



Kettőscsillagok

Ritkán észlelt kettősök nyomában XII.

A jelen cikk megjelenésekor a magyar amatőrcsillagászok *sanyarú* időszaka lesz, tekintettel arra, hogy június derekán a legrövidebbek az éjszakák: a csillagászati szürkület idejét nem számítva mindössze 5 óra hosszág tart a sötétség. Ennek a kora nyári időszaknak egyik jellegzetes égterülete a Herkules csillagkép – van-e olyan amatőr, akinek rögtön eszébe nem jut róla a legismertebb gömbhalmaz, az M13? –, melyet az északi égbolt legfényesebb csillagát, a Vegát magában foglaló kis Lant csillagkép követ. Jobbról az Északi Korona méretéhez képest sok szép kettőscsillaggal várja az észlelőket.

Természetesen ezekben az objektumokban a Herkules sem szűkölködik, amit az is bizonyít, hogy Berkó Ernő 433 párt észlelt itt! Közülük a konstelláció nyugati, az Északi Koronával határos részén találhatókra esett a választásom, a két legutóbbi, CCD-s beszámoló után visszatérve a hagyományos vizuális észlelésekhez. Talán nem mindenki tudja, hogy a Belgrádi Obszervatóriumban a kettőscsillagok témakörében jelentős kutatómunka folyik, észlelések és binary rendszerek számítása terén egyaránt. A csillagászok egyike G.M. Popović, akinek kb. 200 felfedezését találhatjuk a WDS-ben. Az 1-es számot viselő trió az 1999. augusztus 11-i teljes napfogyatkozást követő napon került távcsővégre Ludányhalásziban, az alábbi feljegyzés szerint: „300x: AB, AC: PA 180 és PA 200 felé látszanak a halvány társak. Az első szoros, a második nagyon laza párt alkot a főcsillaggal, amely kék. Érdekes, hogy a közeli B társ látszik jobban, pedig azonos fényességet jelez a katalógus mindkét társra.” (Az észlelés leírása a WDS 1996-os kiadására hivatkozik, később a fényességadatok módosultak!) Az ezután észlelt binary rendszer, a BU 628 szintén kapcsolódik Belgrádkhoz, ugyanis előzetes pályáját egy másik szerb csillagász, Zulević számította 1986-ban. D.J. Zulević (1937–1998) munkásságát a 65/1055 cm-es Zeiss-refraktorral végzett 4000 mikrométeres mérés és 53 binary rendszer pályaszámítása fémjelzi. A profi szinten nem nehéz Burnham-párról az alábbiakat jegyezte naplójába Ernő: „300x: Aszimmetrikusan érintkező korongok, PA 260° irányban. Kékesfehérek a csillagok és alig eltérő a fényességük. Rettentő nehéz kettős, a további nagyítást a légkör sem engedi. (S 8 körül).” A 450 éves periódusú Burnham-párt 1878 óta kísérik figyelemmel a csillagászok; ezalatt pozíciósöge 90 fokot változott. Érdekes, hogy a fél ívmásodperc szög-távolságú kettőst Heintz 61 cm-es refraktorral „szisztematikusan” szorosabbnak mérte (kevesebbnek, mint 0,3). 1983 óta követik interferometriás módszerrel, melynek pontossága ezredívmásodperc nagyságrendű, így határozottan állítható, hogy a komponensek közti távolság 12 év alatt 0,03-cel növekedett, 1995-ben 0,491.

Standard kettős a POP 2: „210x: Eltérő (DM1!!!), PA 140-es, fehér, halvány kettős. A főcsillag 1 magnitúdóval halványabb a jelzettnél. Szoros, de elkülönül. Szűk LM-re követi az STF 2069-et övező, nyílfthalmaszzerű csillagalakzatot. (S= 6–7).” Ugyanezen

