

ÉGRE NÉZŐ SZEMEK...

ORSZÁGOS CSILLAGÁSZATI KIÁLLÍTÁS
1995. OKTÓBER 16-21, BAJA

Negyedszer kerül megrendezésre az "Égre néző szemek" csillagászati kiállítás. Idén sajnos nem tudtuk kiírni a kedvelt alkotói pályázatot, mert nem sikerült céltámogatást szerezni megvalósításához. Talán jövőre...

A megnyitó október 16-án, de. 10-kor, a JAMK kiállítótermében lesz! (6500 Baja, Vörösmarty u. 5.) A kiállítást megnyitja: Széll Péter, Baja Város Polgármestere. A kiállítás nyitvatartása: minden nap 9-18 óra között.



PROGRAMAJÁNLAT:

- Minden nap délután 4 órakor rövid vetélkedő, értékes nyereményekkel
- Magyarai Béla, magyar űrhajós űrkiképző-központ-beli tréningruhája! Magaslég-köri repülősruha sisakkal.
- Számítógépvezérlésű modern csillagászati távcsövek, eszközök.
- Magyar és külföldi csillagászati-űr-kutatási bélyegek tárlata!
- Amerikai űrposztterek (vásár is)
- Szerdán este videoprojektoros lézershow!
- Minden nap rendkívüli távcsöves bemutató (napal és este is!)

A kiállítás támogatói:

MANO KFT. Budapest
ASTROTECH KKT, Baja
TIT Budapesti Planetárium
Baja Város Önkormányzata, Baja
URANIA Csillagvizsgáló, Budapest
Bajai Bemutató Csillagvizsgáló, Baja
Kecskeméti Planetárium, Kecskemét
Bajai Observatórium Alapítvány, Baja
Magyar Csillagászati Egyesület, Budapest
József Attila Művelődési Központ, Baja
Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat, Kecskemét
Bács-Kiskun Megyei Csillagvizsgáló Intézet, Baja



Erre el kell menni!

meteor

1995/9
szeptember

meteor

A Magyar Csillagászati Egyesület lapja
Journal of the Hungarian Astronomical Association

Szerkesztőség:

Redaction:

H-1461 Budapest, Pf. 219., Hungary

E-mail: mizser@buda.konkoly.hu

Tel.: (1) 186-2313

HU ISSN 0133-249X

Főszerkesztő: Mizser Attila

Olvasószerkesztők: Csaba György
Gábor, Sebők György, Tepliczky István

A Meteor előfizetési díja 1995-re
(nem tagok számára) 1120 Ft

Évközbeleni előfizetés (tagdíjfizetés)
esetén a számokat visszamenőleg
megküldjük!

Felölös kiadó: Ponori Thewrewk Aurél

ROVATVEZETŐINK

NAP

Iskum József
1041 Budapest, Rózsa u. 48.

HOLD

Kocsis Antal
8174 Balatonkenese, Kossuth u. 2/a.

BOLYGÓK

Vincze Iván
7632 Pécs, Aidinger J. u. 15.
E-mail: e.vica@sc.bme.hu

ÜSTÖKÖSÖK

Sámczky Krisztián
1132 Budapest, Kádár u. 9-11.
Tel.: (1) 153-4902
E-mail: sky@iris.elte.hu

METEOROK

Tepliczky István
2890 Tata, Baji út 42.
Tel.: (1) 209-0148 (mh., du.)
E-mail: tepi@mcse.zpoc.hu

CSILLAGFEDÉSEK

Szabó Sándor
9400 Sopron, Baross u. 12.
Tel.: (99) 332-548

KETTŐSCSILLAGOK

Ladányi Tamás
8175 Balatonfűzfő, Balaton krt. 71.
Tel.: (88) 351-744, E-mail: lat@ajk.jpte.hu

VÁLTOZÓCSILLAGOK

Kiss László
6701 Szeged, Pf. 596.
E-mail: l.kiss@physx.u-szeged.hu

Kivonat a Magyar Csillagászati Egyesület alapszabályából Az Egyesület céljai:

- Népszerűsíti a csillagászat eredményeit.
- Szakmai és szervező tevékenységével segíti a magyar amatőr csillagászokat értékes megfigyelések végzésében.
- Elősegíti a hivatásos és az amatőr csillagászok együttműködését.

Az egyesületi tagság formái (1995)

- rendes tagság díja (illetmény: Meteor csillagászati évkönyv) 700 Ft
- pártoló tagsági díj (közületek számára is!) (illetmény: Meteor + Meteor csill. évkönyv) 1400 Ft
- örökös pártoló tagdíj 35000 Ft

Kiadványunkat a Pro Renovanda Cultura Hungariae Alapítvány támogatja

MÉLY-ÉG OBJEKTUMOK

Papp Sándor
6000 Kecskemét, Lőcsei u. 8.
Tel.: (76) 484-201

MESSIER KLUB

Józsa Sándor
4030 Debrecen, Kulacs u. 52.
Tel.: (52) 437-982

SZABADSZEMES JELENSÉGEK

Gyenyizse Péter
7300 Komló, Függetlenség u. 26.

CSILLAGÁSZATI HÍREK

Kereszturi Ákos
1037 Budapest, Pomázi köz 8.
Tel.: 06 (20) 347-093

CSILLAGÁSZATTÖRTÉNET

Keszthelyi Sándor
7624 Pécs, Alkotmány u. 3.
Tel.: (72) 318-399

TÁVCSÓKÉSZÍTÉS

Rózsa Ferenc
2600 Vác, Munkácsy M. u. 4.

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

Heitler Gábor
1439 Budapest, Pf. 644.
E-mail: gabor@novell.sgo.fomi.hu

ASZTROFOTÓZÁS

Kocska Tamás
3662 Ózd-Somsály, Vörösmarty u. 7.

ÉSZLELÉSEK BEKÜLDÉSE:

MINDEN HÓNAP 6-ÁIG!

Tartalom

MCSE hírek	
Fényi Gyula megemlékezés Sopronban	2
Csillagászati tábor Pécsváradon	2
Közelebb a csillagokhoz	4
Új MCSE-tagok névsora	8
Határmagnitúdó: 7,2	9
Csillagászati hírek	13
Távcsőépítés	
Tíz hüvelyknyi csillagfény	19
Távcsőpiaci körkép	20

Megfigyelések

Nap	
Észlelések (június-július)	23
Szabadszemes jelenségek	
Holdarló-megfigyelések 1995 első felében	26
Üstökösök	
Üstökösészlelések 1994-ben	29
Üstökös hírek	30
A periodikus üstökösök új jelölései	32
Változócsillagok	
Észlelések (május-július)	33
Változós hírek	36
IAPPP Szimpózium 1995	37
Mély-ég	
Észlelések (június-július)	39
Messier Klub	
Észlelések (június-július)	42
Olvasóink írják	47

Contents

HAA News	
Celebrating Gyula Fényi's Anniversary at Sopron	2
Astronomy camp at Pécsvárad	2
Closer to the stars	4
List of the new HAA members	8
Magnitude limit: 7.2	9
Astronomical news	13
Telescope making	
Ten inches of starlight	19
Surveying Hungary's telescope market	20

Observations

Sun	
Observations (June-July)	23
Naked-eye phenomena	
Crescent Moon observations in the first half of 1995	26
Comets	
Comet observations in 1994	29
Comet news	30
The new nomenclature of comets	32
Variable stars	
Observations (May-July)	33
Variable star news	36
IAPPP Symposium 1995	37
Deep-sky	
Observations (June-July)	39
Messier Club	
Observations (June-July)	42
Letters	47

CÍMLAPUNKON

a székesfehérvári Terkán Lajos Bemutató Csillagvizsgáló kupolája (főműszer: 30 cm-es Newton-reflektor)
A képet Fűrész Gábor készítette.
(1994. évi fotópályázatunk anyagából)

XXV. évf. 9. (231.) szám
Vol. 25, No 9 (231)

Lapzárta: augusztus 23.

MCSE-hírek

Fényi Gyula megemlékezés Sopronban

Másfél évszázada annak, hogy Finck Ignác soproni kereskedő legkisebb gyermeke meglátta a napvilágot. Fényi Gyula utóbb világszerte ismert és megbecsült napmegfigyelővé vált. Az évforduló alkalmából a Magyar Csillagászati Egyesület kezdeményezésére Sopron város Önkormányzata, valamint a Jézus Társasága magyarországi rendtartománya június 2-án szerény ünnepséget rendezett, amelynek keretében megkoszorúztuk a jeles csillagász szülőházán elhelyezett emléktáblát.

Az emlékünnepség megnyitójaként dr. Gimesi Szabolcs polgármester üdvözölte a megjelenteket. A jezsuita rend nevében dr. Horváth Tibor S.J., az immár Fényi nevét viselő miskolci gimnázium igazgatója összegezte, hogy milyen példát nyújt ma a tudós-szerzetes a társadalom, a katolikus egyház és a tudomány művelői számára.

Az ezt követő előadásokban Ponori Thewrewk Aurél, az MCSE elnöke Fényi Gyula életútját vázolta fel, majd Bartha Lajos összegezte csillagászati érdemeit és érzékelte nemzetközi hírnevét. Dr. Ambrózi Pál, a Magyar Meteorológiai Társaság elnöke pedig légkörkutatói munkásságának eredményeit, értékeit ismertette. Az előadásokat követően a résztvevők megkoszorúzták Fényi Gyula Szentlélek utcai szülőházának szép emléktábláját.

Ezen a helyen kell megemlíteni az ünnepség szervezőinek fáradozását: Arányiné dr. Szabó Magdolna titkárságvezető, Hanzséros Ágnes, a Rendezvényiroda vezetője, valamint Szabó Sándor tagtársunk szorgos munkáját külön megköszönjük.

A Fényi-évforduló tiszteletére egyesületünk — Bartha Lajos összeállításában — emlékfüzetet jelentet meg, mely hamarosan megrendelhető lesz.

Csillagászati tábor Pécsváradon

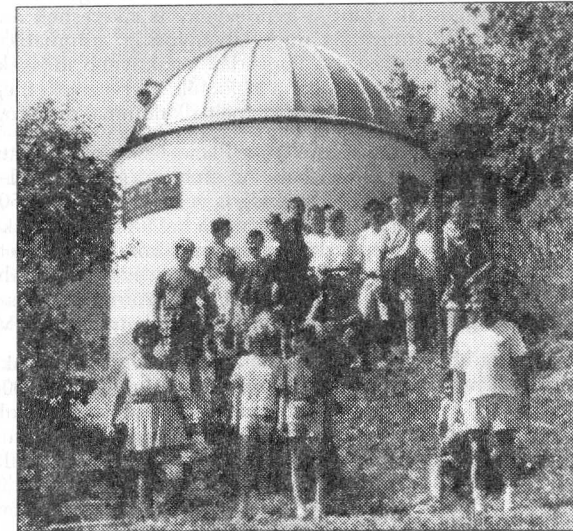
1994. aug. 4-14. között rendezte meg az MCSE Pécsi Csoportja (az Astra Pécsi Csillagászati Egyesülettel együtt) nyári megfigyelőtáborát Pécsváradtól ÉNy-ra, egy 14 hektáros magántelken. A táborba 66 fő látogatott el, az átlagos létszám 35-40 fő között ingadozott. A résztvevők fele Pécsről érkezett. Nappal közös főzések, étkezések, gyalogtúrák, csillagászati előadások voltak. A nagy meleg (néha +35 fokos kánikula) megnehezítette a sátoztábor életét.

7 lencsés, 5 tükrös távcső és 21 binokulár képezte műszerezettségünket. Minden alkonyatkor a Jupiterbe csapódott üstökösroncsok foltjait figyeltük. Éjszaka a mélyegyek, kettősök, változók, bolygók és a Hold kerültek távcsővégre. A nyelvtörő Nakamura-Nishimura-Machholz (1994m) üstökösét kétszer sikerült megnézni és bemutatni mozgását a Cassiopeiában. Távcsővezés közben aug. 7-én 20:16-kor 15 fő egy -7^m-s tűzgömböt látott.

Az augusztus 11/12-i éjjelen felhőzet vonult át fölöttünk, félórakra engedve a meteorozást, újra és újra beborulva. Hajnalra egészen szép, tiszta 6,0 határmagnitúdójú égboltra ébredtünk. Pirkadatig észleltünk, az utolsó meteort 02:30 UT-kor láttuk. Összesen 210 meteort jegyeztünk, ebből 156 volt Perseida.

A 10 éjszakából 4 teljesen derült, 5 részben felhős volt. A legutolsó éjszaka szakadt ránk egy óriási vihar. A még ott lévő 32 főre öt órán át zúdult az eső, a jég, tomboló szélben áztak be és dőltek össze a sátrak, mindezt szép villámcapások kísérték.

Augusztus 8-án jól sikerült buszkiránduláson vettünk részt. Szekszárdon a Bemutató Csillagvizsgálót Dömény Gábor mutatta be. Baján a régi csillagdában Vaskúti György, az újbán Hegedüs Tibor kalauzolt bennünket. Az utóbbi intézményben éppen akkor csomagolták ki az amerikai 50 cm-es RC-távcsövet. A busztúra Villánykövesden zárult.



A kirándulók a Szekszárdi Bemutató Csillagvizsgáló előtt.
Főműszere 147/1050-es Newton-reflektor (fotó: Károlyi Gábor)

A táborba a megyei napilaptól és a fővárosi MTI-től is látogattak újságírók, fotósok. A cikkek hatására 10-20 látogató érkezett még, nekik távcsöves bemutatókat tartottunk.

Eszközökkel (katonai sátrak, asztalok, padok, vizeskocsi) ismét a hadsereg segített. Lőrincz Miklós alezredes és Maronics Tibor zászlós (mindketten régi amatőr csillagászok) fáradozását köszönettel vettük. A 95700 Ft összköltségű táborát a Miniszterelnöki Hivatal 30 ezer Ft-tal támogatta.

A szép fekvésű Dombay-tó számos amatőrnek jelent nosztalgiát, mert az 1980-as, 1982-es, 1983-as és az 1991-94-es nyarakon adott helyet csillagászati táboroknak. Sajnos az utóbbi években egyre szennyezettebbé vált vize és környezete. A mára fertőzővé vált vízben a fürdözést az ÁNTSZ betiltotta. Így egyelőre itt fürödni és a közelben táborokat tartani nem lehet.

KESZTHELYI SÁNDOR

DRACO — DALOS ENDRE AMATŐRCSILLAGÁSZATI LAPJA. KEZDŐ ÉSZLELŐK, FIATALOK RÉSZÉRE NÉPSZERŰ CSILLAGÁSZATI OLVASNIVALÓK. MEGJENIK NEGYEDÉVENTE, MEGRENDELHETŐ A SZERKESZTŐ CÍMÉN: DALOS ENDRE, 7030 PAKS, ÉPÍTŐK ÚTJA 22.

Közelebb a csillagokhoz

Budapest

Az augusztus 11-ei bemutató gondolata még tavasszal, a Csillagászat Napján fogant meg. A mostani — országosnak szánt — rendezvény is sikeresnek mondható. Az augusztusi szaturnuszgyűrű-átfordulás mint látványosság automatikusan adta a bemutató időpontját, mely mellesleg a Perseidák legaktívabb időszakára esett. A *Közelebb a csillagokhoz* sikere bebizonyította: a különféle szervezeteket, egymástól távol levő csillagvizsgálókat érdemes egy-egy kiemelt alkalommal összefogni.

Budapesten ismét „megszokott” helyünkön, a Planetárium előtt vártuk az érdeklődőket, a korábbtól kissé eltérő felállásban. Az embermagas hangfalak leginkább egy koncert külsőségeire emlékeztettek. Szükség is volt rájuk, a közel 500 érdeklődő számára aligha tarthattunk volna mindenki számára hallható előadásokat. A számítástechnikai „részleg” vezetője, Tepliczky István meteorológiai helyzetelemzésével kezdődött a program: a nagy felbontású műholdképeken mindenki láthatta a közeledő derűtséget. A továbbiakban a Szaturnusszal és a gyűrűátfordulás jelenségével ismerkedhettek meg az egybegyűltek, majd Mizser Attila bemutatta az MCSE-t.

A szürkületben feltűnt a Jupiter, és munkába álltak a távcsövek. Csak ekkor lehetett igazán felmérni, milyen sokan jöttek el rendezvényünkre. A 80/1200-as refraktor mögött jó 25 méteres sor állt. A legidősebb érdeklődők messze túl voltak a nyugdíjkorhatáron, a legfiatalabbak pedig még a karonülő korosztályból kerültek ki. Közben felkelt a Hold, és az emberek nem tágtottak, másodszor is végigállták a sort az okulár mögött. Előadásaink sorát a tavalyi üstökösbecsapódás felelevenítésével folytattuk, majd egy mély-ég felvételekből álló hagyományos „űrdiszko” következett.

Rendezvényünkről egy sor újságot, tévés és rádiós szerkesztőségeket tájékoztattunk. A nagy érdeklődés bizonyára ennek tudható be (Nagy Zoltán Antal pl. jó húsz percig beszélgetett Zoránna a Rádió Calypsóban). A Planetáriumnál történekről a TV 3 tudósított. (A stáb tagjait munkaidő után a távcsöveknél láttuk viszont, annyira megtetszett nekik az égbolt.)

Az események viszonylag zökkenőmentesen zajlottak, egyedül távcsövből volt kevés, de így is türelmesen kígyóztak a sorok a négy refraktor mögött. Szórólapijaink az utolsó szálig elfogytak, és az MCSE-stand árukészlete is alaposan megfogyatkozott. A rendezvény alkalmából külön nyolcoldalas tájékoztatót állítottunk össze, mely a Szaturnusszal foglalkozott. A tájékoztatóból jócskán küldtünk vidéki barátainknak is, azzal, hogy ők is osztozassák saját rendezvényeiken. Tablókat készítettünk a Szaturnuszról és az extragalaxisokról — hála a Fővárosi Közgazdálkodási Bizottságának, mely anyagilag támogatta a bemutatót.

Számtalan tagtársunk nevét említhetnénk, akik közreműködtek a lebonyolításban. Mátyás Andrásnak, a Planetárium előadójának köszönhetjük talán a legtöbbet, hiszen immár negyedszer tarthattunk sikeres bemutatót a Planetáriummal közösen. Jövőre is lesz jócskán alkalom arra, hogy kipróbáljuk: képesek vagyunk-e ismét felkelteni az emberek érdeklődését.

Kereszturi Ákos

Balatonfüzfő

Balatonfüzfőn már augusztus 6-án közelebb kerültek a csillagokhoz az érdeklődők, mivel frissen alakult helyi csoportunk tagjai csak ebben az időpontban voltak távcsökökkel. Esti távcsövezésünkhöz plakátokkal és a Fövenyfürdő hangosbemondóján közölt magyar és német nyelvű felhívásokkal invitáltuk az érdeklődőket.

A polgári szürkületben települtünk ki a strand közepére, ahol már ekkor 25–30 fő várakozott. Mire Ladányi Tamás felállította Mizár-reflektorát, már 50-en figyelték a fejleményeket. Az időjárás kegyes volt hozzánk, tiszta égbolt és kellemesen meleg nyári este várta a csillagnézőket a Balaton partján, ahol a hangulatot a vízen tükröződő ezüsthíd is fokozta. A négy nappal telehold előtt járó Holdon kráterek sokaságát láthatták az érdeklődők, a Jupiter pedig szinte reklámozta a Skorpió fényes csillagait. Amíg a Holdat mutattuk különféle nagyításokkal, a gyerekek izgatottan várták, hogy mikor nézhetnek végre bele a távcsöbe; közben az idősebbeknek a nyári csillagképeket magyaráztuk, ismertettük az MCSE munkáját, és szoltunk helyi csoportunk terveiről. A Hold, a Jupiter, a Mizár-Alcor, a Perseus-ikerhalmaz, a Szaturnusz nézegetése közben gyorsan elszaladt az idő, csak éjfél után csökkent a vendégek száma kb. 15 főre, ekkor a komolyabb érdeklődőknek részletes magyarázatot adhattunk kérdéseikre.

Éjjel egykor fejeztük be a bemutatót. Kb. 120-an néztek távcsöbe, felerész helyi lakosok ill. budapesti nyaralók. Látható, hogy egy ilyen üdülőhelyen mint Balatonfüzfő, milyen nagy igény van a nyári bemutatókra. Ezt szeretnénk a jövőben is kihasználni.

Ez volt második ilyen rendezvényünk — sajnos két héttel korábban a hajmáskéri falunap alkalmából tervezett bemutatót elmosta a nyári zápor, pedig vilonyai tagtársunk, Gubicza László „távcsökészen” várakozott.

Kocsis Antal

Közelebb a csillagokhoz — Szegeden is

Az országos távcsöves bemutatós igen kézenfekvő lehetőség volt az MCSE reklámozására a Szegedi Csillagvizsgálóban, mivel az időpont egybeesett a szokásos péntek esti nyitvatartással. Hogy mennyire interferált a kettő, arra akkor jöttünk rá, amikor a két bemutató távcső mellett 30–30 ember állt sorba, míg a 40 férőhelyes előadóterem dugig volt látogatókkal.

Este fél hétkor nyitottunk ki a nagyközönség számára, amikor rögtön egy húszfős gyermekcsoport tódult a csillagvizsgálóhoz. Az ég már akkor sem biztatott túl sok jóval, vékony fátyolfelhők borították be, amelyeken keresztül csak a Jupiter ígért láthatónak. Mindazonáltal töretlen lelkesedéssel „hirdettük az ígét” (Gál János és jómagam) és bíztunk abban, hogy élőben is tudunk valamit mutatni. Folyamatosan érkeztek a látogatók, bár a helyzet csak 8 óra után alakult drámaivá. A Csillagvizsgáló műszereivel (63/840-es kisrefraktor, 200/1200-as Newton) már a szürkület kezdetétől igyekeztünk bemutatni a Jupitert, aminek igen nagy sikere volt. Az igazi roham fél 9-kor kezdődött, talán a Szegedi Szabadtéri Játékoknak is köszönhető, hogy néha egyszerre kellett németül és angolul is beszélnem, közben franciára fordítanom, amit mondok. Nélkülözhetetlen segítségnek bizonyult Csányi Janek és Zákány Zsolt tevékenysége, akiknek itt szeretném megköszönni lelkes munkájukat.

Az ég folyamatosan romlott, ami oda vezetett, hogy fél 11-re a nagy tömeg levonult, így a kelő Holdat már csak kevesen látták. Addig a Jupiter mellett a nyári ég látványos kettőscsillagait állítottuk be. Nagyon sokan meglepődtek, amikor egy-egy

adatot hallottak a bemutatott objektumokról, ezért is nevezhetjük rendkívül hatásosnak az akciót. Joggal mondhatjuk el, hogy nagyon sok, a csillagászzal kapcsolatos téveszmét sikerült eloszlatni.

Végül fél 12-re az ég teljesen befelhősödött, az utolsó látogató is elment, mi pedig a jól elvégzett munka örömeivel becsültük meg a látogatók össz számát, amelyet kb. 200-ra tettünk. Figyelembe véve azt, hogy volt úgy, hogy egyszerre 100-an voltak a Csillagvizsgáló területén, a fenti becslés mindenek nevezhető, csak túlzottnak nem. De talán nem is a pontos létszám a fontos, hanem az, hogy megmutattuk a csillagos eget olyanoknak is, akik különben közömbösen elsiklanának mellette (pontosabban alatta) és emberközeli tudtuk „tálalni” a csillagászatot és a vele foglalkozókat.

