



Nyári Mikulás avagy gyermeknapi bemutató a TELAPO-ban

Június 2. Nem az igazi gyermeknap, de a székesfehérvári csillagdának (TELAPO) helyet adó intézmény, A Szabaddművelődés Háza, mégis ekkorra szervezte gazdag programjait az ifjúságnak. Délután három órakor kezdtünk folkészülni az — akkor még csak reményeinkben élő — nagy rohamra. A kupolában izzasztó hőség, s a rést kinyitva se ömlik be más: forró napsütés, gyerekzsivaly, a szomszédos vidámpark zaja az óriáskerék tompa berregésével. Néhány érdeklődő szempár tekintetével találkozom, akik egy tűzoltóautó magasba emelt kosarából — velem majdnem egy magasságban — nézik a lent nyüzsgő társaikat, majd a nyíló kupolát. Aztán megkezdem a pakolást, amibe bekapcsolódnak a lassan megérkező többiek is. A szakköri helyiségből kis „mozit” alakítottunk ki, ahol a Naprendszer bemutató diorozat képei villantak föl Trupka Zoltán előadását illusztrálva. Az előtérben egy kis fogadóbizottság üdvözölte a gyerekeket (Tűzkló Klára, Balogh Zoltán, Spindler Szabolcs): mindenki kapott egy, a saját nevére „kiállított” emléklapot. Egy A/4-es lapot összehajtva a borítón szerepeltek az esemény „adatai” s néhány kis ábra, a hátsó borítón egy Hyakutake fotó, s belül egy kis táblázat, hogy néhány csillagászati objektum (Hold, bolygók, a legközelebbi csillag, stb.) egyes eszközökkel mennyi idő alatt érhető el. A közel 200 db kis emléklapból — aminek, mivel méltán érezhették magukénak, s így nagyon örültek neki — alig 30 db maradt meg, pedig csak a gyerekek kaptak, a kísérő szülők nem, pedig ők is voltak szép számmal. Sok érdekes rajz is került itt a vendégkönyvbe, legtöbbször azoktól a könyvektől, fotóktól indíttatva, amik még a „fogadó-

asztalon” heverték. De már ez is csak a második front volt, ugyanis még a folyosón, rögtön a lépcső végén Moldoványi Balázs csábította számítógépes bemutatóval a közönséget. A néhány egyszerű animáció — melyben úrhajók és úrhajósok röpködtek valódi és elképzelt körülmények között — igen nagy sikert aratott. Fönt a kupolában pedig én fogadtam a rohamot, ami szó szerint értendő, ugyanis a négy órára meghirdetett bemutatót mi egészen tízig terveztük folyamatosan, de sokan ezt félreértették. Így a legelső pillanatban már lépni sem lehetett... A nagy hőség és a Nap teljes inaktivitása ellenére sem lankadtak az apró érdeklődők, akik izgatottan nézgettek és néztek bele a távcsőbe, majd pedig közösen játszottunk egy kicsit. Szó szerint „kicsit”, ugyanis előkészítendő a diorozatra lekészínytettük a Naprendszert, s közben néhány érdekes dolgot is elejtettem, illetve megkérdeztem. Meglepett, hogy egyesek milyen tájékozottak, sokszor jobban, mint szüleik. És ők, mármint a fiatalok, még mertek kérdezni is...

Mint egy nappal előtte kiderült, a MANT ezévi diák pályázatán egy fehérvári kislány különdíjat kapott. A dologban az a poén, hogy az illető *hölgy* mindössze tíz éves! (Egy másik fehérvári diák, Balogh Zoltán, aki melesleg a TELAPO szakköröse, harmadik díjat kapott.) Ezek után mondja valaki, hogy nem érdemes és nem eredményes időt fordítani az ifjúság „megfertőzésére”! S még valami: a bemutatót követő héten több gyerek jött el csillagot vizsgálni, akiknek a szülei — ugyan kicsit panaszkodva, de tudva, hogy más választásuk úgyse lett volna — mondták, hogy ők ugyan nem akartak eljönni, de a gyerek annyira ragaszkodott hozzá, s a annyiszor mondta, így hát eljöttek... S ha már ott voltak, ők is belenéztek a távcsőbe.

Nem lenne érdemes ezt jövőre máshol is megpróbálni?!

Fűrész Gábor

Egységes időszámítást!

