AFOEV-nek. Az így keletkező évi több ezer forintos postaköltséget az MCSE fedezi, ám az észlelőlapok fénymásolása egyre több nehézséggel (költséggel) jár. Arra kérjük észlelőinket, hogy havi beszámolójukat lehetőleg három példányban küldjék (ebből egy marad az MCSE-nél, a másik kettőt pedig az említett két szervezethez juttatjuk el). Természetesen egyénileg is lehet adatokat kiküldeni, ezt azonban kérjük minden észlelési beszámoló felületén a kettős adatküldés megelőzése végett.

0014+44	VX And	SRA	Júliusban volt minimumban, 8,9 magnitúdó tájékán.
0058+40	RX And	UGZ	Első észlelt maximuma: JD 208 11,2.
0130+50	KT Per	UGZ	JD 214-kor 12,6 maximumban.
0206+57a	TZ Per	UGZ	Augusztusban 13,3 magnitúdós fényállandósulásban.
0214-03	Mira Cet	M	Július közepétől észleltük, ekkor 4,0 magnitúdós volt, maximum utáni. Aug. végéig 6,0 magnitúdóra halványodott.
0231+33	R Tri	M	Augusztus végén fényes (szabadszemes) maximumban, 6,0 magnitúdónál.
0324+43	GK Per	NA	Minimumban, 13,0 magnitúdó körüli.
0942+11	R Leo	M	Június közepén már 7,8 magnitúdós, a felszálló ágon, ám ezt követően fénye elenyészett a Nap sugárözönében.
0945+12	X Leo	UG	Az észlelési időszak utolsó maximuma: JD 154 12,0.
0947+69	SN 1993J	SN	Lassan halványodott, augusztus végén még mindig 14 magnitúdós.
1454+41	TT Boo	UGSS	Maximuma: JD 150 13,1.
1544+28a	R CrB	RCB	Augusztus végén, JD 222 körül halványodni kezdett, de szeptember első felében csak 7,0 magnitúdóig jutott. Az AAVSO Circular szerint JD 185 táján is volt egy néhány tizednyi elhalványodása, ennek azonban nincs nyoma az MCSE-adatokban.
1555+26	T CrB	NR	Minimumban, 10,0–10,5 közötti adatok.
1601+67	AG Dra	ZAND	Minimumban, 9,5 és 10,0 magnitúdó közötti.
1640+25	AH Her	UGZ	Három maximumát észleltük: JD 149 11,1, 174 11,9, 212 12,0.
1813+49	AM Her	AMHER	Mindvégig „fényes” fázisban, 13,5–13,0 magnitúdó közötti becslések.
1831+38	LL Lyr	UG	Ritka maximumainak egyikét észleltük JD 208-kor, 13,1 magnitúdónál.
1841+37	AY Lyr	UGSU	Maximumai: JD 158 13,9, 21 13,2.



1848+26	CY Lyr	UGSS	Minden hónapra jutott egy-egy maximum: JD 151 13,6, 175 12,7, 212 13,4.
1901+08	R Aql	M	8,0 és 11,0 magnitúdó között halványodott.
1903+17	SV Sge	RCB	Igen lassan fényesedik, csak augusztusban éri el szokásos maximumfényességét 10,6 magnitúdónál.
1908+01	N. Aql '93	N	Kettős maximuma és JD 160 körüli kismérvű „meglódulása” jól nyomonkövethető fénygörbénken.
1910–33	RY Sgr	RCB	Júniusban minimuma kezdődött: 6,5 és 8,1 magnitúdó között halványodott el.
1920+29	BF Cyg	ZAND	Halvány, 12,5 magnitúdó körüli adatok.
1921+50	CH Cyg	ZAND+SR	8,2 és 8,7 magnitúdó között halványodott.
1934+49	R Cyg	M	Július végén volt minimumban, kevéssel 14,0 magnitúdó alatt. Augusztus végén már 12,5 magnitúdós.
1946+32	Khi Cyg	M	A három hónap alatt 6,6–10,6 magnitúdó között halványodott.
1955+33	V482 Cyg	RCB	Maximumban, 11,2 magnitúdó körüli.
2007+20	FG Sge	*	Emlékezetes múlt évi R CrB jellegű minimuma után igen lassan fényesedik 11,8 és 11,2 magnitúdó között.
2016+47	U Cyg	M	Júliusban volt maximumban, 7,2 magnitúdó körül.
2027+52	V1974 Cyg	N	Lassan tovább halványodik, az időszak végén 12,6 magnitúdós.
2040+17	U Del	SRB	Mindvégig igen halvány, zömmel 7,4–7,8 magnitúdó közötti becslések.
2138+43a	SS Cyg	UGSS	Az utóbbi évtized legkülönösebb változásait produkálta! Májusi maximuma után három mini-kitörést észleltünk, melyek mindegyike 10,5 magnitúdós volt. Újabb nagy maximuma (5 napig tartó felszálló ággal) augusztusban következett be. A két „valódi” maximum között 90 nap telt el!