Kiss László

Csillagnézés Baján

Csatlakozva az MCSE által meghirdetett országos akcióhoz, augusztus 11-én éjszaka közös „csillagnézésre” hívta a bajai polgárokat és a városban nyaralókat a bajai csillagvizsgáló kollektívája. A lebonyolításban a többi bajai csillagászati szervezet, azaz a Tóth Kálmán utcai Bemutató Csillagvizsgáló, a Bajai Observatórium Alapítvány, a TIT Bácskai Egyesületének Csillagászati-Fizikai Szakosztálya és valamennyi helyi MCSE-tag segített.

Az elmúlt évek csillagászati programjai kapcsán szerteágazó kapcsolataink épültek ki a délvidéki újságokkal, rádió- és tévéstúdiókkal. Így ez alkalommal is széles nyilvánosságot kapott a tervezett akció. A Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat Csillagvizsgáló Intézetének Szegedi úti bázisán már napnyugta előtt felbukkantak az érdeklődők, autóval, busszal, gyalog, biciklivel. Az AstroTech Celestron 8-asával a nyugvó Nap látszó felszínének bemutatása volt a korai érkezők „jutalma” (sajnos izgalmas részlet nem látszott a korongon).

Besötétédkor több helyszínen nyújtottunk a látogatóknak programot: a Celestron mellett felállítottunk egy TZK óriásbinokulárt is, amivel az égbolt néhány fényesebb, nagyobb kiterjedésű objektuma volt megsejmelhető. A megvilágított bejárat előtérben csillagászati poszterek, könyvek voltak megtekinthetők és megvásárolhatók, itt osztogattuk az MCSE-tájékoztatókat is. Folyamatosan üdítőt, majd később teát és kávét szolgáltunk fel ingyenesen a vendégeknek (megszívlendő ötlet sokak számára: egy doboz kávé, kockacukor, tea és egy üveg szörp, valamint a kitöltésükhöz műanyag poharak és kiskanalak: összesen párszáz forintos kiadás, amiért még csak pályázatot írni sem érdemes — és máris családias hangulatúvá varázsolja a bemutatót). A bejárat melletti fiúvön asztalokra telepített 486-os multimédiásra bővített IBM PC számítógépen folyamatosan CD-kről Voyager-képeket, látványos oktatóprogramokat, csillagászati animációkat, planetárium szoftvereket, HST- és egyéb képeket mutattunk be, ezenkívül non-stop ismeretterjesztő videofilmeket lehetett nézni videomagnóról, nagyképernyős színes tévén. Természetesen a fő látványosságnak a megyei Csillagvizsgáló Intézet igazgatójának rövid megnyitó beszéde utáni félórás zenés diaműsort szántuk, ami némiképp igyekezett pótolni a telihold miatt elvesztett mély-ég látványosságokat, valamint ellensúlyozni a digitális technika korlátozott felbontását, vibráló kepeit (még mindig a fal nagyságúra is kivetíthető színes diák a legnépszerűbbek)! Az elektronikus zenei válogatás hajnali 1 óráig adott kissé misztikus háttérrel a csillagok országútján portyázóknak.

A Jupiter és a Szaturnusz látványával nehezen akartak betelni a látogatók (a gyűrű élet sokan látták már nem túl nagy nagyításnál is)! A programot vezető szak- és

amatőr csillagászok alig győzték a sok kérdést megválaszolni (a tévériporterekkel is meg kellett birkózni). A fátolyfelhőzet rései között időnként még az M13 és az Androméda-köd is bemutatható volt, de a tűzgömbök okozta látvány messze alatta maradt a tavalyi hullásnak (ezt sok, tavaly is nálunk járt látogatónk megemlítette). A vendégkönyv tanúsága és a szervezők becslése szerint 120–160 látogató járt ki azon az estén. Az utolsó látogató hajnali 1-kor ment haza, ezután folytathatták nyugodtabban a bajai szakkör és az ugyanitt lebonyolított középiskolai nyári csillagásztábor tagjai a vizuális és rádiós meteorészlelést.

Olyan hangulat hatotta át azt az augusztusi éjszakát, amiért valamennyien köszönetet mondhatunk a maximális nyújtó helyi szervezőknek és a lelkes (5–75 év közötti valamennyi korosztályt képviselő) közönségnek! Szeretném biztatni az MCSE-t a jövőben is hasonló akciókra, úgy tűnik az emberek szeretik a kevésbé megszokottat, a romantikusabbat... Sajnos a városok belterületén már nem idézhető fel ez a hangulat — ehhez ki kell mozdulni, de a romantikus vagy éppen kíváncsi alkatú érdeklődők szívesen elmennek 5–6 kilométert, hogy a teljes csillagos égbolt már-már feledésbe menő látványát megpillanthassák... Szóval: jövőre, ugyanekkor, ugyanitt — még többen!

Hegedűs Tibor

Vértesszőlős

Augusztus 4-én az országos tácsöves bemutatóhoz kapcsolódva megtartottam életem első nyilvános bemutatóját. Kicsit izgultam az időjárás miatt, mert délután erősen befelhősödött, de szerencsére estére már csak néhány foszlány maradt az égen. A helyszín kiválasztásában az ősi közmondás jegyében jártam el: ha a hegy nem megy Mohamedhez, akkor Mohamed megy a hegyhez. Ugyanis az iskolai sportpályán gyülekeznek a fiatalok esténként, ott ütik el az időt.

Szomszédom segítségével oda telepítettük 100/1000-es Newtonomat. Az ötlet bevált, mivel este 9-ig kb. 35–40 tizenéves nézte meg az első negyedben lévő Holdat, a Jupitert és néhány kettőscsillagot. Szomorú, de talán ha hárman láttak eddig életükben csillagásztávcsövet, egyéb ismereteikről nem is szólva. Meglepett, mennyire tájékozatlanok, milyen „óvodás” kérdéseket tettek fel. Legtöbben az ufókról és a horoszkópokról beszéltek, összetévesztve a csillagászatot az asztrológiával.

Kilenc után inkább a családok jöttek. Főleg apukák, megmutatni a kisebb gyerekeknek az eget. A kérdések is szakszerűbbek, lényegretörők lettek. Érdeklődtek a Hold és a Jupiter méretéről, távolságáról, felszínéről, kialakulásáról. Szóval olyan légkör alakult ki, amelyet szerettem volna. Komolyan megfogalmazódott az igény, hogy érdemes lenne szakkört csinálni a gyerekeknek. Ezt a kultúrház vezetője támogatná, és az iskola igazgatója is örült az ötletnek.

Összesen kb. 60–65 érdeklődő volt, ami egy faluban kezdésnek nem rossz. Elég önbizalmat ad ahhoz, hogy a későbbiekben is tartsak bemutatókat, hiszen jó érzés látni egy negyvenéves családanya arcát, amint rácsodálkozik a Hold krátereire, majd később elhozza a férjét és gyerekeit is megmutatni nekik az „egérrágta sajtakorongot”. Úgy érzem, sikerült felkeltenem az érdeklődést a csillagászat iránt.

Végh Zoltán

Új MCSE tagok névsora, lakhelye és a belépés éve (1401–1500)

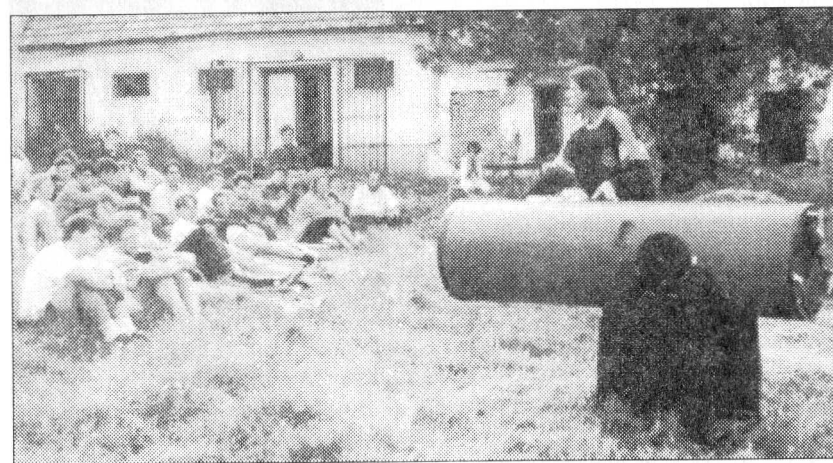
1401. Torma Tibor	Budapest	1995	1451. Pál Tibor	Debrecen	1995
1402. Makovics József	Nagykanizsa	1995	1452. Sári Pál	Pécel	1995
1403. Tóth Tibor	Dorog	1995	1453. Balló Tamás	Felsőzsolca	1995
1404. Dr. Kéry György	Budapest	1995	1454. Bodnár Sándorné	Anarcs	1995
1405. Dorozsi János	Miskolc	1995	1455. Korpás József	Kál	1995
1406. Veres Zsolt	Pomáz	1995	1456. Kovács László	Budapest	1995
1407. Bálint Tamás	Nagyvázsony	1995	1457. Pálfi László	Rétság	1995
1408. Tóth Ervin	Budapest	1995	1458. Szabó Sándor	Szeged	1995
1409. Terray Zoltán	Budapest	1995	1459. Sivák Krisztián	Letenye	1995
1410. Ungor Károly	Budapest	1995	1460. Péli László	Dabas	1995
1411. Haidó Tibor	Kistarcsa	1995	1461. Pócsai Sándor	Dávod	1995
1412. Lőrincz Gergely	Budapest	1995	1462. Kovács István	Novi Sad, YU	1995
1413. Tallér Miklós	Budapest	1994	1463. Kóbori K. Márk	Oroszára	1995
1414. Licsik László	Pilisvörösvár	1995	1464. Zelkó Zoltán	Zalaegerszeg	1995
1415. Dr. Péntek Kálmán	Szombathely	1995	1465. Kertész Levente	Kaposvár	1995
1416. Kerékgyártó Zita	Tiszaújváros	1995	1466. Ackermann Ádám	Budapest	1995
1417. Kernya János G.	Sükösd	1995	1467. Ifj. Németh László	Székesfehérvár	1995
1418. Papp Géza	Fertőszentmiklós	1995	1468. Oláh Róbert	Budapest	1995
1419. M. né Soós Ildikó	Budapest	1995	1469. Dr. Göcz Lajos	Nyíregyháza	1995
1420. Mojdizs István	Békéscsaba	1995	1470. Ifj. Benkő László	Budapest	1995
1421. Czinkóczy András	Budapest	1995	1471. Füstöss László	Budapest	1995
1422. Hollósy Tibor	Budapest	1995	1472. Kürti Imre	Budapest	1995
1423. Márkus Tamás	Budapest	1995	1473. Horváth Attila R.	Győr	1995
1424. Bókay Gimnázium	Budapest	1995	1474. Köcsky Sándor	Esztergom	1995
1425. Magyar Mátyás	Püspökladány	1995	1475. Szaniszló Imre	Budapest	1995
1426. Sárkány Péter	Budapest	1995	1476. Zakariás Sándor	Budaörs	1995
1427. Horváth Attila	Sopron	1995	1477. Horváth Attila	Nagykanizsa	1995
1428. Csák Balázs	Uri	1995	1478. Ruzs Attila	Mezőtárkány	1995
1429. Kónya Béla	Hajdúszovát	1995	1479. Hrnicsjár Róbert	Szarvas	1995
1430. Kiss Lajos	Fonyód	1995	1480. Kasler Géza	Szekszárd	1995
1431. Marton Géza	Budapest	1995	1481. Papp György T.	Pécs	1995
1432. Megyei Könyvtár	Nyíregyháza	1995	1482. Csépe Marcell	Hasznos	1995
1433. Zulauf János	Budapest	1995	1483. Váradi András	Budapest	1995
1434. Paku Zoltán	Budapest	1995	1484. Ispánovity Egon	Muzslya, YU	1995
1435. Dr. Pomeisl Imre	Budapest	1995	1485. Bankó György	Budapest	1995
1436. Dosztyicza Illés	Kalocsa	1995	1486. Ziaja György	Budapest	1995
1437. Babits Gimnázium	Pécs	1995	1487. Elblinger Ferenc	Szekszárd	1995
1438. Vincze László	Óreglak	1995	1488. Szási István	Szomor	1995
1439. Takács Ildikó	Budapest	1995	1489. Boros György	Sarkad	1995
1440. Kovács László	Parádsasvár	1995	1490. Kozma János	Dunaújváros	1995
1441. Czerny Wolfgangné Szőny		1995	1491. Szabadi Péter	Paks	1995
1442. Forgács József	Oroszlány	1995	1492. Bózsér Orsolya	Érsekcsanak	1995
1443. Dudás Imre	Bag	1995	1493. Nagy István	Budaörs	1995
1444. Németh Géza	Kaposvár	1995	1494. Balogh János	Hosszúhetény	1995
1445. Bogárdi István	Budapest	1995	1495. Radics Gábor	Budapest	1995
1446. Bartucz Mária	Budapest	1995	1496. Nagy Anikó	Budapest	1995
1447. Beregszászi Judit	Budapest	1995	1497. Nagy Attila Antal	M. Ciuc, RO	1995
1448. Tóth Bertalan	Budapest	1995	1498. Garami Ádám	Balatonszabadi	1995
1449. Bozzay Géza	Miskolc	1995	1499. Varga József	Pécs	1995
1450. Dvornicsenkó Endre	Budapest	1995	1500. Bereznai Imre	Szentes	1995

Ráktanya '95

Határmagnitúdó: 7,2

Gyengébb idegzetűek avagy „karosszék csillagászok” (armchair astronomers) inkább ne is fogjanak hozzá ráktanyai élményeink olvasásához. Olyan szörnyű dolgokról írunk, mint a címbe 7,2-es hmg, sőt még ennél is szörnyűbbekről. A szerzők számára szörnyű, sőt egyenesen borzasztó események előzték meg a tábort, ugyanis a „ráktanyázás” sorsa szinte az utolsó pillanatig a Veszprém megyei tisztiorvosi szolgálat kezében volt. Végül aztán csak megszületett az engedély, igaz, erősen korlátozott vízhasználat volt a működés egyik feltétele. Minden jó, ha vége jó: ráktanyai táborunkat idén is megtartottuk, a Meteor '95 Távcsoves Találkozó — mint megkurtított felnőtt tábor — jól bevált, az a 200 amatőr pedig, aki megjárta a Ráktanya felé vezető rögös utakat, bizonyosan élményekkel gazdagodva tért haza. Az égre általában véve nem lehetett panasz, de ez a címből is kiderül.

Az ifjúsági táborral indítottunk, eléggé döcögösen. Minthogy a kezdés napján, július 21-én, „máris” a kezünkben volt az engedély, nagyon örültünk, hogy nem kell a Déli Pályaudvarról hazaküldeni a társaságot. Ráktanyán már csak négy-öt katonai sátor fölállítását, pár tucat két éve porosodó vaságy előcipelése várt ránk. A tábor felépítésével estére el is készültünk, ám a tervezett előadásokat nem tudtuk megtartani, pedig ezekre szükség lett volna a társaság összerázásához. Azért valahogy elboldogult az a pár ember, aki vállalta az ifjúság oktatását. A korábbi években nem volt probléma 3–4 meteoros csoport összeállítása, de az idén kötéllal kellett fogni a tapasztalt amatőröket egy kis gyakorlati oktatás érdekében. A tömeges meteorozás hiányát jótékonyan pótolta a Kiss László által szervezett tömeges változozás — közel ezer észlelés született Ráktanyán, amire még nem volt példa. A kezdeti nehézségek után vasárnap táján már gördülékenyen mentek a dolgok. A társaság kezdett összeszokni, az előadások is utolérték a tervezett ütemet. Minden fontos észlelési témáról szó esett, ámbar ez alkalommal is fájdalmasan hiányoltuk több rovatvezetőnk közreműködését.



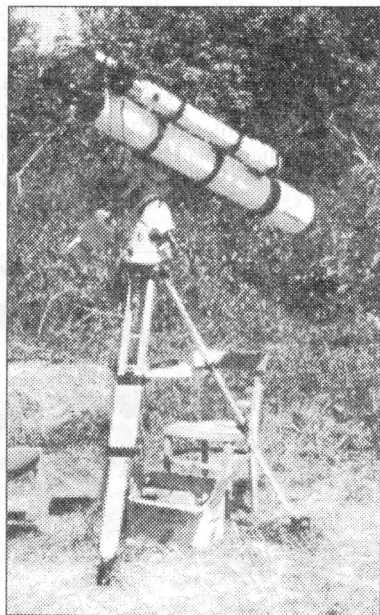
Sebők György távcsovekről tart előadást

Idén a kosztra nem lehetett panasz. A korábbi évekhez képest finom fogások vár-
tak bennünket. A sok derült miatt a délelőtti pihenéssel teltek, csak ebéd után tar-
tottunk előadásokat, melyeket az előadók sok diával és — vérmérsékletük szerint —
több-kevesebb humorral fűszerezték. Ismét igen nagy sikere volt fakultatív balatoni
kirándulásunknak. Alig fértünk fel a bérelt buszra, mely az arácsi strandra szállított
minket. Itt mindenki sültkrumplib, kürtöskalácsba illetve dinnyébe ölhette feles-
leges forintjait. Szerdán még egy bakonyi túra várt a vállalkozókra, akik megtörve
bár, de hiánytalanul visszaérkeztek. Ismét nagy sikere volt a Hoffman Andrea és
Dolp Katalin által szervezett vetélkedőnek.

Rendkívüli eseményekben most sem volt hiány. Az egyik éjjel összedőlt a szom-
szédos Vámostanya egyik épületrésze. (Az észlelők hallottak is valami „összedőlő
ház” jellegű zajt az éjszaka csöndjében, de nem tulajdonítottak neki jelentőséget.) A
tanya élénk képzeletű tulajdonosa ingatlana elleni merényletként, szándékos
robbantásként interpretálta az eseményeket, ezért aztán meg is jelent táborunkban
két szenzációhajhász újságíró, majd a körzeti megbízott is kiszállt a tett helyére.
Robbantás pedig nem volt — állítottuk — csak a ház végre eldőlt, hogy
összedőljön. A újságírók lógó orral el — a merénylet elmaradt, viszont a csillagász-
táborról nem voltak hajlandók egy sort sem írni. A rend éber óre azonban a
biztonság kedvéért igazoltatta az éppen a tábor felé igyekvő Szitkay Gábort valahol
a Hárskút-Ráktanya közötti földúton. (Külön szerencse, hogy a biztonsági öv be volt
kapcsolva.) Mi meg végre nyugodtan aludtunk, hiszen tudtuk, valaki vigyáz ránk.

További rendkívüli eseménynek számítan-
dó az égbolt állapota: a határfényesség nem
egyszer a 7,0-7,2 magnitúdót is elérte, ami
azért is érdekes, mert azt mutatja, hogy Rák-
tanyán egyáltalán derült volt... Amúgy az ég
nem volt igazán sötét, csak zenit körül hozta
igazi formáját (a változásoknak érdekes lehet,
hogy az U Del-EU Del társaságot binokli nél-
kül, szabad szemmel láttuk, minden erőlkö-
dés nélkül).

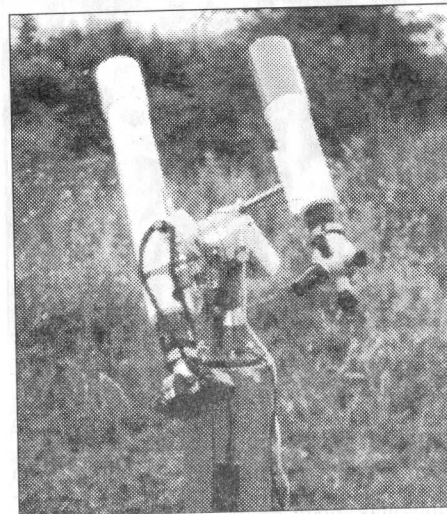
Rendkívüli „esemény” volt továbbá Szitkay
Gábor vadonat új Starfire-refraktora. A 15,5
cm-es apokromátot biztosan sokan irigyelték
tulajdonosától, aki — ezt tessék elhinni —
nagyon keményen megdolgozott ezért az
álomtávcsőért. Éz a Távcső (így, nagy betű-
vel) tudja azt, amit tudnia illik egy ilyen mű-
szernek. Szinte szúr a csillagok fénye, olyan
éles képet ad! Persze inkább a bolygókra vol-
tak kíváncsiak az érdeklődők. Sajnos van egy
rossz hírünk: még ehhez a távcsőhöz sem
szállítanak külön eget, így ki kell bőjtölni a
felénk oly ritka nyugodt levegőt. Közöséges
levegőnél bizony ebben is fetreng a bolygó
képe, ám ha kicsit lenyugszik, akkor meg-
nyílik a csodák kapuja. Az egyik hajnalon a
Szaturnusz tengernyi finom részletet muta-
tott, rögeket, göböket, ki tudja miféle alak-
zatokat. Szép volt a bolygó a két pálcikával,



A nagy Starfire-refraktor a Jupiter
felé irányul. Néhány órával később —
amint sötétedni kezdett — ott volt az
óriásbolygó a látómezőben

melyek nem is olyan rég még gyűrűnek látszottak. Ami a felbontást illeti, 0,8-es
kettőscsillagot réssel bont az optika, 0,59-est pedig apró nyolcasként mutat.

Nemcsak felbontani tud ez a műszer, hanem jó sok fényt is összegyűjt. Bakos
Gáspár vette a fáradságot és alaposan szemügyre vette a Starfire határmagnitúdóját:
15,9-es csillagot még éppen észre tudott venni. Ez azt jelenti, hogy közönséges ha-
landó is láthat vele 15^m0-15^m5-s csillagot. Úgy látszik, a Starfire-objektív nem
megtöri, hanem átengedi a fényt — hála az optika szerkezetének és a reflexiógátló
bevonatoknak. (Ugyanezen az éjszakán a 45 cm-es Dobsonnal 17^m0 volt a határfé-
nyesség, de az MCSE 86/620-as refraktora is vígan mutatta az AM Her-t és 140-es
ö-ját).