Az 1996-os Meteor csillagászati évkönyvben bevezetett újítás ellen szeretném felemleni a szavamam. Valaki kitálta, hogy vegyük figyelembe a nyári időszámítást is, így az előzetesen rögzítettnek gondolt határokon belül (március és szeptember utolsó hétvégéje) az időpontok mindenütt eltolódást szenvedtek a nyári időszámításnak megfelelően. Ennek az első következménye az volt, hogy a 34. és 35. oldalon levő ábrák törésvonalait sokan (köztük magam is) első közelítésben valamilyen furcsa nyomdahibának vélték.

Miért kellett egy jól bevált (mert az volt!) rendszert felváltani ezzel az inkább csak kaotikus zavart kiváltóval? De a szubjektív véleményen túl objektív érveket is lehet találni. Úgy gondolom, hogy egy csillagászati évkönyv azoknak szól leginkább, akik az ég alatt tevékenykednek valamilyen formában, urambocsá' esetleg észlelnek és ahhoz szükségesek a pontos időpontok. Nem hiszem, hogy túl szerencsés az, hogy pl. a bolygók táblázataiban de facto három időszámítás van jelen. A kelés és nyugvás — amelyek meglehetősen fontosak — KÖZEI-ben és NYISZ-ben, ugyanakkor a fázis, a fényesség és az elongáció UT-ben adott. Ha az ember nem olvassa el mindig a bevezető szöveget, akkor nem is lehet tudni, hogy hol van a KÖZEI(NYISZ)–UT határa. Vajon pl. a 61. oldalon a Szaturnusz koordinátái 0^h UT-re adottak, vagy pedig KÖZEI-ben értendő az epochájuk? Dicséretet érdemel, hogy a „:” jelzi a NYISZ-t, de éjszaka, a távcső mellett, az alig pislákoló észlelőlámpa fényében nem biztos, hogy ilyenre is tud figyelni a szerencsétlen évkönyv-használó.

Arról pedig még nem is szóltam, hogy a tavaszi kormányrendelet, miszerint a nyári időszámítás egy hónappal tovább tart, október folyamára „kilötte” az évkönyvünket. Gyakorlatilag hazudik az évkönyv! És mindezt elkerülhettük volna, ha az egyszerűsége törekedve nem bonyolítjuk el! Állítólag sokan üdvö-

zölték ezt a kettős-hármas időszámítást. Nem tudom, én bárkit kérdeztem, mindenkitől elmarasztaló véleményeket hallottam (a kérdezettek között aktív észlelők és a Meteor öt rovatvezetője volt). Szeretném felhívni az illetékesek figyelmét arra, hogy az áttekinthetőség és egyszerűség talán a legfontosabb ismérve a használható csillagászati évkönyveknek. Remélem, nem marad pusztába kiáltott szó a hozzászólásom, mert tudom, nem egyedi véleményt fejez ki.

Kiss László

Áprilisi számunk 7. oldalán közöltünk felhívást Még nem késő! címmel: a készülő Évkönyvvel kapcsolatban ki-ki írja meg igényeit, észrevételeit. A felhívás mindeddig nem talált visszhangra, az imént közölt „füstölés” az első, többek véleményét is tükröző vélekedés. Örülnénk, ha a táblázatok ügyében mások is hallatnák szavukat — a Meteor minden vélemény számára nyitva áll.

(Mzs)

Küldjön egy fényképet!

Várjuk Olvasóink fényképes beszámolóit távcsőépítési tapasztalataikról, szakkörük, klubjuk, csillagvizsgálójuk tevékenységéről, lakóhelyük csillagászati életéről.

*Magyar Csillagászati Egyesület
1461 Budapest, Pf. 219.*

Eladók finommozgatással ellátott kis méretű távcsőmechanikák háromlábú faállvánnyal 50/540-től 72/500 lencsés műszerekhez. Réti Lajos, 9023 Győr, Ifjúság krt. 51. 4/15.



Apróhirdetések

ELADÓ új, 24,5 mm-es kihuzatú, 5 mm-es japán orthó és egy 6 mm-es H okulár 6500 és 2000 Ft-ért. Együtt: 7200 Ft. *Orbán Károly, 6430 Bácsalmás, Gr. Teleki u. 19. Tel.: (79) 342-163*

12x45-ös binokulárhoz okulárt keresek. Kérem, akinek van ilyen alkatrésze, az alábbi címen keressen: *Ivánzky Zoltán, 1118 Budapest, Villányi út 55-65. III. ép. 1/1. Tel.: 165-2063*

ELADÓ új Zeiss planachromat 6,3x/0,12 ∞ /-Pol mikroszkópobjektív, továbbá új állapotú 40x45 mm befogójú 90°-os Zeiss prizma. Esetleg elcserélem jó minőségű 5 vagy 6 mm-es orthóra, megegyezéssel. *Jaross József, 9027 Győr, Nagysándor József u. 44.*

ELADÓ egy 80/500-as Zeiss lencse, valamint a Sky & Telescope és az Astronomy 1993, 1994, 1995-ös évfolyamai. Érdeklődni a (30) 577-948-as telefonon Nagy Mélykúti Ákosnál lehet.

