

meteor

1991/3

MOSE * URANIA

március

meteor

Megfigyelési tájékoztató amatőrcsillagász megfigyelők, távcsőkészítők és szakkörök számára. Kiadja a Magyar Csillagászati Egyesület és a TIT Uránia Csillagvizsgáló

HU ISSN 0133-249X

Főszerkesztő:
Zombori Ottó

Felelős szerkesztő:
Mizser Attila

Olvasszerkesztők:
Dr. Kolláth Zoltán, Tepliczky István

Szerkesztőbizottság:

Dr. Both Előd, Csaba György, Hegedüs Tibor, Holl András, dr. Horváth András, dr. Nagy Sándor, Orha Zoltán, Pónori Thewrewk Aurél (elnök), dr. Szatmáry Károly, Taracsák Gábor, Zombori Ottó (titkár)

Előfizetési díja 1991-ben 700 Ft

Az MCSE rendes tagsági díja 1991-re 300 Ft
pártoló tagsági díj 3000 Ft
örökös pártoló tagsági díj 15000 Ft

A Magyar Csillagászati Egyesület székhelye:
Budapest, I., Sánc u. 3/b.

Az egyesületi és a szerkesztőség postacíme:
Budapest, Pf. 701/29. 1399

Az MCSE bankszámla száma:
MNB 219-98344/18617

Felelős kiadó az MCSE elnöke.

meteor

Monthly circular for amateur astronomers, telescope makers and astronomical clubs. Published by the Hungarian Astronomical Association and TIT Urania Observatory

Redaction:
H-1399 Budapest, PO. Box 701/29., Hungary

ROVATVEZETŐINK

NAP
Iskum József
Budapest, Tito u. 48. III/18. 1041

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

BOLYGÓK
Babcsán Gábor
Budapest, Alsóvölgy u. 13. 1021

ÜSTÖKÖSÖK
Sármeczky Krisztián
Budapest, Kádár u. 9-11. fsz. 3. 1132

METEOROK (MMTÉH)
Tepliczky István
Tata, Baji út 42. 2890

CSILLAGFEDÉSEK
Szabó Sándor
Bóly, István u. 8. 7754

KETTŐSCSILLAGOK
Ladányi Tamás
Balatonfűzfő, Balaton krt. 71. 8175

VÁLTOZÓCSILLAGOK (PVH)
Mizser Attila
Budapest, Bartók B. út 11-13. 1114
telefon: (361)-186-2313

MÉLY-ÉG OBJEKTUMOK
Papp Sándor
Kecskemét, Csokonai u. 1. 6000

SZABADSZEMES JELENSÉGEK
Kereszturi Ákos
Budapest, Komjádi B. u. 1. I/5. 1023

CSILLAGÁSZATTÖRTÉNET
Keszthelyi Sándor
Pécs, Alkotmány u. 3. 7624

CSILLAGÁSZATI HÍREK
Dr. Both Előd
Budapest, Sánc u. 3/b. 1016

TÁVCSŐÉPÍTÉS
Dán András
Budapest, Mészáros u. 18. 1016

Tartalom

Contents

MCSE-hírek	2
Bemutakozik az ÜAA	4
Távcsőkészítés	
Építsünk Dobson-távcsövet!	5
Optikai elemek tisztítása	7
Régi magyar távcsövek I.	9
Csillagászati hírek	11
<hr/>	
Megfigyelések	
<hr/>	
Szabadszemes jelenségek	
Szabadszemes napfoltok	
1989-ben	13
Nap (január)	15
Hold	
Egy új Hold-atlasz	17
Bolygók (Jupiter, Mars)	21
Üstökösök	
1991 periodikus üstökösei	27
Meteorok	
Észlelések (nov.—dec.)	29
Meteoros hírek	31
Változócsillagok	
Észlelések (dec.—jan.)	33
Változós hírek	36
Mély-ég objektumok (dec.—jan.)	39
<hr/>	
Csillagásztörténet	
Konkoly Thege Miklós	
és az amatőrök	42
Jelenségnapár (április)	48