Sebők György 80/840-es refraktora az
újonnan elkészült betonoszlopon

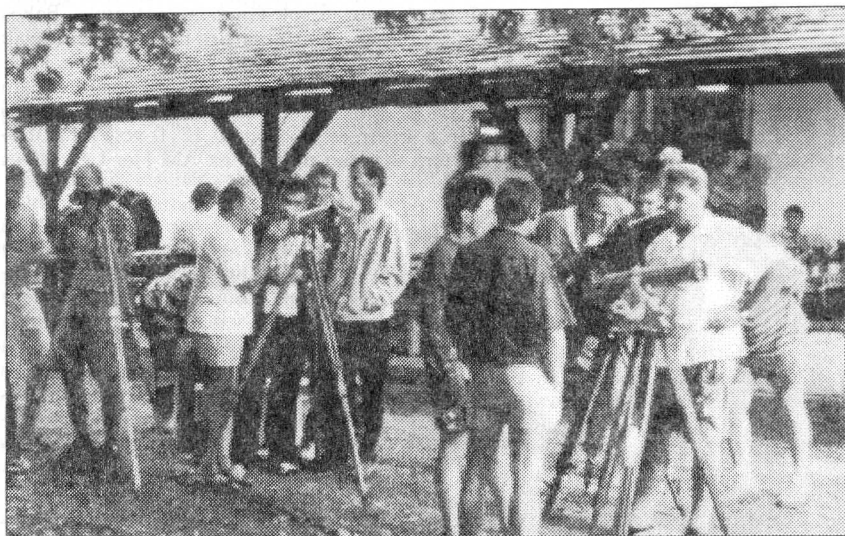
És eljött július 28-a, a nagy hétvége.
Az ifjúsági tábor fele hazament, a
maradék pedig várta a további ese-
eményeket. Amint az ifjakat elvitte a
vonat, az ég beborult. A tragikus for-
dulat ellenére elég jól tudtuk tartani a
meghirdetett programot, ami nem is
csoda, mivel az előadások fedett he-
lyen zajlottak. Az egyetlen komo-
lyabb változás egy angol nyelvű elő-
adás közbeiktatása volt. Leos Ondra
csehországi profi-amatőr tartott élvez-
zetes előadást a Plejádokról. A másfél
órás előadást Bakos Gáspár „szink-
rontolmácsolta”, alkalmanként vidám
perceket szerezve a hálás közönség-
nek. A meghirdetett programtól még
egy ponton tértünk el: a szombat esti
CCD-blokkból technikai okok miatt
kimaradt Dán András előadása.
Egyébként meglepően gördülékenyen
zajlottak a hétvégi események — a
csoportképhez pl. még soha nem si-
került ilyen gyorsan összetrombitál-
ni a résztvevőket...

Aztán eljött az asztrobazár délutánja — minden eddiginél nagyobb pezsgéssel, vál-
tozatos kínálattal. Az AstroTech-en kívül — meglepetésünkre — a cseh ATC is meg-
jelent, és elismerést aratott nálunk alig-alig ismert kiváló okulárjaival. A csillagászati
javak vására egyben fényes cáfolata annak az ostoba állításnak, hogy nálunk nincs
igény csillagászati könyvekre, optikákra — általában a csillagászatra.

A katasztrofális időjárás szombat éjjel meggondolta magát: kiderült, alkalmat szol-
gáltatva a CCD-s előadások gyakorlati illusztrálására. A székesfehérváriak Meade
LX 200-asa és a bajai C-8 jelesre vizsgázott — talán nincs is olyan messze tőlünk a
CCD-forradalom. Érdeklődők tömege állta körül a Starfire-távcsövet is — egyszóval
volt mit észlelni az ajándékba kapott derült égen.

Vasárnap már csak két előadás volt hátra: Gyenizse Péter és Vincze Iván vállalta a
nem túl hálás vasárnap délelőtti előadó szerepkörét (ekkor már mindenki a
hazautazásra készülődik, így az előadások látogatottsága alacsony). Némű távcsőves

láttnivaló is kínálkozott: Iskum József elhozta protuberancia-feltétjét, így sokan most láttak először élőben protuberanciákat.



Délutánra kiürült a tábor, csak azok maradtak, akik ki akarták használni az ígéretes derűtséget. Sok érdekes nem történt, hacsak annyi nem, hogy az észlelés-fotózás nyugodtabb körülmények között folyhatott. Egy dologról azonban érdemes megemlíteni. Pénteken kaptuk a hírt a Hale-Bopp-üstökös felfedezéséről, és az első kedvező alkalommal sikerült is megtalálni a nagy Dobsonnal a -32° -on bóklászó pacnit a Sagittarius csillagfelhői között. Az izgalom azért volt nagy e kométa körül, mert már az első adatok is azt sugallták, hogy kb. másfél év múlva, perihélium-átmenetkor negatív lesz fényessége. Mégiscsak nagyobb tisztelettel nézi az ember azt a bizonytalan pacát, ha tudja, milyen karriert fut be a közeli jövőben...

Elmúlt hát ez a tábor is. Ki-ki eldöntheti, mit hozott neki Ráktanya és az ottani ég. Mi már a jövő évi tábor felől gondolkodunk — végleges helyszíniünk még nincs. Ágasvár pályázhat a legnagyobb eséllyel, ott már tartottunk egy (ill. kettő) sikeres, jó hangulatú táborot. Ágasvár mellett szól a Piskés-tetői csillagvizsgáló közelsége, és az, hogy ha '96-os ifjúsági táborunkat és a Meteor '96-ot ott tartanánk meg, akkor a keleti országrész amatőreinek kevesebbet kellene utazni. A kérdésben hamarosan döntés születik, melynek eredményéről idejében tájékoztatjuk Olvasóinkat.

MIZSER ATTILA-SÁRNECZKY KRISZTIÁN

TÁVCSÓTÜKRÖT CSATLÓSTÓL!

Nagyfényerejű tükrök készítése, javítása Cassegrain-rendszerekhez is.
A régi helyen, de új címen!

Csatlós Géza (1021 Budapest, Szajkó u. 4. II/7., tel: 274-3070)



Csillagászati hírek

Röntgenhalmaz mint gravitációs lencse

Igen távoli és sajátos tulajdonságokkal rendelkező galaxishalmazt fedeztek fel európai csillagászok a ROSAT röntgenműhold segítségével. Az RXJ1347.5-1145 a legerősebb röntgensugárzó halmaz, amit valaha is észleltek a ROSAT-tal. Emellett két különleges, fényes ív is társul hozzá, amelyek valószínűleg egy még távolabbi objektum gravitációs-lencse-hatás által eltorzított és megkettőzött képei. Így az objektum további kozmológiai vizsgálatok érdekes célpontja lehet.

Ezt a furcsa halmazt a ROSAT teljes ég átvizsgálását célzó megfigyelési programja keretében fedezték fel, mint egy közepes erősségű röntgenforrást a Virgo csillagképben. Semmilyen korábban felfedezett objektummal nem lehetett azonosítani, így további földi megfigyelésekre került sor a La Silla-i obszervatórium 2,2 m-es távcsövével. A mérések német és olasz csillagászok röntgen-halmazokat tanulmányozó programja keretében lettek lefolytatva. A fő célkitűzés a mérések során a röntgensugárzó galaxishalmazok távolsága és általános tulajdonságaik meghatározása volt.

A mérések szerint az RXJ1347.5-1145 vörösetlódása $z = 0,45$, azaz a tőlünk való távolodási sebessége kb. a fényesség egyharmada (106000 km/s). A Hubble-állandó értékét 75 km/s/Mpc -nak feltételezve a halmaz távolsága 5 milliárd fényév. A ROSAT által mért röntgensugárzás intenzitását is ismerve kiszámíthatjuk a halmaz által a röntgentartományban kisugárzott teljes energiát, ami igen nagy: adódott a $0,1\text{--}2,4 \text{ keV}$

tartományban $6,2 \pm 0,6 \cdot 10^{45} \text{ erg/s}$, minden, a ROSAT-tal korábban megfigyelt halmaz energiájánál nagyobb. Ez az érték a Nap által kisugárzott teljes energiámnál 1,5 milliószor nagyobb.

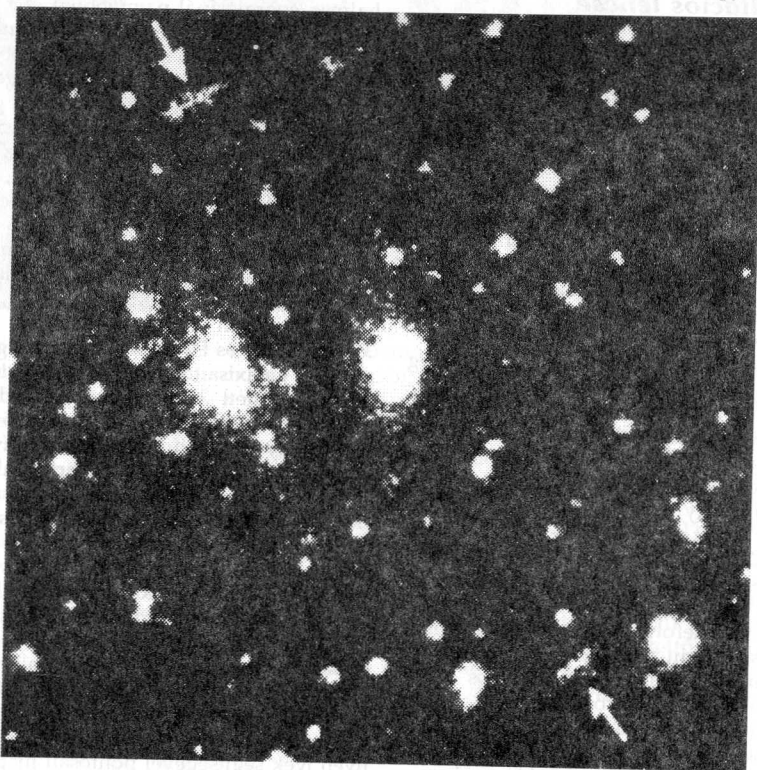
Úgy gondolják, hogy az erős röntgensugárzás forrása a halmazban levő galaxisok között található forró gáz. A magas hőmérséklet arra utal, hogy a gáz alkotó elemei igen gyors mozgást végeznek, ez pedig a halmazon belüli erős gravitációs térrel függ össze.

A fentiek után további érdekesség még a már említett két fényes ív jelenléte. Mindkettő 5-6 ívmásodperc hosszú, és szimmetrikusan helyezkednek el kb. $35''$ -cel ÉK-re és DNY-ra a halmaz legfényesebb galaxisaitól. Már a 2,2 m-es távcsővel készített 3 perc expozíciós idejű felvételen is láthatók (1. a következő oldalon), így a valaha észlelt hasonló ívek közül a legfényesebbek közé tartoznak.

A galaxishalmaz említett távolsága esetén a halmaz közepétől mért valós távolságuk 500 ezer fényév. Egy igen érdekes lehetőség, hogy a két ív ugyanannak az objektumnak a gravitációs-lencse-hatás által megkettőzött képe. A gravitációs-lencse-hatást a 70-es években mutatták ki először, általában igen távoli kvazárok kettős vagy többes képe látható, míg kb. 3 tucat esetben galaxisok körüli halvány íveket tapasztalhatunk. Az ilyen ívek segítségével pontosan meghatározhatjuk a galaxishalmaz teljes tömegét, ha ismerjük a távolságát (amit a vörösetlódásból számíthatunk). Ez kozmológiai szempontból nagyon fontos feladat, mert az Univerzum nagyskalájú tömegeloszlását szondázhatjuk meg így.

A halmaz tömegét a röntgenmegfigyelésekből is meg lehet határozni, mivel a sugárzás forrásaként működő forró gáz

eloszlását a halmazon belül a gravitációs tér befolyásolja. Mindedig jelentős eltérések adódtak a két módszer eredményei között, és a csillagászok abban reménykednek, hogy az RXJ1347.5-1145 jövőbeli röntgenmegfigyeléseivel sikerül megoldani az említett problémát. Mindenesetre a röntgensugárzás erőssége igen nagy tömegre utal, míg a két ív ideális geometriai elhelyezkedése is szerencsés a tömegmeghatározás pontossága szempontjából. (ESOPR 08/95 — Ksl)



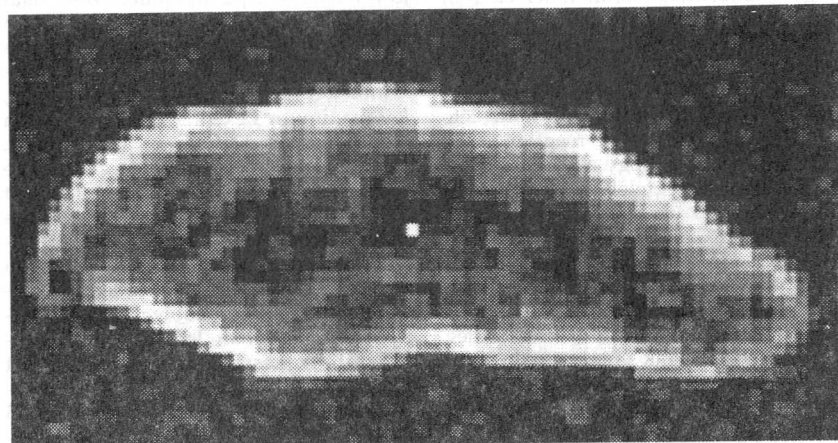
Kozmikus szivar

Tavaly augusztusban az 1620-as sorszámu Geographos földsúroló kisbolygó 5,1 millió km-re suhant el bolygónk mellett. Ez volt a legkisebb közelsége 1951-es fedezése óta, és még közel kétszáz évig nem fogja Földünket ennyire megköze-

líteni. A kivételes alkalmat mind a hivatásos, mind az amatőr csillagászok kihasználták a ritka vendég megfigyelésére (l. Meteor 1994/11. 27. o.). Steven J. Ostro (JPL) vezetésével a földközelség idején radarmegfigyeléseket készítettek az égitestről, melyből rekonstruálható a kisbolygó alakja. Már több évtizede tudjuk, hogy a Geographos igen erősen megnyúlt égitest, mivel 5,2 órás tengelyforgási ideje alatt erősen változtatja fényességét. Ezért, valamint a napjainkban

talált több kettős aszteroida (Meteor 1995/2. 7. o.) miatt feltételezték, hogy valójában két összetapadt égitestből áll. A radarvizsgálatok azonban másra utalnak.

A következő oldalon látható modellkép az objektum körvonalait mutatja, centrumban a forgástengelyt jelölő

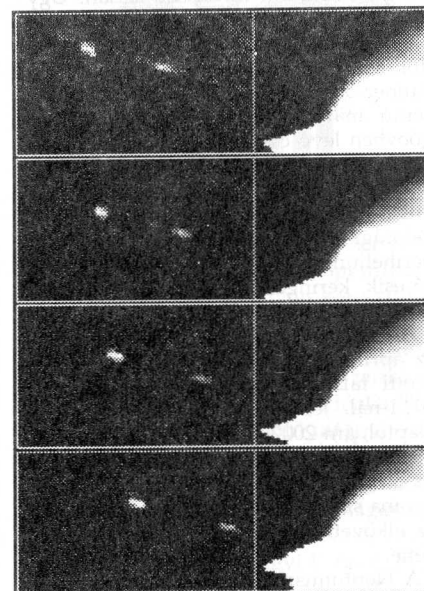


pixellel. A Geographos mérete 5,1x1,8 km, azaz jelenleg ez a Naprendszerben ismert legelnyúltabb égitest. Sajnos a közelség idején Földünk csak 10 fokos szöveget zárt be a kisbolygó forgástengelyével, ami nehezíti a test térbeli kiterjedésének meghatározását. Az aszteroida alakja arra utal, hogy egybefüggő objektum lehet, nem pedig összetapadt testek halmaza, mint korábban feltételezték. A szabálytalan formák kozmikus ütközésekkel keletkezhetnek, bár az ilyenkor születő törmelékek elnyúltságának aránya általában 1,4 körüli. A Geographos két tengelyének aránya $2,76 \pm 0,21$, ami szokatlanul nagy. (Sky & Tel. 1995/8. — Kru)

Új Szaturnusz-holdak?

A május 22-i gyűrűátfordulás alkalmával számos képet készített a HST a gyűrűjét vesztett bolygóról. A felvételekből kivonták a Szaturnusz és a gyűrűrendszer fényét, így észrevehetővé váltak a környéken kóborló apró égitestek. A képek eddigi elemzése során négy szaturnuszközi hold nyomára akadtak. Közülik kettő pályája hasonlít az Atlas ill. a Prometheus pályájára (e két holdat a Voyager-1-gyel fedezék fel 1980-ban). Feltehetőleg azonosak a két, régebben ismert holddal, csupán arról lehet szó,

hogy nem ismertük elegendő pontossággal pályaelemeiket.



A két további objektum egyikét mutatja a mellékelt négy felvétel. A képek jobb alsó felén látható fényes rész a Szaturnusz túlexponált képe. Ettől balra a gyűrűk síkjában két elnyúlt folt található. A bal oldali csomó az Epimetheus nevű 60 km-es holdat jelöli (ezt az 1966-

os gyűrűátfordulás során fedették fel), tőle jobbra a halványabb folt az új, S/1995 S3 jelzésű kísérőt mutatja. Az apró égitest feltehetőleg kisebb 30 km-nél, és az F gyűrű külső peremvidékén kering. A negyedik újdonsült hold léte egyelőre bizonytalan. A megfigyelések tehát arra utalnak, hogy a korábbi feltételezéseknek megfelelően sok apró törmelékhoid kering a gyűrűrendszer külső részén. Ezek felszínéről a becsapódások során kirobbanó anyag fontos utánpótlásként szolgál a gyűrűk „fenn-tartására” — a gyűrűk az ilyen típusú anyagutánpótlás nélkül valószínűleg már régen elfogytak volna. (STScI PRC 95-29 — Kru)

A külső Naprendszer

Egy különleges, mégsem egyedülálló világot fedezünk fel lassan-lassan. Úgy tűnik, hogy a Kuiper-objektumok a belső kisbolygóöv tagjaihoz hasonlóan családokra tagolódnak. Ezen családoknak a Kuiper-övön belüli elrendeződése hasonló analógiát követ, mint a kisbolygóövben levő családoké. A legkorábban a Chiron-családot fedették fel. Ezek a Kuiper-öv „földszülői”, bár a „szaturnuszszülő” megnevezés közelebb áll a valósághoz. Hat jelenleg ismert tagjának perihéliumtávolsága 19,0 és 6,7 Cs.E. közé esik, keringési ideje 50,9 és 123,5 év között váltakozik.

A legújabb és egyben a legérdekesebb az április 5-én felfedezett 1995 GO. Jim Scotti találta a Spacewatch-kamerával, 20^m1-nál. Jelenleg 13,3 Cs.E.-re van a Naptól, ám 2002-es napközelségekor 6,7 Cs.E.-re közelíti meg (a Chiron csak 8,5 Cs.E.-ig jut)! Jelenleg gáz kibocsátásnak nyoma sincs, de nem lenne meglepő, ha az elkövetkező években párologni kezdene.

A Neptunusz környékén keringő égitestek két csoportra oszthatók. Az egyik csoport a Neptunuszhoz kötött rezonanciapályákon kering! A korábban már ismertetett Plútó-családon kívül (1 Meteor 1994/10., 13. o.; 1994/12., 13. o.), egyéb rezonanciákat is találtak. Az 1994

JS-ről április 1-jei újrafelfedezése után kiderült, hogy 3:5 arányú rezonanciában van a legkülső óriásbolygóval. A június 22-én megtalált 1994 TB viszont valószínűleg 3:4-es rezonanciapályán mozog, így maximum 12 Cs.E.-re közelíti meg a Neptunuszt és 11 Cs.E.-re az Uránuszt. Érdekes lehet még a február 24-én Jane Luu és David Jewitt által felfedezett 1995 DA2 és 1995 DB2, melyek 1 fokos pontosságon belül a Neptunusszal átlélenben tartózkodnak. Brian Marsden első számításai szerint akkor lenne a legstabilabb ez a két kisbolygó, ha 1:2 arányú rezonanciában lennének a Neptunusszal. A későbbi megfigyelések ezt nem igazolták, az előbbinél 3:4-es rezonancia még elképzelhető, az utóbbi 40,5 és 46,5 Cs.E. között kering, biztos távolságban az óriásbolygótól. Ezzel már eljutottunk a másik csoporthoz, melynek tagjai kicsi, 0,5 és 7 fok közötti pályahajlással, 40 és 52 Cs.E. között roják útjukat. Minimális neptunusztávolságuk 10 Cs.E., ami már rezonancia nélkül is stabil pályát jelent.

Ez a legkülső csoport már szorosan kapcsolódik az X bolygó problémájához. A Neptunusz maradványeltéréséből általában 40–60 Cs.E. közötti távolságba jósolták az X bolygót, viszont ha lenne ilyen, akkor nem keringhetnének ilyen nagy számban kisbolygók ebben a térségben! Hogy valóban sok van, azt skandináviai csillagászok április 6-ai felfedezései is igazolják. Az 1994 JS észlelése közben, egymástól 2,5-re, két újabb Kuiper-objektumot is találtak. Persze 60 Cs.E.-nél távolabb elképzelhető egy nagybolygó, de ilyen távolságból már nem lenne hatással a Neptunusz mozgására. Az üstököspályák aphéliumpontjaiból előrejelzett bolygók realitásán lehetne vitatkozni, de aki belegondol az üstökösök „működési elvébe” és van egy kis fogalma az üstököspályák számításáról, az nem sok hitelt ad ezeknek. Ha még Clyde Tombaugh kutatásait is figyelembe vesszük, akkor bátran kijelenthetjük, hogy a Naptól 60 Cs.E.-s távolságig nincsen ismeretlen nagybolygó, ennél nagyobb távolságban pedig létező-

se igen valószínűtlen. Úgy tűnik, jobb lesz belenyugodni a kilenc (esetleg csak nyolc) nagybolygóba. Akik még ezek után is a tízes számrendszer és a bolygók száma közötti misztikus kapcsolatot keresik, azoknak ajánjuk, hogy egyszer próbáljanak meg mondjuk hármasszámrendszerben számolni a kezükön... (Sry)

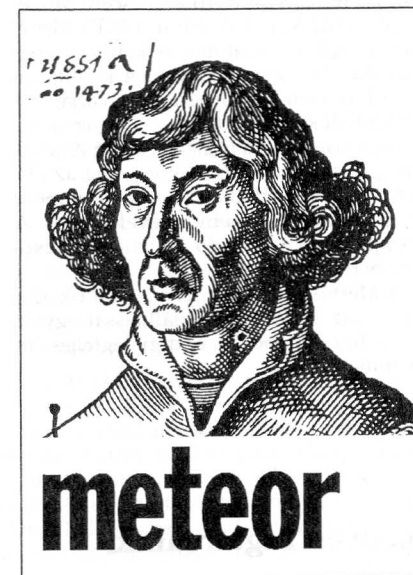
C/1995 Q1 (Bradfield)

Az új üstököst William Bradfield fedezte fel augusztus 17-én. Fényessége 5^m–6^m, csóvájának hossza 2°–3° volt. Augusztus 31-én 0,439 Cs.E.-re megközelítette a Napot. Szeptember elején eltűnt a Nap sugaraiban, de a hónap végétől mind kedvezőbb helyzetben láthatjuk az egyre halványuló üstököst. (IAUC 6206, 6208 — Sry)

	RA (2000)	D (2000)	E	m _v
09.27.	11 ^h 11 ^m 5	+18°58'	25°	8 ^m ,1
09.29.	11 11,3	+20 14	28	8,3
10.01.	11 11,1	+21 29	31	8,5
10.03.	11 11,0	+22 45	33	8,6
10.05.	11 10,8	+24 01	36	8,8
10.07.	11 10,7	+25 19	39	8,9
10.09.	11 10,6	+26 37	42	9,1
10.11.	11 10,5	+27 57	44	9,2
10.13.	11 10,4	+29 18	47	9,3
10.15.	11 10,2	+30 41	50	9,5
10.17.	11 10,1	+32 07	52	9,6
10.19.	11 09,8	+33 36	55	9,7
10.21.	11 09,5	+35 07	58	9,8
10.23.	11 09,1	+36 41	61	9,9
10.25.	11 08,6	+38 18	64	10,0
10.27.	11 07,9	+39 59	67	10,1
10.29.	11 07,1	+41 44	69	10,1
10.31.	11 06,2	+43 33	72	10,2

**Komplett, kizárólag kézi
finommozgatással ellátott
távcsőmechanikák eladók
30 cm átmérőig.
Rétí Lajos, 9023 Győr,
Ifjúság krt. 51.**

Kopernikusszal a Meteorért



Mindazok, akik támogatni szeretnék lapunkat, most a Kopernikusz Csillagászati Alapítványon keresztül is megtehetik. Az alapítvány közérdekű, a befizetett támogatás — az érvényes rendelkezések szerint — levonható az adóalapból. További információk Csaba György Gábertől vagy Mizser Attilától kérhetők. A Kopernikusz Csillagászati Alapítvány címe: 1026 Budapest, Szilágyi E. fasor 45/a. tel.: 135-0277

Budapesti napóra-kiállítások

Mértékem az égbolt

Szeptember 8-án nyílik a Kiscelli Múzeumban (III. ker., Kiscelli u. 108.) a *Mértékem az égbolt* c. kiállítás. A kiállítás megnyitója 17:00-kor kezdődik. A kiállításon kívül is érdekes programok várják az érdeklődőket. 18:00-kor a *Weiner-Szász Kamarazenekar* koncertjét hallgathatják meg, 19:00-kor és 20:00-kor pedig az *Orkesztika Mozdulatszínház* Eszkinó napóra c. műsorát kísérhetik figyelemmel. A programban — jó idő esetén — távcsöves bemutatás is szerepel.