ELADÓ 1 db 17 cm-es f/8-as paraboloid tükrös hozzávaló segédtükörrel. *Csizmadia Szilárd, 8900 Zalaegerszeg, Berzsényi u. 8.*

ELADÓ 16x50-es binokulár. Japán gyártmány, irányár 6000 Ft. *Gyurman Tibor, Dabas, Bem u. 35. Tel.: (29) 360-715*

GYÁRI OPTIKÁK

Ortho okulárok (24,5 mm)

4 és 5 mm	9800 Ft
6,7,9,12,5, 18, 25 mm	8800 Ft

Plössl-okulárok (31,7 mm)

7.5,10,17,25 mm	10500 Ft
40 mm	11600 Ft

Erfle-okulár (31,7 mm)

35 mm	8500 Ft
-------	---------

Barlow-lencsék

24,5 mm-es kihuzat	7600 Ft
31,7 mm-es kihuzat	8200 Ft

Akromátok

48/540	2100 Ft
48/280	1700 Ft

Zenitprizmák

24,5 mm	7800 Ft
31,7 mm	8200 Ft

Mély-ég szűrő (22 mm)	12500 Ft
Napszűrő (58 mm)	1500 Ft

**Szabó Sándor, 9400 Sopron,
Baross u. 12. Tel:99/332-548**

KETTŐZ A BINOKULÁRJA?

Binokulárok javítását, beállítását (párhuzamosítását) vállalom a Meteor '96 Távcsoves Találkozó idején Ágassváron.

A javítások munkadíjait az MCSE javára ajánlom fel.

RÓZSA FERENC

Csillagvizsgálók, kisplanetáriumok

építészeti tervezését
vállalja

Szász Mária

okl. építész-mérnök

1114 Budapest,

Bartók Béla út 11-13.

tel.: 186-2313

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 találkozi.

A budapesti ügyeleték júl. 9.–aug. 27. között szünetelnek. Először szeptember 3-án találkozunk!

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

Szeged: A Szegedi Csillagvizsgálóban tartjuk összejöveteleinket keddenként 18 órai kezdettel, derült idő esetén észlelés a Csillagvizsgáló kisebb műszereivel.

Zalaegerszeg: minden hónap első szombatján 18 órától várja a Zalaegerszegi Csoport tagjait és a környékbeli amatőrcsillagászokat a Helyőrségi Klubban (Zalaegerszeg, Ady E. u. 1.)

Hajdúböszörmény: A Monolit Ifjúsági Klub minden héten kedden 18 órától tartja csillagászati összejöveteleit. Előadások, filmvetítések, derült ég esetén észlelés (cím: Újvárosi u. 13.).

„Napfény nélkül mit sem érek”

A keszthelyi Helikon Kastélymúzeumban október végéig napóra-kiállítás tekinthető meg. A kiállítást az Országos Műszaki Múzeum rendezte, az MCSE közreműködésével.

MCSE-tájékoztatók

Tagjaink és az érdeklődők eredményesebb tájékoztatására három, egyenként 8 oldalas szóróanyagot állítottunk össze: 1. A Magyar Csillagászati Egyesület

(általános MCSE-tájékoztató és árjegyzék, benne egy cikkel az ideai fogyasztásokról); 2. Csillagfigyelés — mérjük fel a fényszennyezést!; 3. A binokulár és használata. Szóróanyagaink 24 Ft-os postabélyeg ellenében rendelhetők meg az MCSE címen (1461 Budapest, Pf. 219.).

Objektív-ajánlat

Mit nyújthat egy 48/560-as objektív? Nem sokat, vélhetjük addig, míg e kis ragasztott akromátot vattalóra nem fogjuk. A rézfoglalatú objektív az MCSE-től szerezhető be, szinte jelképes összegért. Az akromát színkorrekciója ámulatba ejtő. A Hold peremén még 100x-os fölötti nagyításnál sem látszik másodlagos szín. A fényes csillagok színtiszták — és a diffrakciós képen van mit nézni! 119x-es nagyítással a fókuszban parányi Airykorong, szabályos és leheletfinom diffrakciós gyűrűvel. Az intra- és extrafokális kép alig eltérő, $\lambda/7-8$ körüli gömbi eltérés becsülhető, ami nagyon jónak számít.