HAA news	2
We introduce the ÜAA	4
Telescope making	
Let's build a Dobsonian!	5
How to clean your optics	7
Old Hungarian telescopes I	9
Astronomical news	11
<hr/>	
Observations	
<hr/>	
Naked-eye phenomena	
Naked-eye sunspots	
in 1989	13
Sun (January)	15
Moon	
A new lunar atlas	17
Planets (Jupiter, Mars)	21
Comets	
Periodic comets in 1991	27
Meteors	
Observations (Nov.—Dec.)	29
Meteor news	31
Variable stars	
Observations (Dec.—Jan.)	33
Variable star news	36
Deep-sky (Dec.—Jan.)	39
<hr/>	
History of astronomy	
Miklós Konkoly Thege	
and the amateurs	42
Astronomical calendar (April)	48

Közti Rota: 91 0069 Budapest
F.v.: Nagy Árpád

XXI. évf. 3. (177.) szám
Vol. 21, No. 3 (whole number 177)
HU ISSN 0133-249X
Lapzárta: február 22.

MCSE-hírek

Úgy tűnik, az 1991-es tagdíjemelést "megtette a hatását", a múlt év hasonló időszakához képest jóval kevesebben újították meg tagságukat ill. a Meteor előfizetését. (1990 elején ugyanezt tapasztaltuk, év végére mégis sikerült jelentősen "feltornásznunk" tagjaink és előfizetőink számát.) Sokan hivatkoznak anyagi okokra, amit teljes mértékben megértünk.

Nagyon sokan még mindig a hatvanas-hetvenes évek amatőrmozgalmának lelkes légkörére és áraitra emlékeznek vissza nosztalgiával (a Föld és Ég előfizetése 15 éven át 30 Ft volt, a Meteoré pedig még 1980-ban is 27 Ft). Akkoriban azonban minden kiadvány, minden egyes optika árban óriási volt az állami támogatás aránya. Mostmár nekünk kell mind több anyagi áldozatot hoznunk ahhoz, hogy mozgalmunk fennmaradjon. Ha ez mégsem sikerülne, csak magunkat okolhatjuk.

Nem azért emeljük árainkat, hogy ki tudja mekkora nyereséget sajtoljunk ki a Meteorból, pusztán csak az a cél, hogy ne legyen ráfizetéses a lap az egyre növekedő nyomda- és postaköltségek mellett. Még így is könnyen lehet, hogy a tagdíjából kell biztosítani az évvégi számok kiadását.

Decemberi számunkban már kitértünk arra, hogy milyen gondokkal küzd egyesületünk. Nem panaszkodásnak szántuk cikkünket, pusztán a tények feltárásának.

Talán ennek is köszönhető, hogy lassan kezd kisütni a Nap az MCSE felett: egyre több segítséget kapunk az ország minden tájáról. Egy óriási problémáról azonban nem szóltunk a cikkben. Arról, hogy az MCSE működtetése mekkora terhet ró az Egyesület titkáira, pontosabban alulírottakra. Jelenleg minden szervezési és adminisztrációs feladat két személyre hárul, s az Egyesület fejlődésével ezek a terhek csak növekedni fognak. Korábbi feladataink, melyek kizárólag a Me-

teor összeállítására és postázására korlátozódtak, most megsokszorozódtak. Lapunk esetében ez azt jelenti, hogy saját rovataink összeállításától kezdve a kéziratok összegyűjtéséig, korrekktúrájáig, a nyomdai ügyintézésig, a kész példányok elszállításáig majd a postázás megszervezéséig, a címlista naprakész szinten tartásáig mindent magunk végzünk (és ez még csak a jéghegy csúcsa). Mindebben természetesen nagyon sok tagtársunk segít, azonban még emellett sem tudunk pl. az MCSE-hez érkező több ezer levélre maradéktalanul válaszolni — tagjainkkal elsősorban kiadványainkon keresztül tartjuk a kapcsolatot. Száz szónak is egy a vége: olyan segítőkre van szükségünk, akik a rengeteg jó ötlet gyakorlati kivitelezésében is közreműködnek.