2209+12	RU Peg	UGSS	Konjunkciója utáni első maximuma: JD 210, 10,1.
2318+17	DX And	UG	Augusztus végén „évi rendes” kitörésben: JD 215 11,0.

MIZSER ATTILA

MCSE-AFOEV

Kedves magyar barátaim! Köszönettel vettem meghívásukat a Magyar Amatőr-csillagászok XVI. Országos Találkozójára. Ennek sajnos nem tudtam eleget tenni: lassan hetven éves vagyok, és egyre nagyobb nehézséget okoz a körülöttem folyó beszéd megértése, ráadásul nem beszélek valami jól angolul, hát még magyarul...

Néhány éve abban a szerencsében volt részem, hogy Mizser Attila és felesége meglátogatott Strasbourghban – jórészt szótár segítségével beszélgettünk, ami nem a legszerencsésebb megoldás. Ugyanez volt a helyzet, amikor Kovács István, majd Zalezsák Tamás keresett fel.

A Bulletin de l'AFOEV szerkesztőjeként 1980-ban hozzám futottak be az első magyar észlelések Mezősi Csabától és Szőke Balázstól. Őket követte hamarosan Tepliczky István. (Az első két észlelő jónéhány éve felhagyott már a megfigyelésekkel, Tepliczky úr azonban még mindig igen aktív.) Az évek során egyre többen csatlakoztak az első észlelőkhöz, különösen miután Mizser Attila a PVH „lelke” lett. Mára 191-re emelkedett azon magyarok száma, akiknek az észlelései megjelentek lapunkban. A legújabb észlelőnk Szabó Gábor. E nagyszámú észlelő között van néhány romániai és csehszlovákiai is. Közülük legrégebbi észlelőnk Kósa-Kiss Attila. Sajnos két észlelőtársunk már elhagyott bennünket: Bartos Pál és Sári Gyula.

1992-ben az MCSE változós szekciójának tagjai már több észlelést végeztek, mint az AFOEV-esek! Egy gyors számítás, és láthatjuk, hogy Magyarországon 1 millió lakosra 5,79 változós jut, míg ez az arány Franciaországban 0,84, az USA-ban pedig 0,86. Az MCSE közlönye, a Meteor, rendkívül tanulságos, jól lehet az égitestek nevén és az adatokon kívül semmit sem értek belőle, mégis mindig érdeklődéssel lapozgatom, és csak csodálni tudom buzgalmukat. Engedjék meg, hogy őszintén gratuláljak munkájukhoz.

1990 ősze óta Mizser Attila az MCSE változós szekciójának valamennyi észlelését elküldi az AFOEV-nek. Ezek az észlelések rendre megjelennek lapunkban, melyből cserébe harminc példányt szoktam küldeni a magyar észlelők számára. Sajnos egy ideje pénzügyi helyzetünk nem teszi lehetővé, hogy ezt továbbra is folytassam! Az észleléseket a Strasbourgi Obszervatórium Csillagászati Adatközpontjának számítógépén tároljuk. Az adatokat rendszeresen felhasználják a hivatásos csillagászok, akik diszkeken kapják meg azokat, vagy számítógépes hálózatokon keresztül jutnak hozzájuk.

Természetesen az észlelések mindazok számára hozzáférhetőek, akik átfogó képet szeretnének kapni egy csillagról. Ha az érdeklődő amatőrök nem tudnak hozzáférni az adatbázishoz, az észleléseket diszken is elküldhetjük nekik.

Mégegyszer gratulálok munkájukhoz, és köszönöm a nekünk nyújtott segítséget. Remélem, hogy a francia és a magyar változósok lassan 15 éve tartó együttműködése a jövőben is hasznos és gyümölcsöző lesz. Ha az AFOEV néha segítséget tudott nyújtani pl. térképek küldésével, úgy továbbra is állunk rendelkezésükre. Mielőtt befejezném, szeretném megköszönni Havassy Dórának, hogy volt szíves lefordítani leveletem.