az estén egy nehéz trió is terítékre került, a COU 621. A közepes seeing miatt 210-szeressel a főpár igen nehéz: rés nincs, a körteszerű fehér csillag eltérő fényességekre utal, PA 210°. Az LDS 6314 számon katalogizált AC pár fehér-narancs színű, laza és igen eltérő, PA 190°-kal. 66-szoros nagyítással sem túl látványos. Valószínűleg ugyanezt lehet mondani Soulie 75. és 76. sz. pájról; fényességadataikat látva nem számíthatunk könnyű sikerre. Mégis érdemes próbálkozni ilyen objektumokkal is: 35,5 cm-es reflektorával, 263-szoros nagyítással az SLE 75 komponenseit 11^m és 13^m fényesnek becsülte Ernő, sőt még kékesfehér és narancs színeket is feljegyzett a laza kettősről, melynek pozíciósöge 280°. A másikat ugyanilyen fényességű, sárga-narancs, standard szögtávolságú párként észlelte PA 20°-kal.

A cikkben szereplő rendszerek WDS 2000-ből származó adatai

RA 2000	Dec 2000	Kettős- név	Komp.	Szögtáv.		PA		Dátum		Fényesség		
				első mérés	utolsó mérés	első ut	ut mérés	első ut	sz	M1	M2	
16 27,2	+34 19	POP	1 AB	2,3	2,2	181	178	970	995	6	10,61	11,69
		POP	1 AC	39,7	39,7	202	203	986	995	2	10,10	12,30
16 30,9	+38 04	STF 2059		1,2	0,5	209	194	829	997	59	7,98	8,24
16 35,9	+29 33	COU 621	AB	0,5	0,8	255	228	971	986	3	10,20	11,10
		LDS 6314	AC	26,0	26,0	193	193	960	960	1	9,50	12,80
16 37,1	+33 51	POP	2	4,0	4,0	136	136	970	995	6	10,60	12,50
16 59,5	+33 21	SLE 75		16,6	16,6	287	287	983	983	1	11,70	14,00
17 00,3	+33 12	SLE 76		8,4	8,4	21	21	982	982	1	14,30	15,00
17 18,4	+32 40	BU 628		0,5	0,3	6	255	878	997	54	8,75	9,68

A tavaly novemberi számban bemutatott „zöldpötty program” még csipkerózsika-álmát alussza, elsősorban az észlelési eredmények sorsának, értelmének bizonytalansága miatt. Az elmúlt év nyarán megfigyelt közel száz ilyen objektum zöme a Herkules csillagképben található, ezért indokolt megemlíteni legalább két esetet. A GSC 2589 1071 és GSC 2589 1132 sz. egymás melletti két objektum *non-star* 10^m,8 és 13^m,1 fényességekkel. Ernő megfigyelése szerint standard, fehér-narancs színű, 10^m,5-s, illetve 12^m,s, PA 45 fokos szép pár, további bontás nélkül. Érdekesebb a DDK-re elhelyezkedő GSC 2071 137 jelű *non-star* objektum. Ennél az észlelés szerint szoros, alig eltérő, PA 80° pozíciósöge, halvány (12^m,5/13^m) tagok az eredeti felvételen nem szeparáltak, viszont az ott meghatározott fényesség 8^m,9! Ennek ellenére egyetlen más katalógus sem tartalmazza, ami összhangban van a vizuális látvánnyal, csak éppen a GSC fényességadataira nincsen magyarázat.

A mostani válogatást fejezzük be egy ismertebb, ám napjainkban komoly amatőr-trófeát jelentő Struve-kettőssel, a STF 2059-cel. 1983 júliusában én is tettem vele kísérletet, de sajnos a meglehetősen nyugtalan légkör miatt (?) 220-szoros nagyítással nem sikerült bontani; többször nem tértem vissza rá. Öt évvel később Berente Bélának 250/3750-es Cassegrain-távcsövével hasonló nyugodtságnál nem jelentett problémát: „Rendkívül szoros kettős, kb. 0,7-es, réssel bontva. Kékesfehér csillagok. PA 10°.” A párról rendelkezésre álló mérések elég érdekes képet mutatnak. W. Struve 1829-es felfedezésétől 1924-ig 1"-nél nagyobb szögtávolságú volt; a következő, 1946-os méréskor már 0,75-esnek mutatkozott, végül az 1995-ben végzett interferometriás mérés 0,48-et eredményezett, a pozíciósög csökkenése mellett. Ezzel lényegi-

leg összhangban van Berkó Ernő 1999. nyári megfigyelése, amikor 300-szoros nagysággal, meglehetősen gyenge égnél PA 20°/200° irányban megnyúlt, néha lefűződő csillagnak látta. Egyenlő fényesnek és fehérnek látszóttak a tagok a réssel nem bomló képnél. 25 cm körüli távcsövek számára ajánlható tesztobjektum.