Nem vagyunk azonban maximálisak. Már az is jelentős segítség lenne, ha minden közlésre szánt anyag idejében megérkezne, így pl. az észleléseket minden hó 6-ág mindenki pontosan beküldené a különböző rovatokhoz. Várjuk észlelőink beszámolóit munkájukról, fotóikat távcsöveikről, hogy minél szélesebb képet adhassunk a hazai amatőr életéről.

MCSE-tagság

Sokan érdeklődnek a tagsági igazolványok megújításával kapcsolatban. Nem adunk minden évben új igazolványt; annak érvényességét az esedékes tagdíj befizetését igazoló postautalvány vagy nyugta bizonyítja.

A tagság számos kedvezménnyel jár. Kiadványainkat olcsóbban vásárolhatják meg a tagok, és rendezvényeinken is kedvezményesen vehetnek részt. (Pl. az a tag, aki 1991-re előfizeti a Meteor-t és megvásárolja az Évkönyvet, máris megtakarított 140 Ft-ot.) Az a tagtársunk pl., aki múlt évi rendezvényeinken részt vett, sokkal több kedvezményben ré-

szesült, mint a 200 Ft-os tagdíj összege. Ígérhetjük, hogy ez 1991-ben sem lesz másként.

Kérjük tagtársainkat, hívják fel az MCSE iránt érdeklődők figyelmét ezekre az előnyökre is.

Az év címlapja

Olvasóink ismét szavaztak az 1989/11.—1990/10. szám címlapjaira ill. az időszak legjobb cikkére. A legjobb címlapfotót (1990/3.) — a szavazatok szerint — Iskum József készítette. Papp Sándor észlelési ajánlatai kapták a legtöbb szavazatot a "legjobb cikk" kategóriában. Mindkettőjüknek gratulálunk!

Évkönyv

Meteor csillagászati évkönyv 1991 c. kiadványunk vidéki terjesztésében a következő tagtársaink, barátaink segítenek: Balogh István (Kiskunhalas), Batthyány Ferenc (Komoró), Horváth József (Szombathely), Horváth Ferenc (Veszprém), Hudoba György (Székesfehérvár), Karászi István (Eger), Kocsis Antal (Balatonkenese), E. Kovács Zoltán (Kecskemét), Könyű József (Salgótarján), Mocsán Mihály (Pápa), Szabó Sándor (Bóly, Szombathely), dr. Szatmáry Károly (Szeged), Zajác György (Debrecen), Zombori Ottó (Budapest). Az évkönyv jórészt bemutató csillagvizsgálókban, szakkörvezetőknél kapható, de néhányan helyi könyvesboltokba is eljuttatták kiadványukat. A vidéki érdeklődők zöme azonban kizárólag postai úton

juthat hozzá az Évkönyvhöz, az MCSE-n keresztül. A budapesti könyvesboltok Évkönyvvél való ellátását jórészt Holl András intézi. A szállításban sok segítséget kaptunk Sebők Györgytől.

Meteor Gyorshírek

1990-ben a következő Gyorshíreket küldtük ki:

1. (jan. 14.) Comet Skorichenko-George (1989e₁), Comet Austin (1989c₁)

2. (márc. 23.) Comet Cernis-Kiuchi-Nakamura (1990b)

3. (jún. 1.) Comet Levy (1990c)

4. (nov. 1.) Jupiter, Szaturnusz
1991-ben két Gyorshírt postáztunk:

1. (jan. 18.) P. Comet Metcalf-Brewington (1991a)

2. (febr. 16.) Mars—SAO 76660 okkultáció, V651 Mon

Akik Gyorshíreinket igénylik, küldjenek saját részükre megcímzett, felbényegetett borítékokat a Magyar Csillagászati Egyesület postacímére: 1399 Budapest, Pf. 701/29.