A Mértékem az égbolt c. napóra-kiállítás — az Idő-mérő c. kiállítással együtt — a hazai napórák eddigi legteljesebb bemutatása.

Idő-mérő

Szeptember 23-ig még megtekinthető az Iparművészei Múzeum (IX. ker., Üllői út 33–37.) *Idő-mérő* c. kiállítása, melyen régi napórák és időmérő szerkezetek mellett láthatók a Műhelysarok által meghirdetett pályázatra érkezett időmérő eszközök és különféle, az idő témájával kapcsolatos alkotások.

A kiállítás **ünnepélyes záró rendezvénye** — az őszi napéjegyenlőség alkalmából — **szeptember 23-án délben kezdődik**. A programból: csillagászati és művészettörténeti előadások, filmvetítés, távcsöves Nap-bemutatás stb.

Kedves Tagtársaink!

A Magyar Csillagászati Egyesület gondozásában évről évre megjelenő **csillagászati évkönyv** több mint 70 éves múlt-ra tekinthet vissza. Az Évkönyv csillagászati kultúránk szerves része, alapvető információk hordozója, ám kiadása egyre nagyobb anyagi terhet jelent.

Ezért keresünk **támogatókat** a **Meteor csillagászati évkönyv 1996** kiadására.

Kérjük Önöket, amennyiben lehetőségük van rá, segítsék a 1996-os Évkönyv megjelenését szponzorok, támogatók, hirdetőik keresésével!

Az Egyesület Titkársága

Az Évkönyvvel kapcsolatos bármely kérdésben Mizser Attila főtítkárt kérjük megkeresni (Tel.: 186-2313, E-mail: mizser@buda.konkoly.hu).



meteor
csillagászati
évkönyv 1996



Távcsőkészítés

A Star Instruments 25,4 cm-es tükre

Tíz hüvelyknyi csillagfény

Minden amatőr ideális távcsőről álmodik. Ilyen műszer, persze — akárcsak az „ideális nő” — nem létezik. Egyrészt azért, mert a különböző távcsőtípusok előnyeiből hátrányok is fakadnak, másrészt azért, mert álmaink túl gyorsan változnak. Épp ezért a legtöbb amatőr távcsőről távcsőre vándorol. Mindig csodálom azokat a kivételes személyiségeket, akik hűségeselek műszerükhöz. Dán András barátom aligha tartozik ebbe a csoportba. Esetét komplikálja az a körülmény, hogy zseniális bütykölő, épp ezért minden távcsőve jobb lett, mint az eggyel korábbi.

Pedig már a legelső, a tíz évvel ezelőtt 152/1524-es Telescopes-tükörből épített Newton-távcsőve sem volt akármilyen! A csaknem diffrakcióhatárolt optikával készült Jupiter-fotókon is kitűnően látszottak a sávok irregularitásai. Néhány évvel később egy 31 cm-es f/6-os Coulter-tükör költözött a sötét etyeki ég alá. Viszonylagos olcsóságához képest ez sem rossz — állapítottam meg, amikor sikerült a távcső jusztirozása. Őrült sugárzás fogadott az okulárnál, de azért ez nem volt tökéletes optika. Ellenben kitűnően vizsgázott az Andris által készített mechanika: még akkor sem jön rezgésbe, amikor az elektromos finommozgatás halkán duruzsolva terelgeti a súlyos tubust.

Rövid kiegészítőként szerepelt egy 15 cm-es Zeiss Cassegrain is a repertoárban. Egy este összehasonlítottuk 10 cm-es Starfire-apokromátonnival. A Szaturnusz kontraszt-szegény világát tanulmányozva kiderült, hogy a legjobb főtükör képalkotását is el-mázolja egy túlméretezett segédoptika.

A most kitűzött cél egy viszonylag nagy méretű reflektorral megvalósítani a lehető legjobb képalkotást. A távcső lelke a 254/1270-es Star Instruments gyártmányú parabolatükör. A profi műszereket is készítő amerikai cég kínálatában ez a legkisebb tükör. Az optikai minőséget jelzi a tükör ára, amely duplája egy hasonló méretű — köztudottan kitűnő — Parks-optikának. A Star Instruments minden tükréhez mellékel egy Zygo interferométerrel készített mérősorozatot, megnyugtatóan a vásárlókat, hogy valóban diffrakcióhatárolt minőséget kap a pénzéért (a szóban forgó tükör lambda/9,6-os). András távcsővének további különlegessége, hogy központi kitakarása mindössze 12%. Pozitív fókusznyújtással ér el a sugárnyaláb az okulárhoz (vagy a tervekben szereplő CCD kamerához). Két cserélhető Zeiss-mikroszkópjobjektívvel folyamatosan lehet változtatni a nagyítást; jelenleg 26 mm-es Super Plössl okulárral 100x-ostól 600x-osig. E speciális megoldást jónéhány bolygóészlelő alkalmazza Newton-reflektorához. A képműnőség javulásának persze ára van: a Newton-reflektorok egyébként is korlátozott torzítatlan látómezője tovább csökken.

A távcső március elején készült el, és a hónap végén kerítettünk sort a közös észlelésre. („Igazan kikukkanthatnál, ha akarsz látni egy komoly távcsövet” — célozgatott András a szekrényem tetején szomorkodó refraktoromra.)

Még Budán, teljesen derült égen néztük meg a kb. 10"-nyi Mars szerény látnivalóit. Sajnos a sötét etyeki dombok fölött már cirruszok szántották az égboltozatot. Neki-keseredve fogtunk neki az észlelésnek. Ismerős helyzet: mindig oda sodródik a felhő, ahová a távcső néz. Már az okulárba való első betekintés meggyőzött arról, hogy ez a tükrös nem valami közönséges fénygyűjtő lavór. A csillagok abszolút pontosan izzanak a sötét látómezőben még 200–300x-os nagyítással is. Kár, hogy a légkör nem volt túl nyugodt (kb. 5-ös seeing), így a fényesebb csillagok diffrakciós képe ritkán állt össze érdemben tanulmányozható egésszé.

A Mars még így is elég sok látnivalót kínált 500x-os nagyítással. A kép kontrasztos, az alig 10"-es korongon különösen a színek tobzódása nyűgözött le: a bolygó okker alapszínéből szépen elváltak a kékeszöld „tengerek”, míg a pólusapka hófehéren ragyogott.

Az egyenlőtlen és szoros 1 Leo (1,6 szögtávolság, 4^m0,6^m7-s komponensek) felbontása csak a légkör miatt jelentett kisebb nehézséget. Természetesen a tükrös elméleti felbontása is elérhető volt egy egyenlő párral. Az ADS 7775 Leo jelű 0,6 szögtávolságú nyolcadrendű binary éppen szétfűződött.

A mély-ég objektumoknál a helyzet az volt, mintha egy közepesen fényszennyezett helyről észlelnénk, mivel a határfényesség a fátýolfelhők réseiben sem volt jobb 5^m5-nál. A főtükör 96%-os reflexiós értékű alumíniumréteggel van bevonva, ennek és a kitűnő képalkotásnak köszönhető a szokatlan fénygyűjtőképesség, amely még ilyen körülmények között is meggyőző.

A fényes M3 gömbhalmaz még a ritkás fátýolfelhőzeten keresztül is magig bomlott 200x-os feletti nagyításokkal. A felhőzet réseiben a Bagolyfej-kód (M97) nagy ködössége ígéretesen inhomogén (200x). Rövid szemszoktatás után észrevehetőek voltak a sötét „szemek” és a planetáris 15^m-s központi csillag. Szinte az okulárba való első betekintésre feltűnt az Örvény-kód (M51) spirális szerkezete. A kísérőgalaxis felé ívelő szakadozott anyaghidat mindketten megpillantottuk. Hozzá kell tenni, hogy a határmagnitúdó a zenitben sem érte el egészen a 6^m0-t!

Dán András munkája teljes sikerrel járt, biztos, hogy ez a legjobb teljesítményű reflektor, amellyel eddig észlelhettem. Elhatároztuk, hogy a műszer tesztelését alkalmasabb éjszakán folytatjuk!

BABCSÁN GÁBOR

Távcsőpiaci körkép

Csaknem öt évvel ezelőtt próbáltunk először áttekintést adni a hazai távcsőpiacról (I. Meteor 1990/11.). Sokminden megváltozott azóta, azonban igazi távcsőpiacról most sem beszélhetünk, mint ahogy igazi piacgazdaságról sem.

Vizsgálódásainkat kezdjük az egyszerű halandóval, aki valami különös oknál fogva távcsövet szeretne vásárolni. Nyugaton egyszerű a helyzet: a nagyobb városokban vannak olyan boltok, ahol komplett távcsövek kaphatók, vagy legalábbis megrendelhetők — csak pénz és türelem kell hozzá. Nálunk ezt az sem teheti meg, akinek volna pénze a vásárláshoz. Az *Ofofért* még 1991 elején is árusított Zeiss Telematort, kaphatók voltak jó minőségű Zeiss binokulárok is, és a Károly körüti Fotóáruház foglalkozott csillagászati Zeiss-optikák bizományi árusításával. Ez mára megszűnt.

Leginkább binokulárokat lehet vásárolni — azt is csak helyel-közzel —, többnyire orosz gyártmányúakat. A Károlyi Mihály utcai 1. sz. *Ofofért* boltban az alábbi Tento-

binokulárokat láttuk: 20x60 B (9100 Ft), 10x50 B (6500 Ft), 12x40 B (4900 Ft), 12x45 B (5500 Ft). Mind közül a 20x60-as a legjobb — nem véletlenül ez a legnépszerűbb típus nálunk —, meg is éri az árát. A szintén orosz gyártmányú 20x50-es Turiszt — ez a teleszkóposan kihúzható kis távcső — 2500 Ft-ba kerül. Okulárját már a használat előtt célszerű eldobni, tisztességes okulárt használva kellemes meglepetés ér bennünket: igen olcsón vettünk egy jó objektívet. Ugyanebben a boltban láthatunk egy „csillagászati távcső” fantázianeveű jószágot 21500 Ft-ért. Valójában változtatható nagyítású (30/60x) 70 mm-es monokulárról van szó. Hordtáska és könnyű alumíniumállvány is jár hozzá. Az eljárás ugyanaz, mint a Turisztnál: ki az okulárral, és a 24,5 mm-es Zeiss-kihuzat megcsináltatása után máris van egy jó túratávcsövünk. Az imént kutyafuttában ismertett orosz termékek természetesen kaphatók a KGST-piacokon is, többnyire kedvezőbb áron, bár ma már itt is előfordulnak irreális árak. A korábban gyakran előforduló „tükrös teleobjektíveket” (ezek lényegében Makszutow-Cassegrain távcsövek) jó ideje nem láttunk *Ofofért*-boltban. Az 1000 ill. 1100 mm-es MTO telek optikai minősége példányonként rendkívül változatos képet nyújt — az MCSE MTO 1000-esével még a Jupiter sávjai sem látszanak. Állítólag vannak kiváló képalkotású darabok is. Ugyanez igaz az 500 mm-es orosz tükrös teleobjektívre.

A másik nagy bolthálózatban látszólag jobb a helyzet. A *Porst* egyes boltjaiban állandóan kaphatók különböző Carena-binokulárok. Áraik: 8x30 B (5900 Ft), 10x40 B (6990 Ft), 10x50 B (7990 Ft). A Carena Laser binokulárok már jóval drágábbak: 8x30 B (17990 Ft), 7x50 B (18990 Ft), 10x50 B (19990 Ft), 10–30x50 B (32990 Ft), 9x63 B (39990 Ft). Ugyanitt kapható egy 21990 Ft-ba kerülő 50/300-as japán gyártmányú asztali refraktor, mely fókuszháromszorozóval akár 150x-es nagyításra is képes. (Sőt, 1 mm-es okulárral akár 900x-os nagyítást is ki lehet belőle hozni — ezzel csak azt kívánjuk jelezni, mennyire komolytalan az efféle távcsövek maximális nagyítását mint legfőbb paramétert megadni.) A fenti árak a Kossuth Lajos utcai *Porst* szaküzlet kínálatát jellemzik.

Miután a két bolthálózat kínálatát áttekintettük, következze a budapesti *Uránia Csillagvizsgáló*, amely — hagyományaihoz híven — komplett távcsöveket és egyedi optikákat is gyárt ill. árusít. Íme néhány szemelvény idei árjegyzékéből: 80/800-as Newton-reflektor (N-80-P) 1 db 20 mm-es okulárral: 33000 Ft, ugyanez 100/1000-esben 42000 Ft, 135/1000-esben pedig 99000 Ft. Egy 57 mm-es 15x-ös keresőtávcső ára 4800 Ft, míg a 43 mm-es (10x-es nagyítással) 3800 Ft-ba kerül. Aki tükröt kíván vásárolni, ilyen árakkal találkozhat: 100/1000 6500 Ft, 150/1000 10500 Ft, 200/1500 13500 Ft. Az egyszerű Ramsden-okulárok ára (f= 10, 15, 20, 30 mm) 600 Ft, míg az akronatikus okulárok (20 ill. 30 mm fókusszal) 4000 Ft-ba kerülnek. Két gyári távcső szerepel a listán: egy 80/300-as Vixen-refraktor 58 ezer Ft-ba kerül, míg a 100/500-as TeleVue apokromatikus refraktor 265 ezer Ft-ba.

A Meteor hirdetéseit áttekintve elsőként a bajai *AstroTech* Kkt. érdemel említést. Neve bizonyára közismert olvasóink körében, hiszen hirdetéseit rendszeresen közöljük. Márciusi számunkban külön cikkben mutatkozt be az *AstroTech*, de talán mégis érdemes annyit elmondani, hogy ez a cég elsősorban nagynevű gyártók termékeit hozza be, külön megrendelésre, teljes körű ügyintéssel. Legutóbbi akciójuk egy 20,6 cm-es Starfire-refraktor behozatala volt. Minden bizonnyal ez a legjobb refraktor-optika hazánkban, a gyulai Bay Zoltán Gimnázium tervezett csillagvizsgálójában kap helyet. Az *AstroTech*-hez bármilyen problémával fordulhatunk, akár komplett planetárium-projektor vagy obszervatórium kupola is rendelhető tőlük. Áraikról most ne beszéljünk — úriember amúgy sem foglalkozik pénzügyekkel —, mindenesetre csillagászatiak, hála a százféle adónak, járuléknak és árrésnek.

Néhány hónappal ezelőtt találkozhattunk először *Habina József* hirdetésével. Régi amatőrtársunk is foglalkozik külföldi optikák, távcsövek behozatalával. A nagyhírű Parks termékei mellett használt távcsövek, optikák is kaphatók nála.

Az amatőrök számára a leginkább megfizethető árkakkal általában maguk az amatőrtársak szolgálnak. Az árak valóban barátiak, és egy amatőr kollégával sokszor cserebere alapon is lehet tárgyalni. Nagyon sokan vásároltak már távcsőtüköröt *Csatlós Gézától*, akiről illik tudni, hogy nemcsak hozott anyagból, hanem hozott (alkalmasint mások által elfuserált) tükörből is vállal tükörcsiszolást. Képes elképesztően gyenge üveganyagokat mindaddig büvölni, amíg tükörré nem válnak. Ugyancsak sok tükör talált gazdára *Szabó Sándor* rovatvezetőnk révén. Aki megfizethető, de jó minőségű gyári okulárt szeretne vásárolni vagy mély-ég szűrőre vágyik, forduljon hozzá bizalommal. Akinek állványproblémája van, és olcsó, de megbízható tengelykeresztre lenne szüksége, *Réti Lajost* keresse meg. Nagyon sok észlelőnk használ Réti-mechanikát. *Kocska Tamás* szintén vállal távcsőkészítést, egészen komoly méretekben is gondolkodhatunk vele kapcsolatban. Öntvények elkészítését is vállalja. Aki nem akar komplett távcsövet, hanem csak apróbb alkatrészek elkészítésével vannak problémái (fókuszírozó, segédtükrő-tartó stb.), forduljon *Rózsza Ferenchez*. Ugyancsak ő az, aki binokulár-javítást és beszállítást is vállal. (Az említett urak neve és címe rendszeresen megjelenik a Meteorban.)

Korábban állandóan napirenden volt, hogy az alapvetően katonai termelésre szakosodott MOM-ot hogyan lehetne „rávenni” arra, hogy csillagászati célokra alkalmas optikákat gyártson. Nos, gyártott, de ezek érthető módon nem kerültek el szélesebb rétegekhez. Egyetlen optika, a 72/500-as légréses akrómát futott csak be nagyobb „karriert”. Ez egy lövész-távcső objektívje volt, mely távcsőből több is eljutott bemutató csillagvizsgálóinkba. Ha mechanikája legalább egy kicsit felhasználóbarát lett volna, talán még ma is lenne hazánkban távcsőgyártás.

A MOM egyik utóda a *Schmidt & Bender Kft.* Hosszas egyeztetés után készült el hirdetésük, melyet a májusi Meteorral együtt küldtük ki, ill júniusi számunkban a 48. oldalon közöltük. Több jó minőségű optikát találunk listájukon, ilyen pl. a 86/590-es objektív, vagy a -135 mm-es Barlow-lencse, melyeket a MOM korábban úgy gyártott sorozatban, hogy az amatőrökhöz jóformán el sem jutott a hírük. Reméljük, akad annyi megrendelő, hogy a gyártás ismét beindulhasson.

Végül, de talán nem utolsó sorban az MCSE is részesedik a távcsőpiacból: Kulín György nyomdokain haladva most tőlünk lehet időnként megrendelni kedvezményes optikákat — valóban földközeli áron.

Ismételten áttekintve a hazai piacot, megállapíthatjuk, hogy a helyzet bizonyos tekintetben rosszabb (továbbra sincsenek „távcsőboltok”), bizonyos tekintetben jobb (több helyről lehet távcsövet, távcsőalkatrészt beszerezni). Az amatőr körökön belül kétségkívül jóval több a távcsöves tranzakció, több „cég” foglalkozik távcsövek készítésével, beszerzésével, mint öt évvel ezelőtt. Egy dolog nem változott: ahhoz, hogy valaki eldönthesse, milyen távcsőre is van szüksége, először be kell jutnia az amatőrcsillagász berkekbe, ahol tapasztalatokat szerezhet. Ugyanerre a — sajnos — eléggé szűk körre van szüksége akkor is, ha álmait pénztárcájához kívánja igazítani, vagyis olcsón jól akar beszerezni.

Van itt egy nyugtalanító dolog: első ránézésre is feltűnik, hogy milyen sokan kínálják portékáikat, szolgáltatásaikat ennek az igencsak szűk körnek. Vajon „meg tudnak élni” ezek a távcsöves szolgáltatók a legfeljebb 2–3 ezer hazai amatőrcsillagászból? Nos, ez legyen már az ő gondjuk. Annyi bizonyos, hogy valami megkezdődött ezen a téren, mégpedig valami jó dolog.

MIZSER ATTILA



Nap

Észlelő	Észl.	Módszer	Műszer
Áldott Gábor (Budapest)	19	v,r,pr	8 L
Bartha Lajos (Budapest)	27	v,r	4 L
Benkő Imre (Pókaszepetk)	6	v	5 L
Bozányi Imre (Csitár)	2	v	10 T
Facskó Gábor (Baja)	1	v	16 L
Farkas László (Budapest)	23	v	10 L
Gömbös Zoltán (Pókaszepetk)	6	v	5 L
Iskum József (Budapest)	32	tá,v,r,H,f	10 L
Mécs Miklós (Esztergom)	9	v,pr,r	6,3 L
Prehoffer Elemér (Budapest)	48	pr	8 L
Ravasz Bálint (Gyopárosfürdő)	2	v	5 L
Sámczky Krisztián (Budapest)	3	pr, v	4 L
Szalai Tamás (Budapest)	6	v, r	11 T
Szeiber Károly (Budapest)	50	pr	7 L
Varga Tibor (Bokod)	6	v,r	8 L
Vaskúti György (Vaskút)	7	v, r	20 T

Észlelések száma:	108+139	Foltcsoport MDF:	1,10+1,10
Észlelt napok száma:	26+30	Fáklyamező mdf:	0,90+1,4
Inaktív napok száma:	5+5	Protuberancia mdf:	7,3+6,0

Rövidítések: v= vizuális módszer, r= részletrajz, f= fotó, pr= projekciós módszer, H= H-alfa észlelés, tá= táblázatos adatok, j= jegyzet, AA= aktív terület, MDF= átlagos napi gyakoriság, PU= penumbra, U= umbra, CM= centrálmeridián.

Az aktivitás minimálisan emelkedett, júniusban 8 AA volt megfigyelhető. Három A-B típusú AA volt egy napos láthatósággal, és 4 olyan AA, mely vagy keletkezett, vagy elhalt a korongon. 1 AA visszatért. 1–2-án nincs folt, 3–4-én 1 AA, 5–10-e között 2 AA, utána 1 AA látható. 15–17-e között inaktív a felszín. 18-án 2 AA látható, utána 27-éig 1 AA, 28–30-a között pedig 2–1–3 AA.

3-án látszott a legtöbb protuberancia (14 db), 18-án és 27-én 10–10 db. A legkevesebb 4-én, 8-án és 20-án mutatkozott (5 db). Ezeknél is megfigyelhető bizonyos aktív hosszúságok léte, ami összefügg a foltcsoportok aktív hosszúságával, de nem magával a csoporttal.

3-án a CM-en feltűnik egy B típusú AA, 3 pórussal. 4-én már 20 pórus alkotja. 5-én kialakul a vezetőn a PU, 8-án egy monopolár nyugszik, de nem tudni, hogy a csoport eleje vagy a vége.

5-én az ÉK-i negyedben feltűnik egy pórús, 6-án ugyanolyan. 7-én B típusú, 8-án már D típusú igen megnyúlt csoport, rengeteg apró részlettel. Ekkor van a CM-en 8°-on (ennek a követője tér vissza 30-án). Napról napra sokat változik. 10-én 50 db umbra számolható benne, 13-ára sok elhal közülük. 14-én nyugszik. Csak a hossza volt jelentős, 140 ezer km.