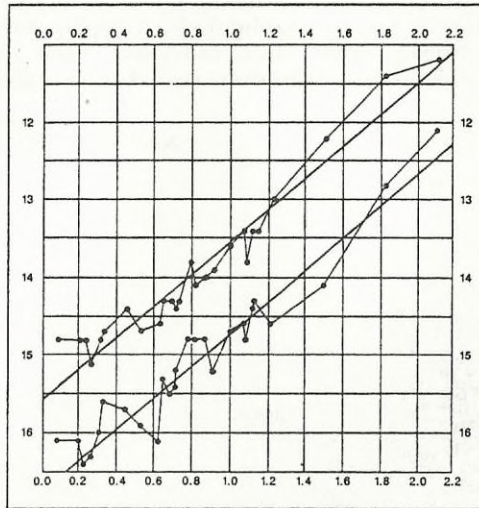
EMILE SCHWEITZER

Változós nők

Bizonyosan sokan eltűnődtek már azon, hogy miért van olyan kevés hölgy tagja egyesületünknek. Arányuk nagyjából 10% körüli, és nagyjából ez jellemző a külföldi amatőr szervezetekre is. Hivatásos körökben valamivel jobb a helyzet, de ott sem közelíti meg arányuk az 50%-ot. Nemrégiben Nők a Csillagászatban címmel szervezett konferenciát az IAU, most pedig Nők a változócsillagászat történetében címmel adott ki egy könyvecskét az AAVSO.

Gyanakodva vehetik kézbe Dorrit Hoffleit munkáját azok, akikben él az előítélet a feminista mozgalmakkal szemben. Kétségkívül van az efféle címeknek némi kirekesztő jellegük, mert hiszen a férfiak is tettek egyet-mást a változócsillagászatban, és mégsem írták meg pl. a Férfiak a változócsillagászatban c. monográfiát.

Dorrit Hoffleit könyvéből azonban nagyon sok érdekes ismeretet szerezhethetünk. Így például megtudhatjuk, hogy a gyengébb nem képviselői meglepően nagy számban sűrűgtek a modern változócsillagászat bölcsője körül. Mindenki ismeri Henrietta Leavitt felfedezését (a cefeidák periódus–fényesség relációja) – végsősoron Leavitt kisasszonynak köszönhetjük, hogy van némi fogalmunk a Világegyetem méretéről... Meglepő viszont, hogy – legalábbis a Harvardon – milyen fontos munkát végeztek a nők a változók kutatásában. Négy észlelő hölgy (H. Leavitt, H. Swope, D. Hoffleit és E.H. Boyce) közel hatezer új változót fedezett fel!



Miss Henrietta Leavitt eredeti periódus–luminozitás diagramja a Kis Magellán Felhő cefeidáira. A felső görbe a maximum-, az alsó a minimumfényességek alapján készült.

Az AAVSO történetében is óriási szerepet játszottak (és játszanak) a hölgyek. A könyvecske bemutat egy csoportképet, amely egy 1917-ben tartott találkozójukon készült, és nem kevesebb mint 11 nő fedezhető fel rajta. Sokan tudják, hogy az AAVSO jelenlegi igazgatója is nő (Janet Akyüz Mattei), de azt már kevesebben, hogy a „nőuralom” 1949 óta tart, Margaret Mayall ugyanis attól az évtől egészen 1973-ig irányította a szervezet munkáját.

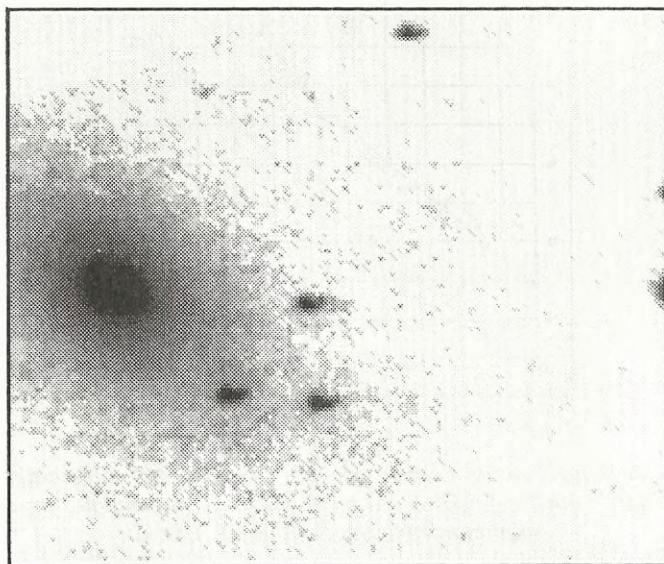
Mint minden könyv, ez sem tökéletes – számos hiba, sőt egy igen súlyos tévedés csökkenti értékét. A 47. oldal táblázatában nem kis meglepetéssel olvastam Szentmártoni Béla nevét az 1000-nél több változóészlelést végzett nők sorában. Szomorú, hogy a szerző nem tudja azt, hogy Béla távolról sem volt nő... Ennyit ért volna Szentmártoni Béla évtizedes megfeszített munkája? Hiszen épp ő volt az, aki a legszorgosabban építgette kapcsolatainkat az amerikai amatőrökkel, köztük az AAVSO-val is. Nem szerepel viszont a táblázatban Ságodi Ibolya, aki 1981–86 között 1235 észlelést végzett...