Mindenkinek sok sikeres és szép kettőscsillag megfigyelést kívánok, és hozzá – szokás szerint – 10-es seeinget!

VASKÚTI GYÖRGY

Internet-ajánlat

<http://sidonie.obs-nice.fr>

http://ad.usno.navy.mil/dsl/Speckle/cat3_16.html

<http://ad.usno.navy.mil/dsl/Comm26/circulars.html>

Polaris hírek

Február 10-e újabb jeles nappá vált a Polaris Csillagvizsgáló életében. A korán érkező tavaszi időjárásnak köszönhetően lehetőség nyílt a külső munkálatok elvégzésére. A Rózsa Ferenc, Bereczki Gyula és Deli Tamás alkotta három fős csapat megjavította a betegeskedő kupolarést. A nagytakarítást, kenést és némi szerelési követően játszi könnyedséggel nyílik a rés. Míg a fenti brigád a kupolával küzdött, addig Hingyi Gábor, Mizser Attila, Nagy Zoltán Antal és e sorok írója hozzálátott a környező fák visszavágásához. A teraszról azóta szinte teljes a panoráma és a kupolából is zavar-talan a kilátás. Köszönjük a gondos kezek munkáját, melynek eredményeképpen, az-óta a nagyközönség számára tartott bemutatóinkat, valamint folyamatosan beinduló megfigyelési és szakköri programjainkat már megfelelő, zavartalan körülmények köz-ött folytathatjuk.

Programjaink

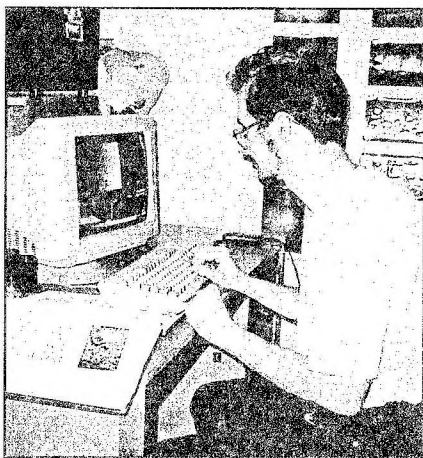
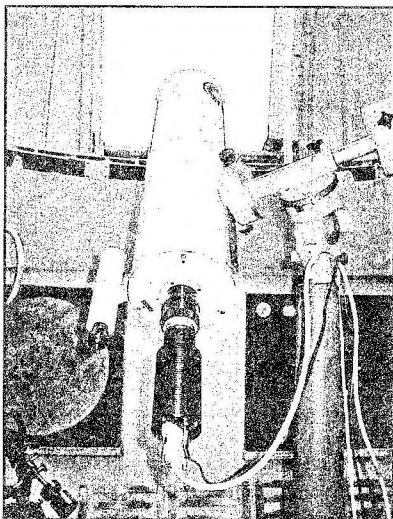
Szokásos keddi klubnapjaink mellett március 1-jétől elkezdődtek csütörtöki szakköri foglalkozásaink is. A tematika összeállításánál ugyan kiemelt szerepet kaptak a kü-lönböző távcsöves megfigyelési gyakorlatok, ám ezek elvégzése előtt a hallgatónak alapvető elméleti tudásra is szert kell tenniük. Az asztronómia változatos fejezeteinek bemutatását követően kiterünk csillagászat történeti és űrkutatási ismeretekre is. Szakkörünket a nyári időszakban szüneteltetjük, de ősztől újra indítjuk.

Többen hiányolják keddi, rendszeres előadásainkat. Ennek legfőbb akadálya a meg-felelő előadóterem hiánya volt. Örömmel tudatjuk olvasóinkkal, hogy június elejétől birtokba vehetjük a csillagvizsgáló további helyiségeit is, így egy nagyobb előadó-termet is. Jelenleg a terület további felújítását végezzük; az előadás-sorozatot ősztől ismét beindítjuk. Mindezek alapján nyugodtan elmondhatjuk, hogy az MCSE – tí-zenkét évvel újjáalakulása után – végre igazi otthonra talált!