MIZSER ATTILA—TEPLICZKY ISTVÁN

Címlapunkon

Konkoly Thegő Miklós (balra) és Johannes Hartmann (jobbra) az ógyallai 25 cm-es refraktor mellett (A Konkoly-Alapítványú Astrophysikai Observatorium 14. sz. kiadványából)

Meghívó a Magyar Csillagászati Egyesület 1991. évi közgyűlésére

Egyesületünk március 23-án 10--16 óra között rendezi közgyűlését, a Középülettervező Vállalat tanácstermében. (Budapest, V. ker. Kecskeméti u. 10--12. -- a Kálvin térnél, az új Korona szálló mögött). Beszámolunk az MCSE elmúlt egy évről, szekcióink munkájáról és az 1991-es tervekről. Előadásokat tartunk a csillagászat és az amatőrcsillagászat aktuális kérdéseiről. A szünetekben csillagászati kiadványok, optikák vásárolhatók. Kérjük tagjainkat, minél többen jöjjenek el közgyűlésünkre!

Bemutatkozik... *Vereinigung der
Österreichischen
Amateur Astronomen*



Egyre több magyar amatőr csillagász utazik Ausztriába, akik nem csak a megszokott látványosságokat keresik fel, de többet szeretnének tudni a történelmi csillagászati épületekről, műszerekről és az itteni egyesületekről is.

Még egy olyan nagyvárosban is, mint Bécs, tevékeny amatőrök működnek. Kétségtelen azonban, hogy az érdeklődés egyre inkább az elméleti területekre irányul. Az eredményes mély-ég fényképezéshez és megfigyelésekhez — valószínűleg ugyanúgy, mint Budapesten —, néhány kilométerre el kell távolodni a várostól.

Egyesületünket, teljes nevén a Vereinigung der Österreichischen Amateur Astronomen (Ausztriai Amatőr csillagászok Egyesülete), rövidítve ÖAA-t, tíz esztendeje, 1981-ben alapítottuk, ennek a szép szórakozásnak terjesztése érdekében. A heti klubdelutának (csütörtökönként) a tagok tapasztalatcseréjére és tájékoztatására szolgálnak. Klubhelyiségünk ezen kívül még kiállítások megrendezésére és előadóteremként is szolgál. Amióta egy videoberendezést is felszereltünk, amelyen többnyire csillagászati filmeket mutatunk be, egyre növekszik az érdeklődés.

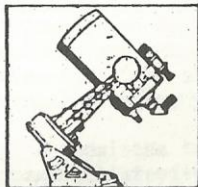
Egyesületi csillagdát nem kívánunk berendezni, egyrészt mivel Bécsben két bemutató csillagvizsgáló is működik, amelyek azonban a rossz, nagyvárosi látási viszonyok miatt kevésbé vannak kihasználva, másrészt mert tagjaink mindannyian saját műszerekkel rendelkeznek az égbolt megfigyeléséhez. Állami támogatást nem kapunk.

Az Egyesület megalakulásától kiadjuk az Astro-Magazin című negyedévi közlönyt. A kiadvány jelenleg 350 példányban jelenik meg. A német nyelvismerettel rendelkező érdeklődők számára — előfizetési kedvezményként — örömmel küldünk díjmentes mintaszámot. (Az egyesület évi tagdíja 300 schilling, nem tagoknak az Astro-Magazin előfizetési díja 150 schilling.)

Az ÖAA csak egyike az ausztriai csillagászati társaságoknak. Ha Önök, kedves magyar olvasók, érdeklődnek az osztrák műkedvelő mozgalom egyéb megnyilvánulásai és eseményei iránt, úgy szívesen adunk további tájékoztatást. Klubdelutánjainkon örömmel látunk magyar vendégeket minden csütörtökön 18 és 20 óra között, egyesületi helyiségünkben. Címünk: Vereinigung der ÖAA, Karl Paril, Obnau, A-1150 Wien, Felberstrasse 104/7. (A bejárat a Neubererstrasse felől, a West-Bahnhofnál van.)