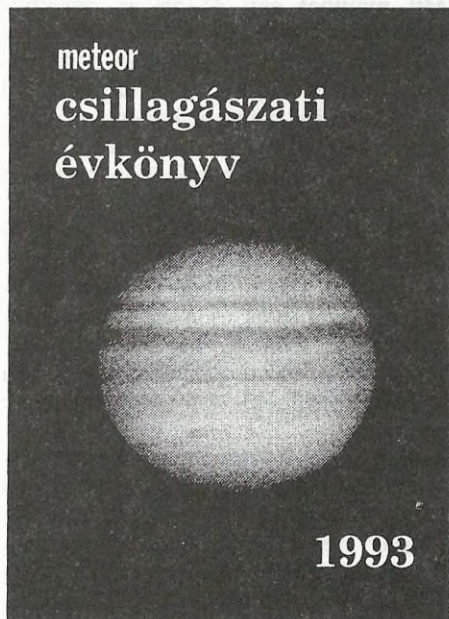
Nem véletlen tehát, hogy a Hold terminátora még 119x-es nagyítással is kontrasztos marad. A γ Leo (4") jó korongnyi réssel bomlik. Ezekre a célpontokra való igazán e kis objektív, a Hold, a Nap és fényesebb kettősök tanulmányozására. A 3000 forintos vételár a — szinte etalonszerű — leképezésért is megéri. Az optika teljesítménye nem marad el a Zeiss legendás 50/540-es objektívjától, mely nálunk már csak kéz alatt szerezhető be, jóval magasabb áron.

Babcsán Gábor

A 48/560-as objektív az MCSE-től rendelhető meg (tel.: 186-2313), akárcsak „kistestvére”, a 48/280-as akromát, mely kereső- és túratávcső-objektívként egyaránt jól hasznosítható. Az objektívek az MTT '96-on is megvásárolhatók.

Csillagászati évkönyvek megrendelése

Egyesületünk évente megjelenteti a Meteor csillagászati évkönyvet. A kötetekben — az égbolt aktuális jelenségei mellett — számos, később is jól hasznosítható cikk, összefoglaló jelent meg. Az egyes kötetek árát — mely a postaköltséget is tartalmazza — az ismertetések után tüntettük fel. A zárójelben szereplő összegek az MCSE-tagokra vonatkozó kedvezményes árak. Évkönyveink a Magyar Csillagászati Egyesület postacímén **(1461 Budapest, Pf. 219.)** rendelhetők meg, rózsaszín postautalványon. A hátoldalon kérjük feltüntetni az összeg rendeltetését! Az évkönyvek a Meteor '96 Távcsoves Találkozón is megvásárolhatók!



Meteor csillagászati évkönyv 1993

- Csillagfoltok — foltos csillagok (csillagfoltok modellezése fénygörbék alapján)
 - Új eredmények — régi változócsillag-megfigyelésekből (a változócsillagászatban felhasználható évszázados és régebbi megfigyelések)
 - A Nagy Vörös Folt kutatásának története (a Jupiter legfeltűnőbb alakzatának megfigyelései és azok magyarázata)
 - A Mars a (még mindig) időszerű bolygó (a Vörös Bolygó és az amatőrök észlelési lehetőségei)
- Ára: 196 Ft (106 Ft)



Meteor csillagászati évkönyv 1994

- Működő és tervezett óriástávcsövek (az óriástávcsövek tíz éve)
 - Tetten ért csillagfejlődés (az FG Sagittae meglepő változásai)
 - Milyen a Nap röntgen fényben? (szemelvények a Yohkoh mesterséges hold eredményeiből)
 - Számítástechnika a csillagászatban (számítógépek alkalmazása a kutatásokban és az amatőr csillagászok munkájában)
 - Vissza a Holdra! (észlelési útmutató amatőrök számára)
- Ára: 280 Ft (224 Ft)



meteor csillagászati évkönyv 1995

Meteor csillagászati évkönyv 1995

- Egy üstökös pusztulása (a *Jupiterbe csapódott a P/Shoemaker-Levy 9 üstökös*)
- Barna törpe csillagok mint gravitációs lencsék (a *sötét anyag problémája*)
- A Hubble-állandó (kérdések a kozmikus távolságkáláról)
- Molekuláris rádiócsillagászat (egy harminc éves tudományterület)
- A holdfedések előrejelzése (a *Hold csillagfedései*)