A csillagvizsgálóban lehetőséget biztosítunk tagjaink számára önálló megfigyelések végzésére saját műszereikkel, vagy az MCSE jelenleg rendelkezésére álló eszközeivel. Szeretnénk, ha az észlelések valóban észlelések lennének: nem csak öncélú nézelő-désben merülnének ki, hanem a különböző szakcsoportok munkáját is segítenék.

Látogatottság

Ez év elején a Polaris bemutatónapjain eleinte csendesen csordogáltak az események. Néhány látogatón kívül csupán lelkes amatőrök látogatták az intézményt. Ez nem is csoda, hiszen az oly sokáig elhanyagolt, rossz kezekben lévő, 1979-ben épült bemutató csillagda nem igazán ivódott bele a köztudatba. Munkánk azonban meghozta gyümölcsét, mert a március-áprilisi időszakban szinte megszállták a látogatók a Polarist. Az érdeklődés egyre növekszik, jelezve az igényt a csillagászati ismeretek iránt. Ennek megfelelően immár heti három alkalommal, kedden, csütörtökön, és szombaton is nyilvános bemutatókat tartunk.



CCD-s holdészlelés a Polaris 15 cm-es Cassegrain-távcsövével

A Csillagászat Napja

Az MCSE ez évi második nagyobb szabású rendezvényét, a Csillagászat Napját is a Polarisban bonyolítottuk le. Az érdeklődés csekélyebb volt, mint a január 9-i holdfogyatkozás alkalmával, de ez érthető is, hiszen most nem tudtunk olyan látványos jelenséggel „szolgálni”. A részben borult időjárás ellenére így is mintegy száz látogató vett részt nyilvános bemutató napunkon. A résztvevők ezúttal Mizser Attila diákkal illusztrált beszámolóját hallgathatták meg a fényszennyezésről, ezt követően pedig Horvai Ferenc sok-sok színes képpel fűszerezett, izgalmas úrállomás-előadását élvezhette a publikum. Az esemény médiavisszhangja kedvező volt, a Népszabadság hosszabb cikkben számolt be rólunk.

A Polaris jó adottságait kihasználva igyekszünk gyakrabban meghirdetni ilyen, nagyobb érdeklődésre számot tartó rendezvényeket. A legközelebbi ilyen programot június 22-én tartjuk, A Mars éjszakája címmel. Ekkor a földközeli Mars bolygó és a nyári napforduló lesz témánk. Minden tagunkat és minden érdeklődőt szeretettel várunk!

HOLLÓSY TIBOR–MIZSER ATTILA

Apróhirdetések

Tagjaink és előfizetőink apróhirdetéseit – legfeljebb 10 sor terjedelemben – díjlanul közöljük. A hirdetés szövegét írásban kérjük megküldeni az MCSE címére (1461 Budapest, Pf. 219., fax: (1) 279-0429, e-mail: mcse@mcse.hu).

ELADÓ TAL-1 110/806-os Newton-reflektor, 2 db okulár (25 mm, 15 mm), Barlow, színszűrők, komplett állvány, keresőtávcső. Irányár: 60 000 Ft. *Szabó László, tel.: (30) 341-3184, (59) 325-262 (este).*

ELADÓ 1 db Zeiss 80/1200-as AS objektív hozzávaló Zeiss fókuszírozóval, 1 db Zenit váz megkímélt állapotban. *Bolgár Attila, tel.: (30) 932-4517*

ELADÓ 1 db 31,7-es 8–13 mm-es zoom-okulár (36 000 Ft), 1 db fotóállvány 2,5–2,8 kg-os távcső fogadására alkalmas kivitelben (finommozgatás, ellensúly): 8000 Ft. *Orbán Károly, 6430 Bácsalmás, gr. Teleki u. 19., tel.: (79) 342-163*

VENNÉK foglalatot meglévő 72/500-as objektívem részére, esetleg akár optikával is, ha hibátlan és mérsékelt áron. *Olajos István, 7720 Pécsvárad, Gyenes Tamás u. 11., tel.: (72) 465-521*