KARL PARIL

A fordító megjegyzése: Az Astro-Magazin évi négy száma összesen 128 oldalon az ausztriai műkedvelő csillagászok rendezvényeiről, csillagászati vonatkozású kiállításokról és találkozókról közöl előzetes felhívást és részletes beszámolót; rövid hírekben tudósít a csillagászat és űrkutatás új eredményeiről; egy-egy hosszabb cikkben a csillagászat időszerű problémáiról közöl összefoglalást. Részletes útmutatásokat közöl az amatőr megfigyelések módjairól és módszereiről, valamint az égboltfényképezés vonatkozásban, és közli az amatőrök megfigyelési eredményeit. Az ÖAA emellett sorozatban megjelenő könyvecskékben közli az osztrák és dél-németországi amatőr obszervatóriumok listáját. (i. B. L.)



Távcsőkészítés

Építsünk Dobson-távcsövet!

Találón jellemezte a Meteor 1990/7—8. számában megjelent cikk írója a Dobson-távcsövet a szegények távcsövének. Megépítéséhez szükséges anyagot akár az asztalosok által feleslegesnek minősített faanyagból is lehet válogatni. Szóba jöhet a vásárlás is, azonban a rétegelt lemez drága, és méretre vágva — legalábbis Veszprémben — nem adják.

Én az első változatot választottam, kihasználva a szomszédomban dolgozó asztalos számomra minőségi anyagnak tartott fenyődeszkáit. Úgy érzem, hogy egy átlagos kézügyességgel, átlagos barkácsszerszámokkal megáldott amatőr-csillagász vagyok. Amatőr körökben esztergapaddal, marógéppel, jó minőségű anyaggal, úgy gondolom, jóval kevesebben rendelkeznek, mint gyaluval és sáttal. Ez utóbbiakat használtam a méretrevágáshoz és összeállításához.

Az alaptereteket az MCSE-nél megrendelhető "The Dobsonian Telescope II" c. fénymásolt cikkből vettem. Ezt módosítottam egyéni elképzeléseimnek megfelelően.