Ára: 392 Ft (336 Ft)



meteor csillagászati évkönyv 1996

Meteor csillagászati évkönyv 1996

- A csillagászat legújabb eredményei
- Újdonságok a naprendszerkutatásban (az *utóbbi évek eredményeinek ismertetése*)
- Korunk problémája, a fényszennyezés (a *fényszennyezés problémája a hivatásos- és az amatőr csillagászok szemszögéből*)
- 50 éves az MCSE (a *Magyar Csillagászati Egyesület története 1946–49 között*)

Ára: 493 Ft (tagjaink — akik 1996-ra befizetik tagdíjukat — illetményként kapják!)



Katalógusunk bővített és javított második kiadása a Magyar Csillagászati Egyesület Változócsillag Szakcsoportja programját tartalmazza, összesen 942 db változócsillag adatai találhatóak meg benne. Közöljük a GCVS néhány, általunk is észlelt érdekesebb változóval kapcsolatos megjegyzéseit, ismertetjük a változócsillag típusokat, 15 jellegzetes fénygörbén keresztül mutatjuk be a hazai amatőrök által hagyományosan jól észlelt változócsillag típusokat. Kiadványunkat rövid észlelési útmutató zárja. A *Változócsillag katalógus* az MCSE-től rendelhető meg (1461 Budapest, Pf. 219.), rózsaszín postautalványon, 134 Ft befizetésével.



Kulin-emlékfüzet

Egyesületünk emlékfüzetet jelentett meg, melyben alapítónk, Kulin György munkásságát, az általa létrehozott amatőr csillagászati szervezetek eredményeit mutatjuk be. A korabeli dokumentumokkal, fényképekkel gazdagon illusztrált kiadvány az eddigi legteljesebb képet adja Kulin György pályájáról, a Magyar Csillagászati Egyesület (1946–49) és a Csillagászat Baráti Köre (1963–1989) eredményeiről. Az emlékfüzetben részletes bibliográfia sorolja fel Kulin György legfontosabb írásait.

Az emlékfüzet az MCSE-től rendelhető meg rózsaszín postautalványon, ára 200 Ft. Kérjük, a hátoldalra írják rá az összeg rendeltetését! (MCSE, 1461 Budapest, Pf. 219.)

Megrendelhető kiadványaink

Meteor csillagászati évkönyv 1993	196 Ft (106 Ft)
Meteor csillagászati évkönyv 1994	280 Ft (224 Ft)
Meteor csillagászati évkönyv 1995	392 Ft (336 Ft)
Meteor csillagászati évkönyv 1996	493 Ft
<i>(rendes és pártoló tagjaink illetményként kapják!)</i>	
A Meteor 1991-es évfolyama (12 szám)	784 Ft (672 Ft)
A Meteor 1992-es évfolyama (12 szám)	784 Ft (672 Ft)
A Meteor 1993-as évfolyama (12 szám)	896 Ft (784 Ft)
A Meteor 1996-os évfolyama	1344 Ft
<i>(pártoló tagjaink illetményként kapják!)</i>	
Csillagok a Bibliában	850 Ft (750 Ft)
Csillagok távcsővégen	850 Ft (750 Ft)
Konkoly Thege Miklós emlékezete	70 Ft (60 Ft)
Fényi Gyula emlékezete	170 Ft (130 Ft)
Hordozható napórák (katalógus)	200 Ft (180 Ft)
MCSE-képeslapok (4 db-os Konkoly-sorozat)	70 Ft (60 Ft)
Meteorészlelő térképsorozat (új!)	180 Ft (140 Ft)
Változócsillag katalógus (II. kiadás)	170 Ft (130 Ft)
Változócsillag fénygörbék 1988–1992	170 Ft (130 Ft)

Kiadványaink postacímünkön (MCSE, 1461 Budapest, Pf. 219.) rendelhetők meg, rózsaszín postautalványon. A zárójelben lévő összegek az MCSE tagjaira vonatkoznak.

Valamennyi itt felsorolt kiadvány a Meteor '96 Távcsöves Találkozó is megvásárolható.