Ettől eltekintve minden változós figyelmébe ajánlható ez a könyv, mely a változós hölgyek munkásságán keresztül mutatja be a változócsillagászat főbb állomásait a kezdetektől napjainkig.

MIZSER ATTILA

CCD-s tapasztalatszerzés Szegeden

A múlt év őszétől rendelkezik a Szegedi Csillagvizsgáló egy SBIG gyártmányú ST-4-es CCD kamerával. Mivel ez az észlelési technika még eléggé ismeretlen a magyar amatőrök körében, ezért érdekes lehet az olvasók számára egy beszámoló a kamerával szerzett tapasztalatokról. A képfelvételben és azok feldolgozásában Szatmáry Károly, Vinkó József és Kaszás Gábor végezték a legtöbbet, jómagam csupán az objektumválasztásban segédkeztem időnként.



Pár szó magáról a használt CCD-ről: ez a kamera a legolcsóbb (és ebből következően a „legkevesebbet tudó”) CCD-k közé tartozik. Képfelbontása 192x165 pont, és mint 8 bites készülék, csak 256 fokozatot képes megkülönböztetni. Ugyanezen cég ST-6-os CCD-je már 16 bites (65536 fokozat!) és sokkal jobb felbontású.

A legelső alkalommal a szegedi 40 cm-es Cassegrainre tettük fel, de egyrészt képkötési problémák, másrészt pedig a kapott kis látómező miatt rögtön felhagytunk az ilyen irányú próbálkozásokkal. Akik az 1992-es nyári ráktanyai táboron látták a Celestron-8 és e kamera által felvett képeket, visszaemlékezhetnek arra, hogy 4'x4'-es kép keletkezett 2 m-es fókusznál. A Cassegrainnek 4,5 m a fókusza, így a látómező csak kb. 2'x2'-es, ami természetesen nagyon kevés. Ezek után a legmegfelelőbb műszernek a csillagvizsgáló 63/840-es, óragépes mechanikájú Zeiss (Telemator) kisrefraktora adódott. A kezdeti képek a téli ég fényes objektumairól készültek: a Trapéz az Orion-ködben, M35, Pleiadok, a Jupiter a holdjaival (a korong persze túl kicsi volt bárminemű részlet felbontásához). A látómező 10'-12' szélessége már sokkal elfogadhatóbb volt. Az Orion-ködről készített első 10 mp expozíciójú képen 10 magnitúdós csillagok is látszóttak (Orion-köd változói, VA5 alapján) és akkor azt hittük, hogy valahol itt lesz a CCD szegedi fényességtartományának alsó határa. A legnagyobb problémát az élesség beállítása okozta, ugyanis a kamerának nincs saját okulárja. A célpontok beállítása során okulár-CCD cserére van szükség. A kamera éles képet adó helyzetének meghatározása óta ilyen jellegű nehézség nincs.

Miután az SN 1993J felrobbant az M81-ben, vártuk a kedvező alkalmat a szupernóva megörökítésére. A legjobb képeket május 18-án 21 és 22 óra UT között készítettük, amelyeket feldolgozva és összeadva kaptuk a mellékelt ábrán látható eredményt. Ez öt felvétel számítógép segítségével javított és összeadott végeredménye, a felvételek expozíciós idejei 20 mp-től 2 percig váltakoztak. A szupernóva mellett sejthető a 14 magnitúdós előtérscsillag is. Sajnos a pólusraállítás nem volt tökéletes, ezért a 2 perces expozíciónál már kicsit „elmentek” a csillagok. Ennek ellenére nem lehetünk elégedetlenek, hiszen maga a kép Szeged belvárosától 1 km-re, a közepestől kicsit jobb (5,5 szabadszemes határmagnitúdójú) égen lett rögzítve, amikor már eléggé belemerült az UMa ezen vidéke a csillagvizsgálótól északnyugatra levő város fénybúrájába.

Remélhetőleg a CCD-technika egyre kevésbé lesz idegen (és ismeretlen) Magyarországon. Egy kicsit e téren is előrelépve, a szegedi fizikus hallgatók laborgyakorlat keretében találkozhatnak a CCD-vel, ami persze nem nagyon vigasztal egy magyar átlagamatort.

KISS LÁSZLÓ

Változós találkozó

December 4.: Az MCSE Változócsillag Szakcsoportja 10–16 óra között tartja találkozóját a BME „R” klubjában (*Budapest XI., Műgyetem rakpart 9.*). A részvétel díjtalan; az előadni szándékozók Mizser Attilával vegyék fel a kapcsolatot. A találkozó után „csillagászati javak vására” 18 óráig.