18-án kel 4°-on egy monopolár kis hurokprotuberanciával. 20-án néhány pórús is kialakul mögötte (C típusú). 24-én van a CM-en. 27-ére 3 U-ból álló C típusú AA válik belőle. 28-án elhal. A terület felett 30-án még láthatók hurokprotuberanciák.

28-án egy B típusú AA keletkezik az ÉK-i negyedben 15°-on, mint granulációs sűrűsödés pettyes fáklyákkal övezve. 29-én 2-2 erőteljes pórús, 30-án a vezetőn pici PU, a követő majdnem egy kört alkot. 1-jére nyomtalanul eltűnik.

30-án kel egy monopolár, melyet 29-én is jelzett egy aktív hurokprotuberancia.

14:59: Egy félhurok, ívében kilőve egy anyagcsomó 60 ezer km magasságig. Ez végig látszott. A hurok fókuszában egy kicsi tüske.

15:05: A kicsi tüske kétszer hosszabb, V alakban szétnyílt, a jobb oldali szár igen fényes.

15:07: A fényes ág keresztezi az ívet, a másik ága is kettényílik, és leválik.

15:11: A V szárai összeolvadnak, göcsörtös és fényes az oszlop, hegye leválik és esik vissza. A félhurok másik fele is látható.

A folt megjelenésekor (30-án) kétoldalt huroklábak láthatók; a folt felett 30 ezer km-re egy szakadozott felhő lebeg (16:00 UT).

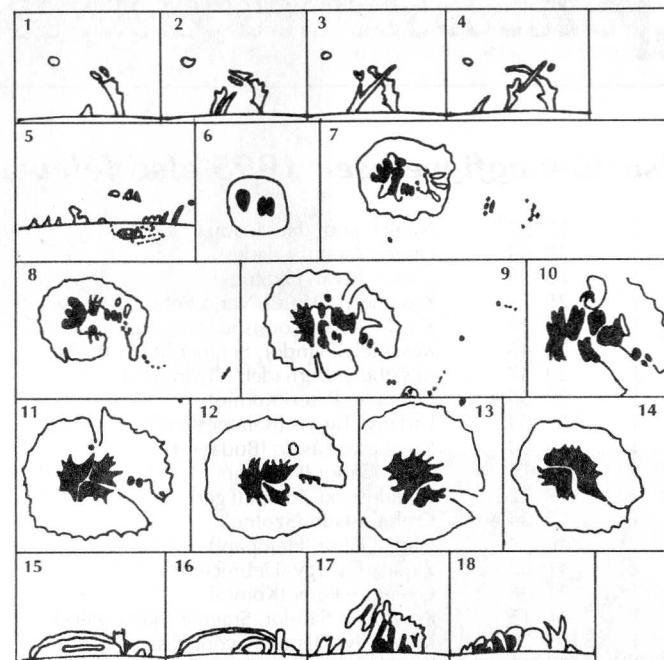
Említésre érdemes még az a protuberancia, mely 3-4-én volt látható a K-i peremen -15 és -30 fok között. Egy fekvő kecskebakhoz hasonlított, magassága 60 ezer km, hossza 180 ezer km volt. Stabil képződmény, de mozgások állandóan voltak benne. Finom, cirrus jellegű foszlányoktól a tömött falig minden előfordult benne. Olyan fényes volt, hogy kitakarás nélkül a 10 Å-ös szűrővel direktben is látszott a peremen (13:30-17:12 UT). Kb. 35°-kal É-ra tőle egy jelentéktelen bokorszerű képződmény is volt. 16:30-kor aktivizálódott, ekkor egy hídra emlékeztetett, közepén szakadással. Ezek a végek tovább nőttek, és egy csavarodott hurkot hoztak létre, mely fényes csomókból állt és felfúvódott. Az ÉNY-i fele leszakadt, és elszállt (16:45 UT). Közben halványodott, és elérte a kb. 90 ezer km-es magasságot. D-i fele egy függőleges, igen fényes oszlop (16:50 UT), É felé dől. Elfekszik a felszínen 16:54 UT-kor, közben két szalagra bomlik, D-i felében fényes csomóval. (Az elszállt csomó kb. 120 ezer km magasan volt 16:58 UT-kor). Ebből egy domb marad vissza, és az É-i felén cafatok. 17:00-kor az egész elhalványodik és összemegy. Az elszállt csomó saját tengelye mentén hullik visszafelé. 17:05-kor csak „fűszálak” látszanak, 17:07-re minden eltűnik. Sokszor látható, hogy a peremből apró, fényes tüskék állnak ki, sűrűn egymás mellett. Ezek a szpikulák.

Július 1-11. között 2 AA látszott (kivéve 3-4-ét, amikor csak 1). Utána 22-éig 1 AA mutatkozott, 23-ától inaktív a felszín, kivéve 26-27-ét és 30-31-ét, amikor egy-egy erősebb pórúst láttak a jó távcsövekkel észlelők. Összesen 7 csoportot láthattunk.

1-jén a K-i peremen már látszik egy C típusú AA, kicsit beljebb egy A típusú, mely 2 nap múlva elhal. 5-én kel egy új AA, kis méretű, C-D-C-B fejlődésen megy át, és 11-én elhal -9°-on. Az előző AA vezetője csak 28 ezer km átmérőjű, több U-ja folyamatosan mozog, de lehet, hogy ezt a rajtuk úszkáló fényes felhők okozták. 6-án van a CM-en 9°-on. 7-ére az U-k egybeolvadnak, minden szállás, a PU és az U is, már 6,3 cm-es refraktórral is jól láthatóan. E csoport kelésénél és nyugvásánál is kapcsolódik protuberanciához. Egyébként ez a második láthatósága. 8-ától ismét öblök nyúlnak az U-ba, 10-étől a követők elhalnak. 12-én nyugszik egy aktív protuberancia-híd társaságában.

13-án tűnik fel a K-i negyedben +5°-on egy bipórús. 15/16-án van a CM-en, 16-ára kapitális D típusú AA-vá fejlődik. 18-án csökken a PU, 19-én B típusú, 20-ára elhal.

19-én a déli órákban keletkezik a CM előtt egy B típusú AA sok pórussal. Nem fejlődik tovább, 21-én van a CM-en 5°-on. 22-én csak egy pórús, mely csendesén elhal. Élt három napot.



1.	06.29. 14:59 UT	10.	16:35	Csak az U-k
2.	15:05	11.	07.06. 15:54	Csak a vezető folt
3.	15:07	12.	07.07. 14:00	Csak a vezető folt
4.	15:11	13.	07.08. 16:50	Csak a vezető folt
5.	06.30. 15:57	14.	07.10. 15:00	
6.	07.01. 13:15	15.	07.12. 14:34	
7.	07.03. 16:30	16.	15:30	
8.	07.04. 14:25	17.	14:32	„Farkas” protuberancia
9.	07.05. 13:25	18.	14:04	„Nyuszi” protuberancia

26-27-én Mécs M. kis pórúst detektált az ÉNY-i negyedben. Ráktanyán 10 cm-es refraktórral és a 15,5 cm-es Starfire-teleszkóppal bogarásztunk ki egy pórúst a fortyogó granulációból, mely pórús még 31-én is látható volt kisebb távcsövekkel. Pozíciója nagyjából azonos az imént említett AA-éval, ám ez csak csalóka látszat.

A legnagyobb protuberancia 12-13-án emelte fel fejét központi csillagunk peremén W +43°-on. 12-én 14:30 UT környékén 45 ezer km-es, közepesen fényes, girhes farkasra hasonlított. Ugyanekkor W -42°-on egy 18 ezer km-es nyuszi is lapult a peremen.

ISKUM JÓZSEF



Szabadszemek

Holdsarló-megfigyelések 1995 első felében

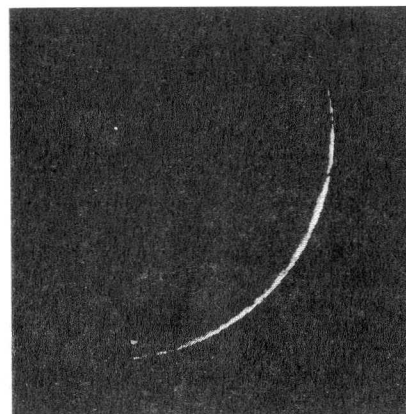
01.02.	E	27 ^h 57 ^m	Nagy Gábor (Hejőpapi)
01.02.	E	28 04	Lantos Zsolt (Budapest)
01.02.	E	28 29	Csabai István (Szolnok)
01.02.	E	28 32	Keszthelyi Dániel, Varjú Péter (Gyöngyös)
01.02.	E	28 34	Kocsis Antal, Kocsisné Vörösházi Villő (B.fűzfő)
01.02.	E	28 46	Keszthelyi Sándor, Sragner Márta (Pécs)
01.02.	E	28 47	Keszthelyi Bernadett (Gyöngyös)
01.02.	E	28 50 + f	Gyenizse Péter (Komló)
01.02.	E	29 04	Ladányi Tamás (Balatonfűzfő)
01.02.	E	29 04	Szentaskó László (Budapest)
01.31.	E	17 13	Nagy Gábor (Hejőpapi)
01.31.	E	17 22	Prandovszki Zoltán (Eger)
01.31.	E	17 34 + f	Csabai István (Szolnok)
02.01.	E	40 54	Nagy Gábor (Hejőpapi)
02.01.	E	41 07	Zajác György (Debrecen)
02.01.	E	41 08 + f	Gyenizse Péter (Komló)
02.01.	E	41 15	Keszthelyi Sándor, Sragner Márta (Pécs)
02.01.	E	41 22	Keszthelyi Dániel (Gyöngyös)
02.28.	H	30 31	Keszthelyi Sándor, Sragner Márta (Pécs)
02.28.	H	30 40	Keszthelyi Dániel, Keszthelyi Bernadett (Gyöngyös)

Rövidítések: E= esti égen, H= hajnali égen végzett megfigyelés, f= fotó.

Az év első felében 13 észlelő 20 alkalommal pillantotta meg égi kísérőnk fénylő, vékony ívdarabját mindenféle optikai segédeszköz nélkül (ezeken kívül két negatív észlelés is érkezett). Ezek a számok a témakör iránti érdeklődés újbóli megélénkülését mutatják, ugyanis már most kétszer annyi megfigyelés gyűlt össze, mint tavaly egész évben. Az is igen örömdetes, hogy a vizuális észlelések mellett több jó minőségű fotó is érkezett.

Mint az észlelőlistából is kitétni, a megfigyelések mintegy fele a január 2-i 28–29 órás sárlóhoz kapcsolódik. Az akkor készült számos leírás közül lássunk kettőt:

„Az ég csaknem teljesen felhőtlen, a DNY-i égaljon vöröses-narancsos alkonyat. 15:42 UT-kor, az észlelés kezdetén rögtön észrevettük a sárlót, jól látszik 10 fok magasan a horizont felett. Csak a fényes része látszik a Holdnak — 130 fokos ívdarab — melynek a közepétől kissé északra egy fényesebb, vastagabb rész van. 20x60-as binokulárral egyes kráterek is látszanak, a fénylés egy fényesebb terület a Holdon. A hamuszürke fény csak 15:55 UT-tól válik sejtethetővé szabad szemmel. A Holdat 16:03 UT-ig néztük, akkor még jól látszott, és a hamuszürke fény is erős volt.” (Keszthelyi Sándor és Sragner Márta)



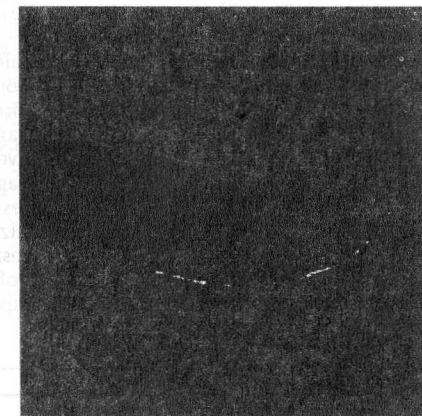
1995.01.02. 15:45 UT, 63/840 refr., 1/2 s exp., Kodak T-Max 400 (1600 ASA), 1,6x-os nyújtás. A holdsarló kora 28^h49^m (Csabai István felvétele)

A helyi napnyugta időpontjában, 15:35 UT-kor, Hejőpaptól kb. 1 km-re északra lévő erdő széléről kezdtem el a nagyon fiatal holdsarló keresését 10x50-es binokulárral. A percek múlásával belső feszültségem egyre nőtt, s már-már tevékenységem átgondolásánál tartottam, amikor 16:01 UT-kor megpillantottam a LM-ben a tűvékony 70°–90°-os holdsarlót. Kb. 5°-kal volt a horizont felett... Élesre állítva a képet, tovább figyeltem a sárlót. „Felezőmerőlegese” nagyjából 75°-os szöveget zárt be a horizonttal. Ekkor már feltűnő volt a felfedezéskor is érezhető jelenség, miszerint a sárló északi 1/3-a, ill. déli fele erősebben fénylik, mint a közbülső rész... 16:14 UT-kor észrevehetővé vált szabad szemmel is, de csak nagyon gyengén. 16:17–16:20 UT között néha bevillant az általam „glóriának” nevezett tünemény, amikor a Hold korongja körül egy vékony gyűrű látszik. Ez nem más, mint a hamuszürke fény első jele. 16:23 UT-kor még láttam alig 2°-kal a horizont felett (binoklival), de 16:25-kor már belevesztett a horizontközeli párába.” (Nagy Gábor)

„Napnyugtakor kezdtem a megfigyelést az ötödik emeleti lakásunk erkélyéről. Aznap januári szokásos rossz idő volt, délben még hó is hullott, de estére minden megváltozott. Az enyhe északi szél mindent kisöpört, csak a nyugati irányban lévő két gyárkémény ontotta a füstöt. Miután mérgemben a csillagos eget is lehordtam,

„Rendkívül jó átlátszóságú légkörnél könnyen látható a holdsarló szabad szemmel a szürkületi égen. A teljes ív látható, szép látvány! 15x50-es binokulárral... a terminátoron részletek is kivehetők, ha nehezen is. Ahogy egyre sötétedik, fokozatosan jobban látszik a hamuszürke fény, melyben binokulárral rengeteg részlet figyelhető meg, medencék, fényesebb kráterek is. Nagyszerű látvány! (Kocsis Antal, Kocsisné Vörösházi Villő)

Az időszak igazi szenzációja csak a hónap végén következett, ugyanis január 31-én 17 órás holdsarlót láthattak egyes szerencsés észlelők. Prandovszki Z. csak binokulárral, Nagy G. és Csabai I. szabad szemmel is megfigyelte, sőt Csabai le is fényképezte a hajszálvékony ívdarabot. A következőkben lássuk az utóbbi két észlelő leírását:



1995.01.31. 16:25 UT, 110/750 refr., Kodak T-Max 400 (3200 ASA), exp.: 1/4 s. A holdsarló kora 17^h37^m. (Csabai István felvétele)

varázsütésre 16:00 UT-kor a kémények „elhallgattak”. Folyamatos pásztázás után kb. 5°-6° magasan pillantottam meg a 8x30-as Zeiss-binoklival azt a Hold-féle valamit. Ekkor már 16:15 UT volt, s a már tojás alakúra torzuló holdsarló kb. 70°-80°-ot mutatott magából. Azonnal elkezdtem fotózni, amire 9-10 percem volt csak... Az élesség állítását szinte találomra végeztem, mert a kép még az Olympus astro mattüvegén is nagyon sötét volt. Izgalmamban azzal nem is igazán törődtem, hogy szabad szemmel látom-e, s meddig. Azt tudom, hogy 16:22 UT-kor még láttam, utána ezzel már nem tudtam foglalkozni. 16:31 UT-kor már binoklival sem találtam, csak a távcsőben láttam még 2 percig.” (Csabai István)

A februári megfigyeléseket hely hiányában sajnos nem tudjuk részletesen ismertetni.

Utoljára 1993-ban jelent meg holdsarló-ranglista, ezért éppen itt az ideje, hogy — az új észlelésekkel kiegészítve — ismét közreadjuk.

1. 1985.09.14.	H	15 ^h 21 ^m	Kász, Szabó (Bóly)
2. 1985.09.14.	H	15 39	Kósa-Kiss (Nagyszalonta, RO)
3. 1995.01.31.	E	17 13	Nagy (Hejőpapi)
4. 1995.01.31.	E	17 34	Csabai (Szolnok)
5. 1994.12.02.	H	17 47	Keszthelyi D. (Gyöngyös)
6. 1993.01.23.	E	21 16	Nagy (Hejőpapi)
7. 1977.12.11.	E	21 46	Keszthelyi S. (Gyöngyöstarján)
8. 1983.09.06.	H	22 38	Keszthelyi S. (Vasas)
9. 1992.08.27.	H	22 48	Kocsis, Presits (Balatonkenese)
10. 1983.09.06.	H	22 53	Zalezsák (Komló)
11. 1983.09.06.	H	22 56	Dömény (Kajdacs)
12. 1983.09.06.	H	22 56	Lőrincz (Pécs)
13. 1992.08.27.	H	23 05	Nagy (Hejőpapi)
14. 1992.08.27.	H	23 08	Gyenizse, Kondorosi, Vincze (Pécsvárad)
15. 1992.05.03.	E	24 23	Nagy (Hejőpapi)
16. 1992.05.03.	E	24 52	Keszthelyi S. (Pécs)
17. 1992.05.03.	E	24 56	Mizser (Budapest)
18. 1990.04.24.	H	25 04	Keszthelyi S. (Pécs)
19. 1976.01.02.	E	25 10	Holl, Keszthelyi S., Mizser (Törökbálint)
20. 1987.01.30.	E	25 26	Papp (Budapest)

GYENIZSE PÉTER

Belépési nyilatkozat

Kérem felvételemet a Magyar Csillagászati Egyesületbe

Név:

Cím: Telefonszám:

Szüil. dátum: év hó nap

pártoló tagként (a tagdíj összege 1995-re 1400 Ft, illetmény:
Meteor csillagászati évkönyv 1995 és az MCSE Meteor c. havi folyóirata)



A tagdíjat a jelentkezési lappal egyidejűleg az MCSE címére
(1461 Budapest, Pf. 219.) kérjük feladni rózsaszín postautalványon!



Üstökösészlelések 1994-ben

A magyarországi üstökösészlelés történetének legsikeresebb évét tudhatjuk magunk mögött. Nem kevesebb, mint húsz üstökösről érkeztek megfigyelések, melyek közül 18-at sikerült megpillantanunk. Sikertől megdönteni a megfigyelések számának 1990-es rekordját is. Akkor 365 vizuális észlelés készült, tavaly viszont a 32 észlelő 427 megfigyelést juttatott el a rovatához, melyből kerekén 400 a pozitív.

Észlelő	Észlelés/üstökös
Szentaskó László (Budapest)	118/18
Sárneczky Krisztián (Budapest)	94/20
Vicián Zoltán (Héhalom)	50/13
Kósa-Kiss Attila (Nagyszalonta, RO)	29/3
Bakos Gáspár (Budapest)	26/14

Gratulálunk Szentaskó Lászlónak, aki 1993 után ismét az élén végzett, és az összes többi észlelőnek is szeretnénk megköszöni az 1994-es termést!

Üstökösök	Időszak	Észl. sz.	Fényesség	Észl. sz.
P/Schwassmann-Wachmann 1	01.03-12.03.	31(7)	12.1-14.1	4
P/Schwassmann-Wachmann 2	01.03-04.07.	35	11.6-13.2	5
P/Encke	01.05-30.	17(4)	8.0-10.2	7
Mueller (1993a)	01.03-19.	10	9.6-11.6	3
P/Tempel 1 (1993c)	03.03-06.08.	40	9.1-13.5	8
P/West-Kohoutek-Ikemura (1993o)	01.03-15.	5	13.8-14.1	3
Mueller (1993p)	01.05-19.	7	11.8-12.1	2
McNaught-Russell (1993v)	03.11-06.09.	84(2)	6.0-12.5	24
P/Kushida (1994a)	01.12-04.07.	23(2)	10.5-13.5	5
Shoemaker-Levy (1994d)	04.07.	2(2)		2
Takamizawa-Levy (1994f)	04.21-06.15.	32	8.2-10.7	13
P/Harrington (1994g)	09.07.	2	14.1	2
Takamizawa (1994i)	05.13-06.08.	8	9.4-10.4	5
P/Brooks 2 (1994j)	09.07-10.01.	4(4)		3
P/Borrelly (1994l)	09.06-12.31.	61(2)	8.1-12.0	15
Nakamura-Nishimura-Machholz (1994m)	07.15-09.12.	26(2)	8.6-10.7	7
P/Machholz 2 (1994o) "A"	08.19-10.10.	18(1)	7.2-10.2	5
P/Machholz 2 (1994o) "B"	09.07-13.	3	12.1-13	2
P/Machholz 2 (1994o) "D"	09.03-16.	4	9.7-13	4
Machholz (1994r)	10.27-12.31.	15(1)	10.2-11.8	5

A táblázatban az összes tavaly észlelt üstökös megtalálható. A név után az első és az utolsó megfigyelés időpontja következik, majd az észlelések száma (zárójelben, hogy ebből mennyi a negatív) és a legnagyobb, valamint a legkisebb becsült fényességérték látható. A sort a kométát észlelő amatőrök száma zárja. Látható, hogy 6,0 és 14,1 magnitúdó közötti égitesteket észleltünk, a legtöbbben, 24-en a McNaught-Russell-t próbálták megkeresni, és 82 alkalommal sikerrel is jártak.

Nem tudhatjuk, hogy mikor lesz újra alkalmunk egy év során húsz üstökös felkeresésével próbálkozni, ám igen valószínű, hogy az észlelések számában 1996-ban vagy 1997-ben új rekord fog születni. Hogy ezt a kijelentést mire alapozzuk, arra az Üstökös Hírekben találunk magyarázatot.

SÁRNECZKY KRISZTIÁN

Üstökös hírek

C/1995 O1 (Hale-Bopp)

Egy igen nagy abszolút fényességű üstököst talált két amerikai amatőr július 23-án. Elsőként korunk egyik legszorgosabb üstökösészlelője, Alan Hale (Cloudcroft, USA) pillantotta meg egy 41 cm-es reflektorral, az M70-től 13'-cel K-re. Egy órával később Thomas Bopp (Stanfield, USA) a gömbhalmaz észlelése közben vette észre a „fölsőleges” pacát egy 44 cm-es, f/4,5-ös reflektorral. Az összfényességet $10^{m,5}$ ill. $10^{m,8}$ -ra becsülték.

A következő napokban szinte az összes pozícióméréssel foglalkozó amatőr a kedvező helyzetben lévő üstökösre irányította műszerét. Rendületlenül készültek a CCD képek, a vizuális észlelők sem tétlenkedtek. Amíg a nagyobb reflektorokkal $10^{m,5}$ – $11^{m,0}$ magnitúdó közötti becslések születtek, addig egy 8 cm-es reflektorral $9^{m,9}$ -s volt. Az 1'–3'-es kómából egy rövid, északi irányú csóva nyúlt ki. Brian Marsden az egy hét alatt összegyűlt több mint 200 pozíciómérésből pályát számított, ami egészen fantasztikus eredményre vezetett. Ezek szerint a felfedezés napján majd 7,2 Cs.E.-re volt a Naptól, több mint 20 hónappal 0,92 Cs.E.-s naptávolságban bekövetkező perihéliumátmenete előtt! Abszolút fényessége -2^m , átmérője több mint 900 ezer km! Miközben közeledik a Naphoz, 1996 áprilisában 0,75 Cs.E.-re halad el a Jupiter mellett, de ez nem változtatja meg jelentősen pályáját. Legkisebb földtávolsága 1,32 Cs.E.-lesz, de még így is egy igen fényes üstökösre számíthatunk.