ELADÓ Konica Tc fényképezőgép 3,5/28-as Hexanon objektívvel (22 000 Ft), Makinon 80–200 zoom-objektív, bajonettes, Ø55 mm (25 000 Ft), 17 mm-es Plössl-okulár (14 000 Ft), Paul Davies: Isten gondolatai (600 Ft). Alkudni lehet! *Erdei József, 7132 Bogyzisló, Honvéd u. 87.*

ELADÓ 10x50-es kifogástalan állapotú Chinon binokulár bőrtokkal. Irányár: 20 ezer Ft. *Barabás György, 1181 Budapest, Csontváry u. 3., tel.: (1) 291-0391*

ELADÓ Praktica LLC, használt, 10 000 Ft, új tokkal 18 000 Ft, Nikkormat, Nikon, Nikkor 1,4/50 objektívvel: 45 000 Ft. *Gyurman Tibor, tel.: (29) 360-715*

TELESCOPIUM

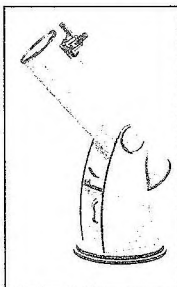
megérkeztek a



távcsövek!

MÁR 44.000 FORINTTÓL

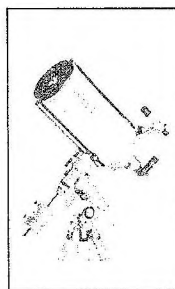
JÚNIUS 20-ÁN
A TELESYNTA
TÁVCSÖVEK
ESTI BEMUTATÁSA
20 - 22 ÓRAIG
A TELESCOPIUMBAN.
MINDEN MCSE-TAGOT
SZERETTEL
VÁRUNK!



Telesynta 70/700 44.000 Ft

Telesynta 102/510 145.000 Ft

Telesynta 200/1000 Dobson 135.000 Ft



Telescopium távcsőszalon
1016 Budapest, Sánc u. 3/b

tel: 279 0744

fax: 209 0542

www.telescopium.hu

info@telescopium.hu

ELADÓ új 114/910-es Newton-tubus, 6x30-as keresőtávcsővel, felfogó bilinccsel. Tel.: (30) 231-7284

ELADÓ egy 25 cm-es f/10-es amerikai MEADE LX-200 típusú Schmidt-Cassegrain automata GOTO távcsőrendszer, pólusállító ékkel, ORION párvédő sapkával, standard tartozékokkal. Ára: 1 150 000 Ft. A távcső alaptartozéka a tubuson és a számítógép vezérelt mechanikán kívül, az állítható háromláb, 26 mm-es MEADE Series 4000 SP okulár, MEADE zenitprizma, MEADE 7x50-es keresőtávcső, kézi vezérlő 65 000 objektummal stb. A műszer kiváló optikájú és megkímélt állapotú. A távcsőhöz további tartozékokat is tudok adni, külön megállapodás szerint, mint pl.: MEADE Series 4000 f/6.3 fókuszreduktor, MEADE short Barlow, 2x, MEADE off-axis guider, asztrofotó-adapter, MEADE 12V-os szivar-gyűjtős adapter. A műszer új ára 1 850 000 Ft. *Kereszty Zsolt, telefon: (30) 239-5780*

ELADÓ 500 mm átmérőjű 80 mm vastag Zeiss optikai üvegekörong, az eredeti ár kétharmadaért, vagy távcsőre cserélhető. *Ferenczi Béla, tel.: (25) 403-308*

KERESEK Zeiss O-6, O-10, O-16 okulárokat megvételre. *Gyuris Zoltán, tel.: (30) 302-7956*

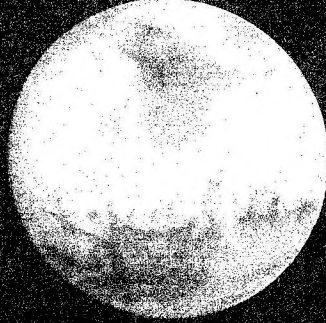
ELADÓ egy 250/850-es alumíniumozott főtükör megfelelő méretű alumíniumozott sík segédtükörrel, 20 000 Ft-ért. *Weintraut József, tel.: (72) 466-045*