A Meteor korábbi évfolyamainak megrendelése

Lapunk 1991-es, 1992-es és 1993-as évfolyamában számos, jelenleg is használható cikk, közlemény jelent meg észlelési, távcsőépítési és más témakörökben. Az alábbi kivonatos tartalomjegyzék a legérdekesebb cikkekből ad izelítőt. A teljes évfolyamok a Magyar Csillagászati Egyesülettől rendelhetők meg, rózsaszín postautalványon, a **1461 Budapest, Pf. 219.** címen. Az 1991-es és 92-es évfolyam ára egyenként 784 Ft (tagoknak 672 Ft), az 1993-as évfolyamé 896 Ft (tagoknak 784 Ft). Csak teljes évfolyamok rendelhetők!

1991

1. Távcsőmechanikai útmutató; Régi és mai csillagászati expedíciók

2. Csillagászsorsok Sztálin alatt; A titokzatos SU UMA csillagok

3. Konkoly Thege Miklós és az amatőrök; Építünk Dobson-fávcövet!

4. A Hold tranziens jelenségei; R CrB típusú változócsillagok; Bolygók, kisbolygók, üstökösök csillagfedései; Így építünk segédítőkör-tartót!

5. Távcsövek, észlelők, teljesítmények I.; Az üstökösök fényessége; Kettőscsillagok a Coma Berenicesben

6. A pontos óramű receptje; Távcsövek, észlelők, teljesítmények II.

7-8. Kis Hold-részletek megfigyelése; Hogyan észleljük a Perseidákat?; Magyarországi magáncsillagvizsgálók

9. Milyen nagyítással észleljünk?; Egyszerű binokulár-teszt

10. Az alfa Cas és környéke (kettőscsillag-ajánlat); Planetáris kódok; Időmérés: a magnós módszer

11. A július 11-i nagy napfogyatkozás (beszámoló); Az Y Lyncis fényváltozása; Gemini-dák: téli meteorzápor!

12. Távcsőtűkrök ezüstözése; Nyílthalmaz matuzsálemek; Hell Miksa ismeretlen levele

1992

1. RV Tauri változócsillagok; A lokális halmaz megfigyelése; Hogyan jelezhetők előre a flemek nagy napfoltok segítségével?

2. Optikai alapfogalmak; A Glatton-meteorit

3. Látható-e a Vénusz sarlója pusztán szemmel? Optikai alapfogalmak; Elődünk, Flammarion

4. Látogatás a jénai Carl Zeiss Művekben; A Quadrantidák hullócsillag-esője; Messier-objektumok szabad szemmel

5. Tapasztalatok gyári okulárokkal; Kettőscsillagok az M45-ben; Z Ursae Majoris

6. Optikai alapfogalmak; A magyarországi sarki fények katalógusa; Az éjszakai ég fénye

7-8. Hogyan vásároljunk binokulárt? Az üstökös vadászat bajnoka; Nova Cygni 1992; A zöld sugár; Mikor tűnik fel a Szíriusz a hajnali égen?

9. A színszűrők elmélete; Csillagtúra a Herculesben

10. Az időszakos holdjelenségek megfigyelése; Az üstökös keresés "nagyasszonyai"

11. Egy apokromatikus triplet objektív szünetese; A holdfogyatkozások megfigyelése

12. Sivatagi show (A marsjáró tesztelése); A Hyadok és vidéke

1993

1. A P/Swift-Tuttle üstökös megfigyelése; Az asztronómia felülvizsgálatának alapjait megvető Regiomontanus

2. Hogyan válasszuk meg távcsövünket? Jupiter-észlelés és szalagrajz; Szupernóvák születése

3. Észleljük a hamuszürke fényt! A Hold rajzolása; Ki készítette az első távcsövet?

4. A Zwicky-triplet; Skicc a falon — a mátraverebélyi napóra

5. Érdekes Hold-tájak: "hid" a Mare Crisium peremén; Mit tud a Konicia 3200? Egy föld-súroló üstökös; A Messier-maraton

6. A meteorok hangjelenségei; Tombaugh halmazai

7-8. Emberközben a CCD I.; Három mira típusú csillag fényváltozása; Házi készítésű 120x50-es binokulár

9. Emberközben a CCD II.; Planetárium programok; Állandóan észlelhető üstökösök

10. Szegény ember távcsöve? Észleljük a Mare Nectarist! Bolygóészlelés vizuálisan

11. Segédítőkörtartó kézi szerszámokkal; Légréses objektív foglalása

12. Csillagfigyelés — akció a fényszennyezés ellen; Törpe nóvák észlelése; A Kaliforniai kód nyomában