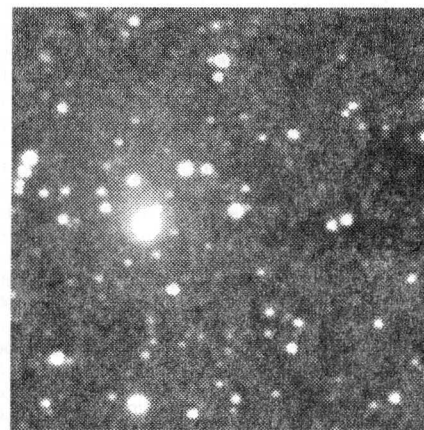
Az első pontosabb pályaelemek birtokában átnézték a nagyobb obszervatóriumok lemezarchívumait is. A próbálkozásokat siker koronázta, hiszen Robert McNaught (Siding Spring, Ausztrália) a 122 cm-es UK Schnüdt egyik 1993. április 27-ei 50 perces R lemezén megtalálta a 0,4-es, 18^m -s üstökös nyomát. Ekkor még 13,1 Cs.E.-re járt központi csillagunktól. Egy 1991. szeptember 1-jei felvételen viszont hiába kereste, holott az 1993-as fényesség alapján az összfényességre 19^m -t jósoltak. Az alábbiakban két különböző epochra is megadjuk a pályaelemeket, melyeket Marsden számított az 1993. április 27-e és 1995. augusztus 9-e közötti 331 pozíciómeghatározás alapján:

Epoch = 1995.10.10,0 TT
T = 1997.03.31,9091 TT
e = 0,996927
q = 0,917555 Cs.E.
 $\omega = 130^\circ 3748$
 $\Omega = 282^\circ 4718$
i = $88^\circ 8924$

Epoch = 1997.03.13,0 TT
T = 1997.04.01,1581 TT
e = 0,995022
q = 0,913902 Cs.E.
 $\omega = 130^\circ 6007$
 $\Omega = 282^\circ 4715$
i = $89^\circ 4250$

A keringési idő 5200 év körüli, a pálya majdnem pontosan merőleges az ekliptikára, így üstökösünk pontosan a Nap északi féltekéje fölött lesz perihéliumban. 1997 márciusában +40–45 fokos deklináció mellett 45 fokos elongációban élvezhetjük a látványt. Hogy milyen fényes lesz az üstökös, az sokmindentől függ. Jelen pillanatban nem is lehet megjósolni a várható fényességet, viszont szinte biztosra vehető, hogy bőven szabadszemes lesz, sőt egy kis szerencsével talán az 1976-os West-üstökös nyomába eredhet.

Ennek ellenére a várható fényességen már most hevesen vitáznak a hozzáértők. Ez nem kis mértékben függ attól, hogy a jelenlegi igen magas abszolút fényesség normális állapota-e az égitestnek, vagy csak egy kitörés eredménye. Ez utóbbira utal W. Offutt egyhetes CCD-s megfigyeléssorozata. A képekről kiderül, hogy az északi irányban látszó csóva valójában egy 20 fokon belül billegő jet, ráadásul az üstökös mérete is észrevehetően csökkent. Zdenek Sekanina szerint a jet spirális mozgása erősen emlékeztet a 29P/Schwassmann-Wachmann 1 kitörés utáni kómaszerkezetére. Az 1993-as összfényesség alapján viszont Marsden azt állítja, hogy az üstökös teljesen normálisan fényesedett az elmúlt 25 hónap alatt. A kérdést idén készült, felfedezés előtti felvételekkel lehetne megnyugtatóan eldönteni. Szerencsére már több ívet találtak. Július 17-én és 18-án Namíbiából fotózták le, az összfényesség ekkor $11^{m,5} \pm 0^{m,5}$ volt, de ettől még lehet kitörésben. D. George egy 1995. május 29-ei fotón is megtalálta a $11^{m,7}$ -s kométát, tehát valószínű, hogy a július végi méretcsökkenés csak egy kisebb mértékű aktivitásingadozás eredménye. Mellékelt képünket Arto Oksanen készítette a La Palma-i 2,5 m-es NOT-tal.



Marsden egy igen érdekes egybeesésre hívja fel a figyelmet, mely azonban a véletlen műve. A C/1995 O1 abszolút fényessége, perihéliumtávolsága, pályahajlása, keringési ideje és a perihéliumpont naphoz viszonyított helyzete kísértetiesen emlékeztet az 1811-es Flaugergues-féle nagy üstökös hasonló adataira. Lássunk, mit ír a nevezetes kométáról Wodetzky József 1910-ben megjelent Üstökösök című könyvében: „Az 1811-iki üstökös kedvező helyzetben heteken át volt látható az ég északi részén, mint ragyogó jelenség. Csóvája 90 millió km hosszú volt, látszólagos hosszúsága azonban csak 25° , mivel az üstököstőlünk óriási távolság választotta el ($1,22$ Cs.E.)... Magja elmosódott, világos korongnak látszott, melyet sötétebb gyűrű vett körül és csak ez után következett az üstök, mely a hatalmas csóvában folytatódott.” Érdemes megemlíteni, hogy Hasegawa 1980-as katalógusa szerint a csóva látszólagos hossza elérte a 90 fokot.

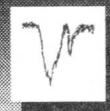
A fentiek alapján Marsden szerint 1997 márciusában $-1^{m,7}$ -s látszólagos fényességet fog elérni a C/1995 O1 (Hale-Bopp)! Amíg eltelik a hátralévő másfél év, addig se feledjük a Kohoutek-üstökös 1974-es esetét, amikor a -10^m -ra előrejelzett kométa alig érte el a 0^m -t, vagy az 1990-es Austin-üstököst, amely 0^m helyett $4^{m,5}$ -ig fényesedett. Az előbbi pesszimista hangulatú történetek mellett azért igen vérmes reményeink lehetnek. Ha 1996 júliusában, a következő oppozíciókor az összfényesség eléri a 8^m -t, akkor már nem lehet nagy baj, jön az évtized üstököse! (Sry)

A periodikus üstökösök új jelölései

Lassan kezd letisztulni, hogyan is gondolták a szakértők az új üstökösjelöléseket. Az új felfedezések ideiglenes jelölést kapnak, amely után a felfedező neve áll zárójelben, pl. C/1994 G1 (Takamizawa-Levy), C/1994 T1 (Machholz). Ha az új üstökös kerin-gési ideje rövidebb 200 évnél, akkor a P/1994 X1 (McNaught-Russell) vagy a P/1995 A1 (Jedicke) jelölés a helyes. Ha egy periodikus üstökös első visszatérését észlelik, akkor újabb ideiglenes jelölést kap, pl. P/1990 B1 = 1994 V1 (Wild 4), ám hamarosan végleges jelöléssel is ellátják, tehát a P elé egy sorszám kerül, az ideiglenes jelölések pedig eltűnnek. Így született a 116P/Wild 4. A további visszatérésekkor már csak a sorszámmal hivatkoznak az objektumra. A korábban használt római számos jelölések megszűntek.

Az alábbi lista a 116 számmal ellátott égitestet tartalmazza ABC sorrendben. Ezek között öt elveszett (3D/Biela, 5D/Brorsen, 11D/Tempel-Swift, 20D/Westphal, 25D/Neujmin 2) és két, korábban kisbolygónak katalogizált (95P/Chiron, 107P/Wilson-Harrington) égitest is található. (Sry)

50P/Arend	103P/Hartley 2	29P/Schwassmann-
49P/Arend-Rigaux	110P/Hartley 3	Wachmann 1
47P/Ashbrook-Jackson	111P/Helin-Roman-Crockett	31P/Schwassmann-
3D/Biela	35P/Herschel-Rigollet	Wachmann 2
85P/Boethin	17P/Holmes	73P/Schwassmann-
19P/Borrelly	45P/Honda-Mrkos-Pajdusaková	Wachmann 3
16P/Brooks 2	88P/Howell	61P/Shajn-Schaldach
5D/Brorsen	58P/Jackson-Neujmin	102P/Shoemaker 1
23P/Brorsen-Metcalf	48P/Johnson	105P/Singer Brewster
87P/Bus	59P/Kearns-Kwee	56P/Slaughter-Burnham
101P/Chernykh	68P/Klemola	74P/Smirnova-Chernykh
95P/Chiron	75P/Kohoutek	113P/Spitaler
67P/Churyumov-Gerasimenko	70P/Kojima	38P/Stephan-Oterma
108P/Cifre	22P/Kopff	64P/Swift-Gehrels
71P/Clark	99P/Kowal 1	109P/Swift-Tuttle
32P/Comas Solá	104P/Kowal 2	98P/Takamizawa
27P/Crommelin	77P/Longmore	9P/Taylor
6P/d'Arrest	93P/Lovas 1	9P/Tempel 1
33P/Daniel	96P/Machholz 1	10P/Tempel 2
54P/de Vico-Swift	115P/Maury	11D/Tempel-Swift
72P/Denning-Fujikawa	97P/Metcalf-Brewington	55P/Tempel-Tuttle
66P/du Toit	28P/Neujmin 1	62P/Tsuchinshan 1
79P/du Toit-Hartley	25D/Neujmin 2	60P/Tsuchinshan 2
57P/du Toit-Neujmin-Delporte	42P/Neujmin 3	8P/Tuttle
2P/Encke	13P/Olbers	41P/Tuttle-Giacobini-Kresák
4P/Faye	39P/Oterma	112P/Urata-Nijima
15P/Finlay	18P/Perrine-Mrkos	40P/Väisälä 1
37P/Forbes	80P/Peters-Hartley	53P/Van Biesbroeck
34P/Gale	12P/Pons-Brooks	76P/West-Kohoutek-Ikemura
90P/Gehrels 1	7P/Pons-Winnecke	20D/Westphal
78P/Gehrels 2	30P/Reinmuth 1	36P/Whipple
82P/Gehrels 3	44P/Reinmuth 2	63P/Wild 1
21P/Giacobini-Zinner	83P/Russell 1	81P/Wild 2
84P/Giclas	89P/Russell 2	86P/Wild 3
26P/Grigg-Skjellerup	91P/Russell 3	116P/Wild 4
65P/Gunn	94P/Russell 4	107P/Wilson-Harrington
1P/Halley	92P/Sanguin	46P/Wirtanen
51P/Harrington	24P/Schaumasse	114P/Wiseman-Skiff
52P/Harrington-Abell	106P/Schuster	14P/Wolf
100P/Hartley 1		43P/Wolf-Harrington



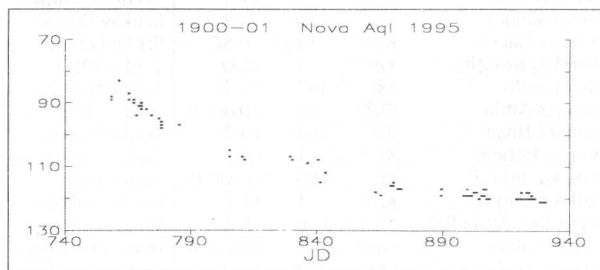
Változócsillagok

Észl.	Nk.	Észl.	Műszer	Észl.	Nk.	Észl.	Műszer
Baglyas Gábor	Bgg*	4	11 T	Nagy Zoltán Antal	Nyz	161	27 T
Bakos Gáspár	Bkg	3	44,5 T	Nyíró Ottó	Nyo	9	10x50 B
Balogh István	Bli	255	17 T	Osvald László	Osi	31	25 T
Bója Nóra	Bja	6	10x50 B	Papp Sándor	Pps	567	24,4 T
Csarnai Noémi	Csr*	2	27 T	Piriti János	Pir	65	6 L
Csukás Mátyás RO	Ckm	315	15 T	Prait Réka	Prr*	5	7x50 B
Csányi Janek	Cia	54	11 T	Porhanda Zsolt	Pzs	137	20x60 B
Daróczy Zsolt Dániel	Dar	2	15 T	Recsek Renáta	Rec	4	10x50 B
Dolp Katalin	Dka*	7	8x40 B	Reinhard, Peter A	Rep	216	8 L
Dömény Gábor	Döm	5	15 T	Ripero, José E	Rip	486	33,4 T
ifj. Erdei József	Erd	93	10x50 B	Ruzsinka István	Ruz	1	15 T
Fausel, Charles USA	Fca*	53	25 T	Rätz, Kerstin D	Rek	47	8x30 B
Fekete János	Fkj	505	10 T	Sajtz András RO	Stz	590	10x50 B
Fidrich Róbert	Fid	696	44,5 T	Sápi Csaba	Sac	31	20 T
Fodor Attila	Foa	38	25 T	Sárneckzy Krisztián	Sry	43	44,5 T
Fodor Tamás	Fot	4	11 T	Schweitzer, Emile F	Sch	444	28 SCT
Földesi Ferenc	Ffe	54	11 T	Scurtu, Virgil RO	Scu	50	20x50 B
Hadházi Csaba	Hdh	296	16 T	Somosvári Béla	Smb*	4	11 T
Havassy Dóra	Hvy	11	10x40 B	Szabó Berta	Sbo*	4	11 T
Haász Alexa	Has*	3	10x50 B	Szabó Gyula	Sau	18	25 T
Henshaw, Colin GB	Hen	42	12x40 B	Szabó Rita	Srb	32	27 T
Hevesi Mónika	Hmo	7	7x50 B	Szabó Róbert	Sbt	889	44,5 T
Hevesi Róbert	Hro*	4	11 T	Szakál Péter	Sap	23	11 T
Hevesi Zoltán	Hev	113	11 T	Szauer Ágoston	Szu	62	6,3 L
ifj. Hevesi Zoltán	Hjr	50	11 T	Szegedi László	Sed*	36	9 L
Hoffmann Andrea	Hfa*	3	10x50 B	Szentaskó László	Sno	3507	44,5 T
Juharos Péter	Jup	22	11 T	Szentaskó Ildikó	Kau	1	33,4 T
Józsa Sándor	Jzs	124	11 T	Szitkay Gábor	Szk	1	15,5 L
Kaszás Gábor	Kgb*	13+1	28 SC	Szöke Ferenc	Szf*	11	10x50 B
Kerékgyártó Zita	Ker*	1	sz.sz.	Tenkei Olga	Ten*	8	11 T
Kiss László	Ksl	467	25 T	Timár András	Tia	25	15 T
Kovács Attila	Koi*	25	20x60 B	Toone, John GB	Too	2300	20 SC
Kovács István	Kvi	294	15 T	Tordai Tamás	Tor	18	27 T
Krajcz Róbert	Krr*	1	sz.sz.	Tóth D. Krisztián	Ttk	373	11 T
Krticka, Jiri CZ	Krt	185	25x100 B	Tóth Gábor	Ttb	1	10x50 B
Kukó Melinda	Kme*	1	11 T	Vicián Zoltán	Vic	16	30,5 T
Kósa-Kiss Attila RO	Kka	716	15 T	Vincze Iván	Vii	1	10x50 B
Lauer Zoltán	Lau*	2	10x50 B	Wieszt Krisztián	Wst	139	27 T
Mizser Attila	Mzs	273	8,6 L	Zajác György	Zag	59	6,3 L
Nagy Gergely	Nge*	20	11 T	Zákány Zsolt	Zny*	3	20 T

A terjedelmes észlelőlista is mutatja, hogy a nyár az igazi észlelőszezon. **Május és július** között 80 (!) észlelőtől 15188 megfigyelést kaptunk. A ráktanyai észlelőnevelő tábor egyik nagy eredménye a sok új észlelő. Bízunk benne, hogy a jövőben is számíthatunk megfigyeléseikre! Itt köszönjük meg Nagy Gergelynek, hogy felajánlotta Mizárját a ráktanyai bemutatások és észlelések elősegítésére.

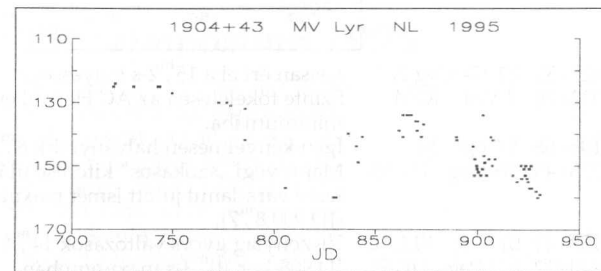
Az időszakok érdekesebb eseményei:

0130+53 AX Per ZAND	Végig nyugalomban 11 ^m ,8-s fényességnél.
0210+24 R Ari M	Láthatóságát rögtön 8 ^m ,5-s maximummal kezdi.
0320+43 Y Per M	9 ^m ,7–9 ^m ,0 között fényesedik.
0324+43 GK Per NA	Továbbra is nyugalmi állapotban található 13 ^m ,0-nál. Láthatósága igen kedvező, fokozott észlelése fontos és könnyen teljesíthető feladat.
0432+74 X Cam M	Május elején 8 ^m ,6-s maximumban. Július végén már ismét fényesedik, 11 ^m ,3.
0543+19 SU Tau RCB	A tárgyalt időszak legvégén megint látható a hajnali szürkületben. A néhány észlelés alapján 12 ^m ,0-s, visszafényesedett.
0803+62 SU UMa UGSU	Két kitöréséről érkeztek adatok: JD 870 13 ^m ,1, 909 12 ^m ,1.
0905+67 RX UMa SRB	A korábbi időszakhoz képest meglepő nyugalomban van, végig 10 ^m ,8–11 ^m ,0 közötti a fényessége.
0942+11 R Leo M	Láthatósága végéig 9 ^m ,0-ig halványodik.
0959+68 CH UMa UG	Július elején 13 ^m ,2-s kis kitörését figyelhetjük meg. A hó végén ismét „nyugtalan”, fényesebb a minimumbeli értékénél.
1234+59 RS UMa M	Májusban még 12 ^m ,0-s, a ráktanyai tábor idejére jut 8 ^m ,6-s maximumába.
1239+61 S UMa M	Hosszan elhúzódó tavaszi maximuma után (8 ^m ,3) a beszámolási időszak végéig 11 ^m ,0-ig halványodik.
1251+27 GO Com UG	Július második felében 13 ^m ,0-s kitörésben. Augusztus elején 2 „utókitörésen” ment keresztül.
1344+40 R CVn M	Egyenletesen halványodik 8,5 és 11,0 között.
1425+39 V Boo SRA	Több hónapos „gyengélkedés” után júliusban meglepően fényes (8,3).
1432+27 R Boo M	Jún./júl. fordulóján jut kevéssel 7 ^m ,0 fölötti maximumába.
1454+41 TT Boo UGSS	Egyetlen megfigyelt maximuma JD 904-kor 12 ^m ,5-nél következett be.
1544+28a R CrB RCB	6 ^m ,1-s, maximumban.

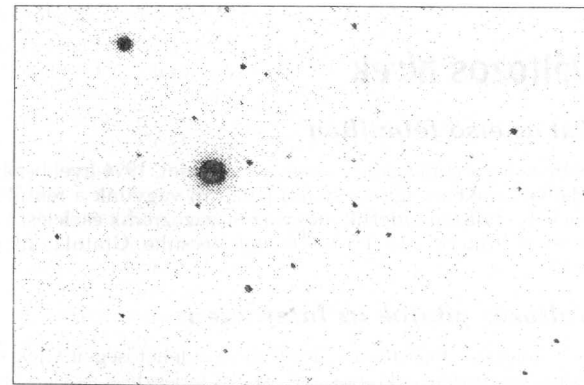


1546+15 R Ser M	8 ^m ,1-ről halványodik 11 ^m ,0-ig.
1546+39 V CrB M	Május végén 9 ^m ,0-s maximumban.
1559+47 X Her SRB	Májusban 6 ^m ,9, júniusban váratlanul felfényesedik 6 ^m ,2-ig, majd július végére visszaesik ismét 7 ^m ,0-ra.
1601+67 AG Dra ZAND	Július elején ismét elkezd fényesedni, így a tavalyi kitörésével együtt a 12 évvel ezelőttihez hasonló kettős maximumot mutat. Augusztus elejére 8 ^m ,5-ig fényesedik fel.

1640+25 AH Her UGZ	Maximumai: JD 863 11 ^m ,9, 917 10 ^m ,9, 924 11 ^m ,4.
1826+21 AC Her RVA	8 ^m ,5-s minimuma július elején következik be.
1841+37 AY Lyr UGSU	JD 907-kor volt 12 ^m ,6-s maximumban.
1842-05 R Sct RVA	Májusban még 5 ^m ,5, június végén kezd el halványodni, majd egy hónapra rá éri el 8 ^m ,2-s idei nagy minimumát. A következő kitöréseiről érkeztek adatok: JD 872 13 ^m ,9, 889 13 ^m ,5, 900 13 ^m ,8, 925 13 ^m ,6.
1848+26 CY Lyr UGSS	Semmi nyoma a beígért DQ Her típusú fényváltozásnak. Július végén 12 ^m ,5-s.
1900-01 N.Aql'95 N	A χ Cyg mellett a legfényesebb mira volt júliusban, a hónap elején 6 ^m ,2-s maximumban.
1901+08 R Aql M	Szédítő változások 13 ^m ,0 és 16 ^m ,0 között.
1904+43 MV Lyr NL	

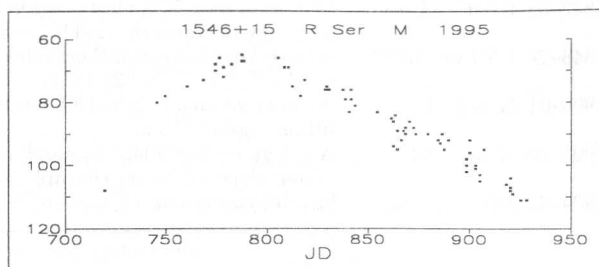


1920+29 BF Cyg ZAND	Halvány, enyhe ingadozások tapasztalhatók 12 ^m ,5–13 ^m ,2 között.
---------------------	---



1934+49 R Cyg M	Lassan halványodik 11 ^m ,0 és 13 ^m ,0 között. A mellékelt képen Kaszás Gábor CCD júl. 19-i felvétele látható. A technikai adatok: Celestron-11 és ST-6-os CCD, 1 perc expozíciós idő, V-szűrőn keresztül. Az eredeti felvétel határmagnitúdója 14 ^m ,5.
1935+30 V930 Cyg LB:	Tovább folytatja a lendületes változásait. A három hónap alatt 13 ^m ,8-ról 11 ^m ,3-ig fényesedik fel.
1946+32 χ Cyg M	9 ^m ,4-ről viharosan fényesedik fel 5 ^m ,5-s maximumáig.
1951-09 UU Aql UGSS	11 ^m ,5-s maximumban JD 898-kor.

Július elején felfényesedik 12^m_{3-} -ről 11^m_{2-} -ig, míg a hó végén már ismét kevéssel 12^m_0 alatt található.



2027+52 V1974 Cyg NA
2032+26 V Vul RVA

Lassan éri el a 15^m_{2-} -s fényességet. Szinte tökéletesen az AC Her-rel egyidőben jut 9^m_{5-} -s minimumába.