ELADÓ TÁVCSÖTÜKRÖK (gőzölve): 250/1000 fűrt, 160/1212, 148/984, 149/1167, 190/897 alaplappal szerelve, 100/500 Newton keresőtávcsővel, 123/935, 123/949, 123/923 komplett Newton keresőtávcsővel; (gőzöletlen): 123/915, 150/1212, 202/1212, 219/1376 alaplappal szerelve. *Csalós Géza, 1021 Budapesti, Szerb Antal u. 4., tel. (1) 274-3070*

ELADÓ egy 150/1000-es Newton-reflektor masszív parallaktikus tengelyrendszerrel. Mindkét tengelyen finommozgatás van. A távcsőhöz 2 db okulár és keresőtávcső tartozik. A távcső teljes egészében A távcső világa c. könyv alapján készült. A fényképe a Meteor 2000/3. számában látható. *Ménich Jakab, 2640 Szendehely, Mező út 26., tel.: (35) 376-262, (30) 852-6636*

A Mars éjszakája június 22.

Polaris Csillagvizsgáló

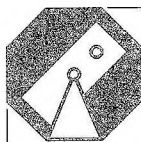


Június 22-én a Mars-oppozícióhoz és a nyári napfordulóhoz kapcsolódva egész éjszaka távcsővel bemutatást tartunk a Polaris Csillagvizsgálóban. Rendkívüli nyitva tartásunk napnyugtakor (20:45 NYISZ) kezdődik, és napkeltekor (4:47 NYISZ) ér véget.

Derült idő esetén a csillagvizsgáló távcsőjeivel bemutatjuk a kora nyári égbolt legszebb, legérdekesebb égitesteit, de első számú célpontunk természetesen a Mars bolygó lesz.

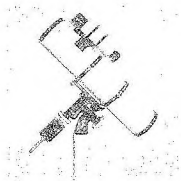
Programunkat számítógépes bemutatóval és szabadtéri előadásokkal, távcsővel szaktanácsadással színesítjük. Hozza el Ön is távcsővét!

Magyar Csillagászati Egyesület
tel./fax: (1) 279-0429
E-mail: mcse@mcse.hu
<http://www.mcse.hu>
<http://polaris.mcse.hu>

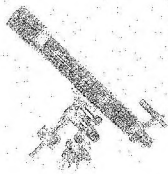


ÉG-BOLT TÁVCSŐSZAKÜZLET

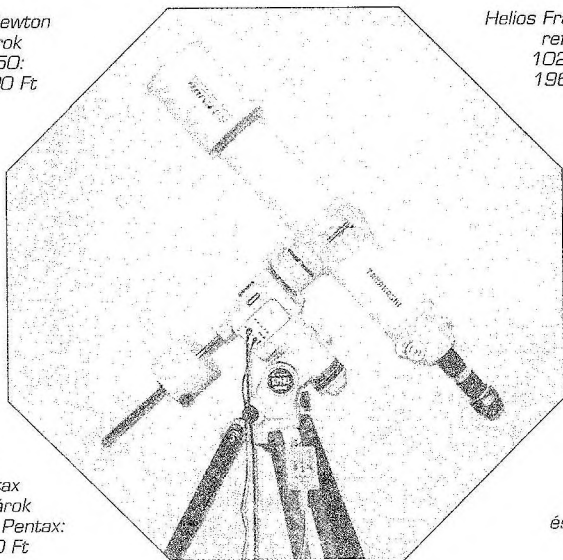
Bemutatóterem: Déma, Bp. IX. Ráday u. 45.



*Mizar Newton
reflektorok
150/750:
193 000 Ft*



*Helios Fraunhofer
refraktorok
102/1000:
196 000 Ft*



*Fujinon
és Pentax
binokulárok
16x60 Pentax:
88 000 Ft*

*Pentax
és TeleVue
okulárok*



*Pentax és
Takahashi
apokromatikus
refraktorok*



A bemutatóterem előzetes bejelentkezés után látogatható. Telefon: (20) 434 8722