2108+68 T Cep M
2138+43a SS Cyg UGSS

Igen kényelmesen halványodik 8^m_{5-} -ről 10^m_0 -ra. Május végi „szokásos” kitörése után (JD 861-kor 8^m_{3-}) kissé váratlanul jutott ismét maximumba július elején (JD 900 8^m_{7-}).

2158+41 BL Lac BLLAC
2209+12 RU Peg UGSS
2325+43 DX And UGSS
2328+48 Z And ZAND

Viszonylag gyors változások 14^m_{4-} – 15^m_{5-} között. JD 908-kor 10^m_{3-} -s maximumban. JD 889-kor 12^m_{9-} -s maximumban. Semmi változás, 10^m_{7-} -s.

KISS LÁSZLÓ

Változós hírek

Túl az első félmillión

Mint az legutóbbi számunkban is megjelent, 1994-gyel bezárólag 499865 észlelés volt adatbankunkban, így mostanra jóval túl vagyunk a félmillión. A januári megfigyeléseket rendezve kiderült, hogy az ötszázazredik észlelést Fekete János végezte január 1-jén, amikor a W Tri-t 8^m_{6-} -snak becsülte. Gratulálunk neki és összes észlelőnknek!

Változós adatok az Interneten

Folyamatosan fejlődő számítástechnikai lehetőségeinknek köszönhetően újabb nagy előrelépés történt adataink széleskörű terjesztése és elérhetővé tétele terén. Augusztus elejétől az ELTE Iris gépe anonymous ftp szervertől elérhető az MCSE VCSSZ teljes számítógépes adatbankja. A cím:

ftp: iris.elte.hu /pub/space/variable_stars/haa_vardata/[cskép]
ill.: http://iris.elte.hu,

ahol a [cskép] alkönyvtár neve az adott csillagkép hárombetűs rövidítése, benne a csillagkép változóinak külön fájlokba rendezett adatai. Az adatok a Szakcsoport által összegyűjtött észlelések 1179 csillagról, 1968–1994 között. Felhasználásuk teljesen szabad, mindenféle megkötés nélkül bárki hozzájuk juthat. Aki nem rendelkezik Internet-kapcsolódási lehetőséggel, továbbra is megkeresheti a rovatvezetőt egyedi kérésekkel.

TU Leonis = (8) Flora

L. Schmadel (Heidelberg), P. Schmeer (Bischmisheim) és F. Börngen (Tautenburg) vizsgálatai új színben tüntetik fel a TU Leonis feltételezett törpe növőt. A TU Leo a katalógusokban szereplő adatai alapján $B=11^m$ maximumfényességű törpe nőva, mely minimumban $B=15^m$ -s. 1950-es koordinátái: RA= $9^h27^m_0$ D= $+21^\circ37'$, térképe a VA 14-ben jelent meg. Az új kutatások kiderítették, hogy mindössze egyetlen pozitív észlelés történt a csillagról, mégpedig 1917. márc. 25,8 UT-kor, a Moszkvai Observatóriumban. Ekkor azonban a Flora nevű kisbolygó éppen a jelzett hely $1'$ -es környezetében tartózkodott, így feltehetően a kisbolygót észlelték a moszkvai csillagászok. (IAUC 6174 — Ksl)

IAPPP Szimpózium 1995

Az elmúlt években kialakult szokást követve az idén is április utolsó hétvégéjén rendeztük meg Baján az MCSE Változócsillag Szakcsoportjának és az IAPPP Magyar Szármányának ötödik közös találkozóját. Az idei szimpózium az eddigi leghosszabb volt, a vendégek nagy része már csütörtök estére megérkezett. Azt viszont a korán érkezők többsége sem tudta, hogy Baján már szerdától nagyüzem volt, ugyanis közvetlenül az IAPPP '95 előtt Baja adott otthont a kétnapos (április 26–27.) 1. Magyar–Jugoszláv Csillagászati Konferenciának, amely a jugoszláv csillagászok első hivatalos külföldi szereplése volt a Szerbiát sújtó embargó részleges feloldása után.

Az IAPPP Szimpózium témája a CCD technikák fotometria alkalmazása volt. A három nap alatt elhangzott 22 előadás, és a számos kifüggesztett poszter nagy része ezt a rohamosan fejlődő új észlelési területet járta körül szinte minden oldalról.

Ízelítőül néhány előadás: Hudoba György, Fűrész Gábor (TELAPO) és Papp István (Budapest) egy-egy házi készítésű CCD kameráról számoltak be, bizonyítván ezzel, hogy a CCD kamera már nemcsak a nyugati amatőrök privilégiuma. Ha már a garázsban összebarkácsoltuk a mi kis CCD-nket, Nuspl Jánostól (MTA CSKI) megtudhattuk, hogy mik a teendők egy profi CCD rendszer installálásakor. Arra az esetre pedig, ha nem lennénk ezermesterek, illetve van pénzünk gyári CCD kamerát vásárolni, Hegedűs Tibor (Bajai Observatórium) segített eligazodni a kamera-rendszerekben. Az alkalmazások területén Kiss László és Kaszás Gábor (Szegedi Observatórium) az első szegedi CCD-s változócsillag fotometria eredményeket mutatta be. Ez azért tarthat számot az amatőrök érdeklődésére is, mert a felhasznált eszközök, az ST-4-es kamera, illetve a Telemator már kisebb közösségek számára is elérhető. Paragi Zsolt (Bajai Observatórium) előadásából kiderült, hogy (legalábbis nyugaton) amatőr kategóriájú CCD kamerával és távcsővel akár speckle-interferometria észlelések is végezhetők. Patkós László (MTA CSKI) és Chris Sterken (Belgium) előadásából pedig megtudhattuk, hogy hol tart a CCD technika alkalmazása a fejlettebb (és gazdagabb) országokban.

A pénteki és szombati előadások angol nyelven zajlottak. Talán ez indokolhatja, hogy az amatőrcsillagász részvevők körében meglehetősen érdeklenség kísérte ezt a két napot, amúttal is inkább szomorúnak tartok, mivel hazánkban tudomásom szerint ez az egyetlen fórum, ahol a tudományág profi és amatőr művelői találkozhatnak. Most pedig két kontinens 12 országából (köztük Japánból, Belgiumból, Görögországból, Svájcban) látogattak el hozzánk csillagászok, és tartottak olyan előadásokat, amelyek többsége az amatőrök érdeklődésére is számot kell hogy tartson! S azt, hogy a konferenciát a hazai profik is komolyan vették, mi sem bizonyítja jobban,

mint hogy az MTA Csillagászati Kutatóintézete tudományos igazgatóhelyettese, Balázs Lajos volt a Tudományos Szervezőbizottság elnöke.

A vasárnap az MCSE napja volt, az előadások is magyar nyelven folytak. Hegedüs Tibor megnyitója után Mizser Attila beszélt a régi magyar amatőr változósokról. Zájác György (Magnitudo AmatőrCsillagász Kör, Debrecen) egy törpenóva-maximum kereső eljárást ismertetett. Rövid szünetet követően Kiss László tartotta meg beszámolóját a Változócsillag Szakcsoport tavalyi munkájáról, Fidirich Róbert pedig a VA keresőterképekkel kapcsolatos tudnivalókról beszélt, majd Papp István már említett előadása zárta a sort.

Az érdemi munka befejeztével változatos esti programokkal igyekeztünk gondoskodni a vendégek szórakoztatásáról. Csütörtök este az érkezőket igazi bajai halászlé várta, ami Bagóczy Csanád szakácstudományát dicséri. Pénteken a résztvevők két turnusban hajókirándulást tehettek a Sugovicán, illetve a Dunán. Szombat este az állófogadásra került sor, ezúttal már a tavalyi helyszínén, az Ifjúsági Szálló udvarán, a Sugovica partján. Itt dr. Balogh László, a Bács-Kiskun megyei Közgyűlés elnöke, a rendezvény fővédnöke mondott pohárköszöntőt. Ezen kívül fakultatív programként sokan megtekintették a Bajai Observatóriumot (hivatalos nevén: Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat Csillagvizsgáló Intézete), s szombatról vasárnapra virradóra megfigyeléseket is végeztek az Astrotech Kkt itt felállított Celestron 8-as távcsövével.



A szervezők ezúton is szeretnének köszönetet mondani mindazoknak, akik segítségével lehetővé tették a konferencia színvonalas lebonyolítását. Végezetül álljon itt a rendezvény támogatóinak névsora: IAPPP Headquarters (USA), Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat, Az OTP Bajai Fiókja, Baja Város Önkormányzata, Bajai Observatórium Alapítvány, Bács-Kiskun Megyei Gyermek-, és Ifjúsági Alapítvány Tábor, Magyar Csillagászati Egyesület, Astrotech KKT.

BORKOVITS TAMÁS

Változócsillag Atlasz

Jelenleg a Változócsillag Atlasz 5-16. sz. füzetei rendelhetők meg (valamennyi térképfüzet A/5-ös formátumú!). A füzetek ára darabonként 100 Ft. A VA-k a rovatvezetőtől rendelhetők meg, rózsaszín postautalványon történő befizetéssel (Kiss László, 6701 Szeged, Pf. 596.)

Mély-ég objektumok

Észlelő	Észelés	Műszer
Babcsán Gábor (Budapest)	4	12,7 L
Berente Béla (Kocsér)	2	25,0 C
Csillag Attila (Arad, RO)	4	19,0 T
Hamvai Antal (Nagyhalász)	17	20,0 T
Kárpáti Ádám (Törökbálint)	2	10,0 T
Kónya Béla (Hajdúszovát)	5	15,0 T
Ladányi Tamás (Balatonfűzfő)	3	11,0 T
Móczik Csaba és Szalai Attila (Tatabánya)	5	20,0 C
Papp Sándor (Kecskemét)	2	24,4 T
Schné Attila (Nemesvámos)	6	30,0 T
Szabó Gyula (Szeged)	16	17,0 T
Szalai Tamás (Budapest)	1	11,0 T
Szarka Levente (Kecskemét)	2	16,2 T
Szauer Ágoston (Szombathely)	3	11,0 T
Tóth Ákos (Pécs)	2	30,5 T
Zseli József (Mezőfalva)	5	20,0 T

Június-július folyamán 16 észlelő 76 vizuális megfigyelést végzett. Rövidítések: NY= nyúlthalmaz, DF= diffúz köd, LM= látómező, EL= elfordított látás, KL= közvetlen látás, T= Newton-reflektor, C= Cassegrain-reflektor, L= refraktor, B= binokulár.

Nagy mennyiségű megfigyelési anyag érkezett be észlelőinktől a két nyári hónapban. Ebben egyaránt megtalálhatók az ajánlati objektumok és az egyénileg választott észlelési programok objektumai. Új műszerek is bemutatkoztak a nyári időszakban, így Babcsán Gábor 12,7 cm-es APO refraktora ill. Tóth Ákos 30,5 cm-es Newton-reflektora. A nagyszámú észlelésből az ajánlott objektumokra építve igyekeztünk megfigyeléseket bemutatni — ezúttal rövidítve.

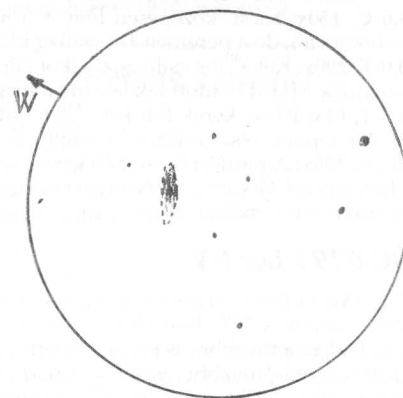
NGC 6207 Her GX

15,0 T, 100x: A GX elég nehezen észlelhető, talán 1'-es lehet, megnyúltsága sejthető. (Kónya Béla)

16,2 T, 100x: Kis felületű, de PA 60/180 körül megnyúlt GX, határozott központi sűrűsödéssel. (Szarka Levente)

17,0 T, 120x: Viszonylag könnyű volt észlelni, úgy 1'x2'-es folt, közepe felé fényesedik. (Szabó Gyula)

20,0 T, 180x: Halvány, 2:1 arányban



30,0 T 200x LM 11'

megnyúlt objektum, EL-sal a K-i felén egy halvány csillaggal és központi sűrűsödéssel. (Zseli József)

25,0 C, 150x: Halvány, elnyúlt GX, kompakt, csillagszerű maggal. (Berente Béla)

30,0 T, 200x: Könnyen látható, megnyúlt PA 45/225 irányban. Kb. 2'-es méretű, csillagszerű maggal és finom halóval. (Schné Attila)

Érdemes felkeresni az M13 melletti kis GX-t, még kisebb műszerekkel is látható kiterjedésű 50x-es nagyítás körül.

NGC 6229 Her GH

10,0 T, 90x: Viszonylag halvány, de szembetűnő, közép felé gyorsan fényesedik, talán K-Ny-i lapultsággal. (Kárpáti Ádám)

11,0 T, 100x: EL-sal egy központi mag érezhető. (Szalai Tamás)

11,0 T, 54x: Két $7^m, 5-8^m, 0$ -s csillaggal majdnem egyenlő oldalú háromszöget formál. **96x:** EL-sal egy fényesebb mag látszik. (Szauer Ágoston)

12,7 L, 45x: Két fényes csillaggal alkot háromszöget, fényesedő a centruma. **163x:** Nagyon kompakt, felbontás nélkül, a legkülső perem mutat némi szakadozottságot, foltosságot. (Babcsán Gábor)

15,0 T, 150x: Két fényesebb, Ny-ra fekvő csillaggal alkot háromszöget. A GH kicsi, kompakt, centruma fényesedő. (Kónya Béla)

20,0 T, 180x: Kör alakú, közép felé fényesedő objektum, két $7^m, 0-8^m, 0$ -s csillag közelében. Bontás nem észlelhető, de a perem grízies jellegű. (Zseli József)

20,0 C, 75x: Fényes központi mag, halóval. **120x:** A mag majdnem csillagszerű, a haló egyenletes, halvány peremvidék. **187x:** Nincs további részlet, a központi mag nem látszik. (Móczik Csaba, Szalai Attila)

25,0 C, 150x: Kicsi, közepesen fényes, centrum felé hirtelen fényesedő GH. **375x:** Nem bontja fel, de a peremen 1-1 csillag időnként láthatónak tűnik. (Berente Béla)

30,0 T, 200x: Két $7^m, 0$ -s csillaggal alkot háromszöget, felbontás nem látható. **300x:** A peremvidék EL-sal bontottnak látszik, a magot azonban nem bontja. (Schné Attila)

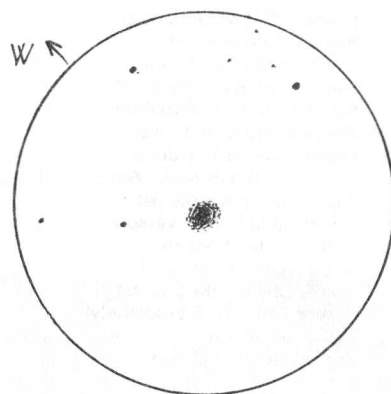
30,5 T, 61x: Kicsi, kerek folt két $7^m, 0$ -s csillaggal. Erős, majdnem csillagszerű mag. **153x:** A központi rész uralja a látványt, de homogén szerkezetű. Egyértelmű bontás itt nincs. **305x:** A perifériák enyhén grízies szerkezetűek. (Tóth Ákos)

A Hercules két Messier-gömbhalmaza mellett valóban eltörpül az NGC 6229, de már kisebb távcsövekkel is észrevehető. 30 cm-es vagy nagyobb távcsővel remélhető a részleges felbontás.

NGC 6791 Lyr NY

12,7 L, 45x: Előtercsillagokkal gazdagon hintett mezőben derengő nagy, kerek ködös foltként látszik a NY. **88x:** Ritka gazdag halmaz, kb. 25-30 felbontott $14^m, 0$ tájéki csillag látszik a továbbra is ködös háttérben, erre féltucatnyi előtercsillag vetül. **163x:** Túlzott nagyítás, további részlet nélkül. (Babcsán Gábor)

15,0 T, 75x: A LM-ben $9^m, 0-11^m, 0$ -s csillagok, a NY 18'-20' átmérőjű lehet, némi bontás jelével és $11^m, 0-13^m, 0$ -s előtercsillagokkal. (Kónya Béla)



25,0 C 150x 17'

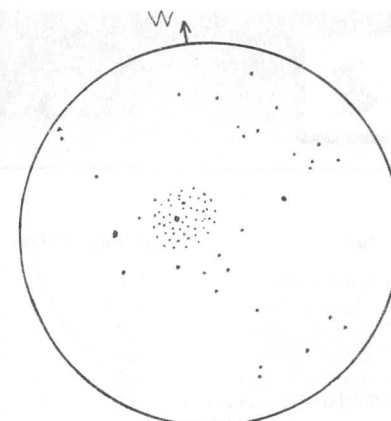
17,0 T, 78x: Elég nagy, 20' körüli halmaz. KL-sal nem látszik bontás, EL-sal pár csillag bevillan. Kiterjedt inhomogén periféria vesz körül egy vattás foltot; a Ny-i peremen két sűrűsödés (csillag?) látható. (Szabó Gyula)

20,0 T, 70x: A Tejút rendkívül csillagdús környezetben látható kis fényességű, de nagy felületű objektum. Felülete inhomogén, kb. 25-30 halvány csillag látható. (Zseli József)

30,0 T, 100x: Finom foltként terül el a csillagok között, előtercsillagok látszanak, bontás nem. **200x:** A már teljes LM-t betöltő objektum felületén egyenletesen apró csillagokra bomlik. (Schné Attila)

30,5 T, 61-96x: Kerek, halvány ködfolt kis felületi fényességgel. **117x:** Homogénnek tűnik, de $11^m, 0-12^m, 0$ -s előtercsillagok és bontás nyomaként grízies felület látszik. A halmaztól 15'-cel Ny-ra egy szokatlan, mélyvörös $10^m, 5$ -s csillag. **152x:** Hosszabb EL után bevillannak a $15^m, 0$ körüli tagok, de a halmaz felülete továbbra is ködös. (Tóth Ákos)

Gratulálunk az ezt az objektumot is vállaló észlelőknek; nehéz, de hálás nyílthalmaz az előtercsillagok mellett $14^m, 5-15^m, 0$ -s és halványabb tagokat mutató kis felületi fényességű és közepes méretű halmaz.



30,0 T 100x 35'

NGC 358	Cas	NY	01020+6146	-
NGC 381	Cas	NY	01052+6119	$9^m, 2$
NGC 7217	Peg	GX	22056+3107	$10, 2$
NGC 7769	Peg	GX	23485+1952	$12, 8$
NGC 7772	Peg	NY	23492+1559	-

Mély-ég ajánlat október-novemberre (1950-es koord.)

PAPP SÁNDOR

Megjelent a Binary 1995-ös száma!

A tartalomból:

Az éjszakai égboltról

A Zeiss APQ objektívekről

Burnham, a sasszemű észlelő

Alfa Comae Berenices

Tesztelttűsők

Egy szálmikrométer felépítése

Megrendelhető az MCSE Kettőscsillag Szakcsoportja vezetőjénél:

Ladányi Tamás, 8175 Balatonfűzfő, Balaton krt. 71.

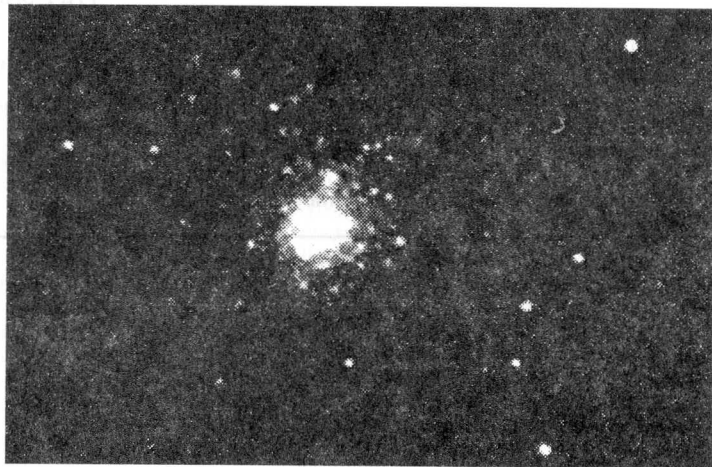
Tel.: (88) 351-744



Messier Klub

Név	Rajz/obj.	Leírás	CCD	Műszer
Csillag Attila	1/1	–	–	19 T
Hamvai Antal	11/11	–	–	20 T
Ifj. Erdei József	2/2	3	–	10x50 B
Józsa Sándor	3/3	–	–	11 T
Kárpáti Ádám	6/6	–	–	10 T
Ladányi Tamás	1/1	1	–	11 T
Lantos Zsolt	2/2	1	–	5 L, 7 L
Nagy Zoltán Antal	1/1	–	–	27 T
Schné Attila	2/2	–	–	30 T
Szabó Gyula	17/19	2	9	6,3 L; 10 T; 17 T; 20 T
Szalai Tamás	1/1	–	–	11 T

Június–július során összesen 11 észlelő 47 vizuális és 9 CCD észlelést végzett. Szép számmal találhatunk Messier katalógusában gömbhalmazokat, és ennek megfelelően nagyszámú észlelés érkezik róluk. Némelyiküket hivatkozási alapként emlegetjük mint „fényes, látványos és könnyű” objektumokat.



Szabó Gyula M5-felvétele 6,3 cm-es refraktorról és ST-6-os CCD kamerával készült

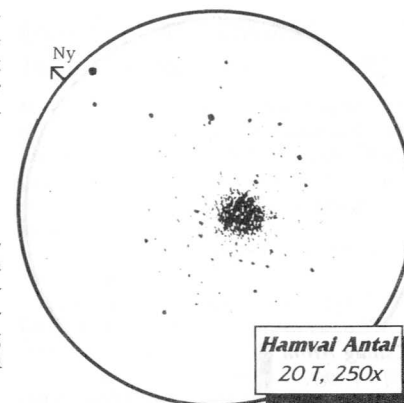
Mégis, az elmúlt két évben mindössze négy rajz került közlésre gömbhalmazokról a Messier Klub oldalain. Igaz, binokulárral, vagy kisebb távcsővel meglehetősen egyhangúnak tűnhetnek nyílthalmazokhoz, vagy a diffúz ködökhöz képest még a látványos gömbhalmazok is.

Az utóbbi időben hozzánk is szép számmal érkeztek közepes és nagy távcsövekkel, sőt CCD-vel készült észlelések. Lássuk hát, hogy mit árultak el magukról a nyár első két hónapjában ezek a „zárkózott” objektumok!

M5 GH Ser

20 T, 250x: Félig-meddig bontott, nagy, fényes GH. Ezüstöskék fényével uralja a LM-t. 10'-es lehet, nagy, szabálytalan magja hirtelen válik el a csillagokra bontott halótól. A halóban tucatnyi 11^m körüli csillag tűnik elő, környékük teleszórva 14^m körüli apró fénypontokkal.

A magrészt erősen szemcsés, felületén rengeteg csillaggal — bár ezek főként EL-sal tűnnek elő. A halmaz periferiáján DNy-on 10^m körüli csillag vehető észre. (Hamvai Antal)

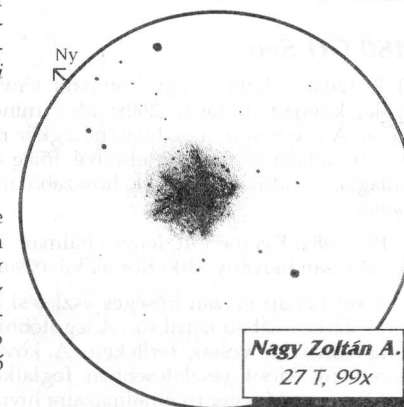


Hamvai Antal
20 T, 250x

M13 GH Her

27 T, 99x: Döbbenetes. Hemzsegek benne a csillagok, még a magrészt is grízes. Nem a kis távcsövekben megszokott „halvány pacniban fényesebb pacni”, hanem egy halványabb, kör alakú fénylésben alakítatlan, tengeri csillagra emlékeztető sűrűbb területek, és ebben a bontáshatáron levő mag, több tucatnyi csillaggal.

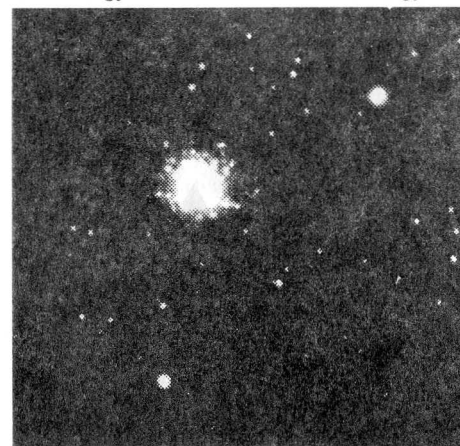
Két nagyobb kar szeli át. Az egyik



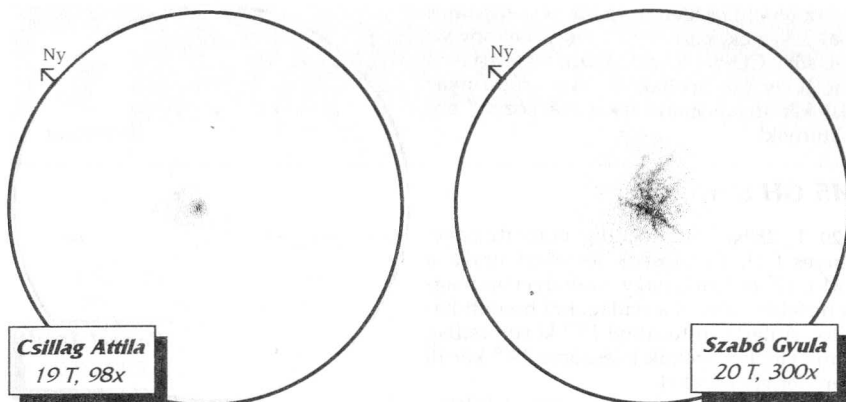
Nagy Zoltán A.
27 T, 99x

ÉK-DNy, a másik pedig DK-ÉNy irányból. Egy kisebb nyúlvány a magból Ny felé hatol. A karok enyhén görbültek, mintha Ny felé „fújná őket a szél”.

A halo É-i peremén szépséges ket-tős, a D-i szegélyén pedig egy szép sárgászöröses csillag különösen szembetűnő. EL-sal kb. 10'–12' méretű lehet a GH. (Nagy Zoltán Antal)



Az M13-ról itt bemutatott fényképet Kocska Tamás készítette 80/500-as Zeiss-C objektívvel, FORTEPAN 400 filmre. (1993)



M80 GH Sco

20 T, 120x: A halmaz egy kompakt fénygolyó, fényes középpel és hirtelen halványuló, kiterjedt halóval. 200x: Még mindig nem bomlik egyedi csillagokra, csak grízes. A Sco-ban is mozdulatlan légkör mellett 300x-os nagyítással hirtelen száznál is több csillaga válik egyértelművé, főleg a halóban. A halmaz sűrűbb közepéből hat csillaglánc indul ki, melyek hosszabb megfigyelésre egyértelművé válnak. (Szabó Gyula)

19 T, 98x: Kis méretű, fényes halmaz. Fényes központi része van, mely szélei felé fokozatosan halványodik. Kör alakú. (Csillag Attila)

A két hónap igazán bőséges észlelési anyagának teljes feldolgozására a Messier Hírek 22. számában kerül sor. A legutóbbi két Messier Hírekben a galaxisok, illetve a gömbhalmazok voltak terítéken. A következő (23.) számban a nyílthalmazokkal szeretnénk kicsit részletesebben foglalkozni, így őszi észlelési ajánlatunkban is elsődlegesen Messier nyílthalmazaira hívnám fel a figyelmet!

Jó eget, jó észlelést kíván:

JÓZSA SÁNDOR

Csillagok távcsővégen

„... ott a helye minden igényes amatőr csillagász polcán.”

W.A. Cooper és E.N. Walker könyve megrendelhető a Magyar Csillagászati Egyesülettől (1461 Budapest, Pf. 219.) rózsaszín postautalványon, 750 Ft befizetése ellenében. Az ár magában foglalja a postaköltséget is.

A könyv ismertetése a júniusi Meteor 36. oldalán olvasható.

Vállalom távcsőalkatrészek (segédtükkortartó, objektívfoglalat, fókuszírózó stb.) és komplett távcsövek gyári minőségű elkészítését garanciával.
Szükség esetén anyagot biztosítok!

Rózsa Ferenc
2600 Vác, Munkácsy M. u. 4.

Programajánlat

MCSE-programok

Budapest: Keddenként tartunk ügyeletet a BME R Klubjában (XI. Műgyetem rakpart 9.) 18–21 óra között. Távcsőépítési tanácsadás, cserebere, előadások, a Budapesti Csoport találkozói.

Pécs: Az APCSE Csillagászati Klubja (Pécs, Szent István tér 17.) minden hétfőn 18 órától várja a tagokat.

Szeged: A Szegedi Csillagvizsgálóban tartjuk összejöveteleinket keddenként 19 órai kezdettel, derült idő esetén észlelés a Csillagvizsgáló kisebb műszereivel.

1995. okt. 7-én (szombat, JD 2449998) Egy éves az SZHCS — és ami mögötte van címmel amatőr csillagász találkozót tartunk a Szegedi Csillagvizsgálóban. Szeretnénk találkozónknak országos jellegűt adni, így bárkit szívesen látunk.

1. Gál János: Fél szabályos és mirta típusú változók fénygörbe-analízise

2. Kiss László: Fotoelektromos fotometria a 40 cm-es távcsővel

3. Kaszás Gábor: Mire jó egy Celestron-11 és egy ST-6-os CCD kamera?

4. Mizser Attila: MCSE-nyár

5. Kereszturi Ákos: A csillagászat legjobb eredményei

6. Balogh Zoltán: Kanadai élmények
Mindenkit szívesen látunk 10 órai kezdettel, a részvétel díjtalan!

Zalaegerszeg: minden hónap első szombatján 18 órától várja a Zalaegerszegi Csoport tagjait és a környékbeli amatőr csillagászokat a Városgazdálkodási Kft. kultúrtemében (Zalaegerszeg, Gasparich u. 26.)

Ráktanya téged is vár!

Szept. 21–25. és okt. 20–23. között is várjuk az észlelni szándékozókat Ráktanyán. A részvételi díj 100 Ft/fő/éjszaka (a helyszínen fizetendő).

Október 28.: változós találkozós Pécsett

Következő változós találkozónknak Pécs ad otthont. Az egynapos találkozón áttekintjük változózásunk helyzetét, körképünk adunk nemzetközi kapcsolatainkról, foglalkozunk az észlelési programok kialakításával stb.

A találkozó helyszíne: Nevelők Háza, 7621 Pécs, Szent István tér 17.

Az előadni szándékozók Mizser Attilával vegyék fel a kapcsolatot (MCSE, 1461 Budapest, Pf. 219.).

Akik okt. 28/29-ére (szombat/vasárnap) szállást igényelnek, Keszthelyi Sándornál jelentkezzenek (7624 Pécs, Alkotmány u. 3., tel.: (72) 318-399). A szállás díja 1000 Ft/fő.

Csillagászati előadássorozat a BME R Klubjában

Előadásainkat keddenként tartjuk, a Budapesti Műszaki Egyetem R Klubjában (XI. Műgyetem rakpart 9.), 19 órai kezdettel. Rendezvényeinket a XI. kerületi Önkormányzat támogatja.

Október 3. Árnýkvető üstökösök (Sárnecky Krisztián)

Október 10. ITT '95 — távcsővel az Alpokban (Mizser Attila)

Október 17. Óriásbolygók viharai (Illés Erzsébet)

Október 24. Galaxisok a fiatal Világegyetemben (Kereszturi Ákos)

Október 31. Látogatás az MTA Csillagászati Kutatóintézetében

Távcsöves bemutatások a Kiscelli Múzeumban

Péntek esténként távcsöves bemutatót tartunk a Kiscelli Múzeum udvarán (szept. 8 és nov. 10. között). Bemutatóink 19:00-kor kezdődnek.

A Kiscelli Múzeum címe: Budapest III. ker., Kiscelli u. 108. Megközelíthető a 17-es villamossal vagy a 165-ös autóbuszszal.

Apróhirdetések

ELADÓ 1 db 15x50-es binokulár fotóállvány-adapterrel (7500 Ft). **Varga Róbert**, 2310 Szigetszentmiklós, Akácfa krt. 13/4.

ELADÓ egy 11 cm-es Mizar tartozékokkal. **Szabó Gábor**, 2200 Monor, Bajcsy Zs. u. 16. Tel.: (29) 410-649

VENNÉK egy 20x50-es binokulárba objektívet. **Bencsik Péter**, 2921 Komárom, Nyár út 9.

ELADÓ egy megkímélt állapotú 10/1000-es MC rétegű Makszotov tükröobjektív gyári tartozékokkal, tokban, 6 mm-es okulárral is kiváló képalkotású (25000 Ft); egy óraműves parallaktikus tengelykereszt fényképezőgép felfogó talppal (5000 Ft); 60/240 mm-es cseh vetítógép-objektív keresőtávcsőnek (légréses, 4 lencsés optika) (5000 Ft, foglalat-tal). **KERESEK** Telemator vagy Telemator tengelykeresztet kompletten, állványcsatlakozással, valamint SFO 63-80 mm-es napszűrőt vagy fentiekből cserélnék. **Görbics János**, 7622 Pécs, Nagy Lajos kir. u. 10/a., tel.: (72) 321-300

ELADÓ 63/840-es Telemator órágéppel, faállvánnyal, 5-ös revolverrel, 10, 15, 25 mm-es okulárral, francia objektív-napszűrővel, mikrofotó feltéttel, csak egyben, min. 150 ezer Ft. **Kerekes Gábor**, tel.: 117-9882

VENNÉK 28x28 mm belépő nyílású prizmat, vele szemben 30°, mellette 90° és 60° szögekkel. **Iskum József**, 1041 Budapest, Rózsa u. 48.

ELADÓ 160/1600-as Cassegrain-főtükör segéd-tükörrel (6000 Ft), 80/480-as főtükör (2000 Ft). **Duchaj István**, 2721 Pilis, Katona J. u. 5.

CSERE: φ250 Cassegrain-tubus tükrőrtartókkal, mechanikával, állvánnyal, 160/350 RFT tükrő + tubus főtükörrel. **ELADÓ:** 8/500-as Revue tele + 2x konverter (15000 Ft), objektívadapter M42x1-ről Minolta MD-re (3500 Ft), objektívadapter T2-ről Minolta MD-re (4500 Ft), Kiev 60 szett (16000 Ft). **Király Tibor**, 7400 Kaposvár, Szabó P. u. 14.

VENNÉK 8 mm-es ATC-Erfle okulárt vagy Zeiss ortho okulárt. **Facsar István**, 3724 Ragály, József A. u. 16.

ELADÓ egy Alcor távcső tartozékokkal. **Koncz András**, 4400 Nyíregyháza, Tamási Áron u. 7.

VENNÉK Mizárt, valamint Kulin A távcső világa c. könyvét. **Zsadányi Zsolt**, 3988 Széchalom, Ybl Miklós u. 12.

Végkiárúsítás!

Az utolsó lehetőség, hogy Ön is beszerezzen néhányat, vagy meglévő sorozatát kiegészítse a közkedvelt, kiváló minőségű ortho és Plössl-okulárokkal. Most 10%-kal olcsóbban, beszerzési áron választhat közülük (a meglévő készlet erejéig).

Plössl-okulárok (31,7 mm kihuzat)

7,5 mm	9900 Ft	8900 Ft
10 mm	9900 Ft	8900 Ft
17 mm	9900 Ft	8900 Ft
26 mm	9900 Ft	8900 Ft
40 mm	10900 Ft	9800 Ft

orthoszkopikus okulárok (25,4 mm kihuzat)

4 mm-es	8900 Ft	8000 Ft
5 mm-es	8900 Ft	8000 Ft
6 mm-es	8200 Ft	7400 Ft
7 mm-es	8200 Ft	7400 Ft
9 mm-es	8200 Ft	7400 Ft
12,5 mm-es	8200 Ft	7400 Ft
18 mm-es	8200 Ft	7400 Ft
25 mm-es	8200 Ft	7400 Ft

Barlow-lencsék (fókuszkétszerező)

(24,5 mm)	6600 Ft	5900 Ft
(31,7 mm)	7200 Ft	6500 Ft

+ postaköltség

Szabó Sándor
9400 Sopron, Baross u. 12.
Tel.: (99) 332-548 (du.)

Olvasóink írják

Újra a fényszennyezésről

„Oly valami éjies zengős a csillagokra felpillantani, mint a cimbalmon való bevezető futam. (...) A csillagok dalt vallanak, hallom, (...) mint fűtött folyó úszik átál érzéseimben. (...) Emlékek fátyoloznak emlékezetemben. A csillagok az éj zenéje. A csillagok szavak. A csillagok csók. (...) Elhagyottnak látom a csillagos eget, mert csak magam nézem. Mindenkit szeretnék magam körül, minden arra született, hogy mind nézzük, akik élünk!”

Szép Ernő Budapestről is így láthatta az eget a századelőn. A hidakról a város fényeit, a csillagokat, még a Tejutat is lehetett látni. Szép Ernőt olvasva állandóan találkozunk a csillagos ég (akkori) képének leírásával: „leírom mert észembe jut, / mily szép az égen a tejút / lombok közt lámpasugarak, / Hűnyő szentjánosbogarak.” Vagy máshol: „Jölesett a hűvösség, és jölesett a szemnek / Az utcai lámpák hű intése és felettem / A csillagok ragyogtak, s ennek mindig örülök.”

Van abban valami meggondolandó, hogy Ernő úr, a leghumánusabban gondolkodó magyar lírikus/prozáíró, a legérzékletesebben fogalmazó impreszionista, a legőszintébb művész, olyan sokszor bízta hangulatait a csillagokra, az éjszakai ég látványára. Persze ma már ezt nem tenné — legfeljebb azon keseregne, hogy az emberek már az éjszakai eget is ellopták maguktól...

Nem tudom, ki nem látja, hogy a csillagos ég kulturális örökségünk, nem pedig pár hóbortos asztronómus mániája. Azt már sejtik, hogy a horgászok pl. nem csak saját érdekükből tiltakoznak a vízszennyezés ellen, hanem azért is, mert szeretik a természetet, és meg akarják védeni. De a csillagászok? Tetézi a problémát, hogy aki csak városi pöttyöket lát az égen, azt nem fogja érdekelni

a pöttyök sorsa. Csak nálunk, az elmúlt hónapban két új helyről világítják már az eget: úgazdag szomszédunk nyolc kerti gömblámpáját már csak a szőregi díszítő tudja fénycsóvaival túlszennyezni.

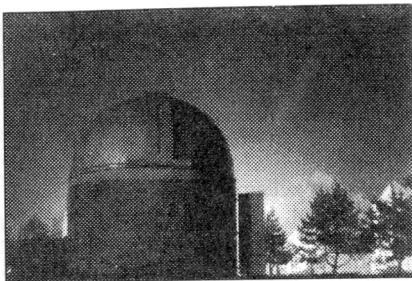
Nem értem az embereket. Az ismert, hogy nem kellemes fának gyalogolni, de a lámpákat talán nem vagyunkunk és képzelte nagyságunk fitogtatására kellene használni. Mialatt az ég, minden ember közös és adómentes ege, megvakul. Komolyan félek, hogy az unokámnak nem fogom tudni elmagyarázni, milyenek voltak a csillagok, amiket utoljára monduk ötven évvel ezelőtt láttam. Nem tudom, mi a probléma megoldása. Talán több embernek, minden embernek meg kéne mutatni a vidéki eget. Szerepelni a Híradóban, a Friderikuszban vagy a Dallásban, bárhol, csak nézzenek meg minket, lássák, hogy talán mégsem kéne annyi fényt kipancsolni. Titkosszervezet hozni létre, és válogatott kínzásokkal nyilvánosan kivégezni, aki egy este nem nézte legalább tíz percig az eget. Bevezetni a lámpakapcsolóba a kettőhuzat. Lámpavadász versenyeket szervezni. Nem tudom. De az ég el fog tűnni.

Elképzelem az embereket, hogy majd kétszáz év múlva, ha hirtelen általános áramszünet lesz, értetlenül felnéznek az égre, ahol valami soha nem látott csoda történik. Később megint folgyulladnak a lámpák, és az emberek hazamennek.

Szabó Gyula, Szeged

Nem sarki fény — városfény!

A mellékelt fényképet a nagykanizsai Canis Major Bemutató Csillagvizsgálóról készítettem. Az ötmásodperces felvétel betekintést ad kiváló körülményeinkbe. Nagy köszönettel adózunk a nátriumgőz-lámpák széleskörű elterjesztésének ötletéért, amivel lehetővé tették, hogy csillagdánk tökéletes fényárban ússzon. Szakkörünk tudományos tapasztalatai arra a tényre mutattak rá, hogy a teljesen zárt kupolában elég sötét van bármennyű észlelés elvégzéséhez, így további megfigyeléseinket már ezen a



módon valósítjuk meg. De jó oldala is van a szomszédos gyár területéről és az utcáról beáramló fotoneménységnek! Nagyon könnyen lehet térképeken tájékozódni, aki akar, olvasgathat is. A kép Konica Super XG 100-as filmre készült, Smena Symbol fényképezőgéppel.

Gazdag Attila, Nagykanizsa

Csillagászati élet Baján

Horváth Ádám 5. oszt. tanuló vagyok, Baján élek, és szeretném bemutatni a bajai csillagászati életet.

A Bajai Bemutató Csillagvizsgáló eddigi vezetője Vaskúti György volt. Betegsége miatt egy ideje már nem dolgozik. Az új vezető Egri József, ő tartja

minden pénteken a nyílt napot, fogadja az érdeklődőket. Este a kupolában távcsővel bolygókat nézhetünk. Legérdekesebb közülük a Vénusz, a Mars, a Szaturnusz és a Jupiter. Rossz idő esetén számítógépes animációkat és CCD felvételeket mutatnak be. A csillagvizsgáló főműszere egy 50 cm-es Newton-reflektor, a vezetőtávcső 13,5 cm-es refraktor.

Baján csillagászati szakkör is működik, melynek én is tagja vagyok.

Nyáron programokkal várják az érdeklődőket. Tavaly nyáron is fogadták a lakosságot. Megfigyelhettük a Perseida-meteorokat, kérdéseinkre szakemberek válaszoltak. A távcsöves bemutató során nézhattuk a Holdat, a Vénuszt, a Szaturnuszt, a Jupitert és a Marsot. A Bajai Rádió munkatársai riportokat készítettek a látogatókkal. Nagy élmény volt számomra ez az este.

A Bajai Művelődési Házban *Égre néző szemek* címmel űrkutatással kapcsolatos kiállítás volt. Többek között szkafandert is láthattunk. Számítógépes bemutatót és vetélkedőt is tartottak, igen nagy érdeklődés mellett.

A képen a szakkör tagjai láthatók.

Horváth Ádám



CSILLAGÁSZATI KÉPEK ÉS PROGRAMOK PC-RE

A legjobb földi távcsövekkel, az űrtávcsővel és űrszondákkal készített különböző csillagászati felvételek, valamint a csillagászzal kapcsolatos egyéb képek, köztük a SHOEMAKER-LEVY üstökös becsapódásának felvételei, valamint a Meteor 1994/9. számában felsorolt szabadterjesztésű programok kérhetők 3,5"-os vagy 5 1/4"-os lemezen.

A képeket GIF vagy JPG formátumban — ha lehetséges —, angol nyelvű leírással küldöm, kérésre a megtekintéshez szükséges programokkal együtt.

A 3,5"-os lemezekért 450 Ft-ot, a 5 1/4"-os lemezekért 400 Ft-ot rózsaszín postautalványon, vagy a lemezeket felbélyegzett, megcímezett válaszborítékkal együtt kérem elküldeni. **FIGYELEM!** Az 5 1/4"-os lemezeknél gondoskodni kell arról, hogy a postás **ne tudja összehajtogatni!**



Ha még nincs számítógépe, vagy van, csak nem működik, esetleg csak kinőtte a meglevőt, mindenféle PC-hardver gondját is megoldom.

- Számítógépek egyedi igények szerinti kiépítésben.
- Meglevő gépek felújítása, karbantartása.
- Processzor, merevlemez csere, memóriabővítés.
- Hangkártya, CD-ROM installálás
- Budapest területén ingyenes helyszíni üzembe helyezés.
- Jogtisztaszoftverek telepítése.

Számítógépvásárlásnál az MCSE tagjai számára a rendelkezésre álló szabadterjesztésű csillagászati programokat és képeket telepítem.

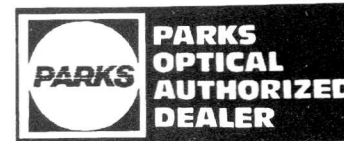
Megrendeléseiket Tóth Tamás várja.

1193 Bp. Komjáti u. 15/a.

Tel./fax: 282-2685

Élessítse látómezejét!

10% kedvezmény MCSE-tagok részére!



Parabolatükörök

low expansion Pyrex, quality diffraction limited, silicon monoxide overcoated

4,1/2" f/5	6" f/3,5	6" f/6
6" f/8	8" f/3,5	8" f/6
10" f/3,5	10" f/5	12,5" f/3,5
12,5" f/5	16" f/3,5	16" f/5
18" f/5	20" f/5	24" f/5

Okulárok, fókusznyújtók

Kellner 1,25": 6, 12, 25, 40 mm

Gold 1,25": 3,8, 5, 7,5, 10, 15, 20, 25 mm

Plössl 2,00": 50 mm, Erfle 2,00": 32 mm

Barlow 0,96": 2x, 1,25": 2x, 2": 2x

Csillagászati objektívek (akromátok)

Gyártmány: U-K multi coated bevonattal

102/1390 f/13,6; 133/1390 f/10,5;

135/1390 f/10,2.

Használt távcsövek adás-vétele, közvetítése:

Zeiss-objektívek: 80/1200, 80/840

Zeiss távcsőtubusok: 80/500, 63/840, 50/540

200/1200 komplett reflektor,

16x50 japán binokulár, 1,25" fókuszírózó, óragép mikromotor

Őszi akció MCSE-tagoknak!

Parks 8" f/6 parabolatükör 59000 Ft helyett 48000 Ft

Parks 11x80 Giant Binocular 139000 Ft helyett 89000 Ft.

Felbélyegzett válaszboríték ellenében további részletes információk! Az árváltoztatás joga fenntartva!

Habina József, 1023
Budapest, Bolvai u. 4.

Tel.:

06 (60) 313-299