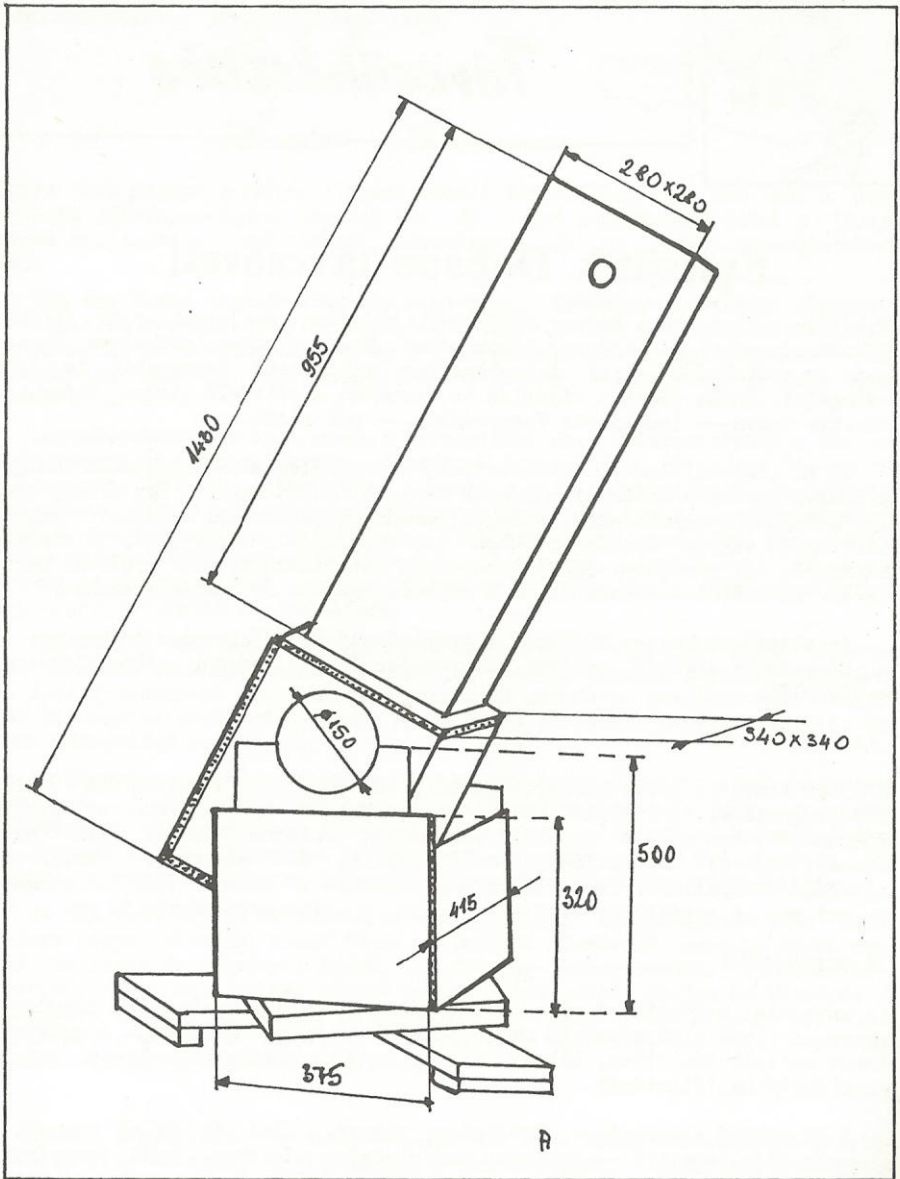
Az optikai rész

A 25 cm átmérőjű pyrex korongot az MCSE-től kaptam. A csiszolást Csatlós Géza végezte el. A felület minősége különböző tesztek szerint kiváló. Fókusza 1434 mm-es. A főtükör foglalatát szintén Csatlós Géza "hozta össze", amivel bizonyítható az "egyszerű, de nagyszerű" bölcsesség igazsága. A Csatlós-féle tükörfoglalat leírása a Meteor 1990/5. számában jelent meg. A segédtükör ellipszis alakú, a kistengely mérete 50 mm.

A mechanika

Az anyagokat a következő elv szerint válogattam: A zsámoly és az alaplap 25 mm-es, a tubus alsó része 15 mm, a felső rész 10 mm vastagságú. A szögletes tubus mellett döntöttem, elhagyva ezzel az alumíniumlemez számomra nehezen megoldható hajlítgatását.

A különböző elemeket — szögletes tubust, alsó és felső részét, a zsámoly oldallemezeit — egyforma szélességűre vágattam, majd összefogva, egyszerre méretre gyalultam. Az összeerősítést facsavarral végeztem, gondolva az esetleges módosításból adódó szétszedésre. Nagyon fontos a gondos munka, az oldallapok pontos "derékszögbe" vágása. Egy-két pontatlan mérés illetve kapkodva összeerősített oldallapok miatt többször újra kellett kezdenem az összeállítást. A pontatlanságom sajnos csak akkor derült ki, amikor az utolsó simítást végeztem, és a függőleges mozgatásnál a tubus alsó része minduntalan beakadt a zsámoly oldallemezeibe. A zsámoly 3 db, 120°-ra elhelyezett teflonpárnán forog. (Ezeket E. Schweitzertől



25 cm-es Dobson-távcsővem főbb méretei

kaptam.) A számoly alsó részére 2 mm vastagságú műanyaglemezt ragasztottam. A függőleges "tengely" egy 10-es csavar egy fémhüvelyben, ami — elgondolásom szerint — a fa idő előtti bevágódását meggátolja. A szükséges feszséget az alaplap és a számoly között elhelyezett rugó biztosítja. A stabil talajfogást kinyúló, egymástól 120°-ra levő lábakkal oldottam meg.

A szögletes tubuson mindent könnyű volt elhelyezni: így a függőleges mozgást biztosító oldalgyűrűt, az okulártartót, a segédtükörtartót és a keresőtávcsövet. A függőleges mozgást biztosító oldalgyűrűket keményfából esztergáltattam, átmérőjük 15 cm. Ezek oldalanként 2—2 teflongolyóra támaszkodnak.

A főtükör foglalatát egy 25 mm vastagságú falpra helyeztem, amely ajtószerűen nyílik, rögzítése átmenő csavarral és a két oldalán alumínium l-ídommal történik.

A faalapba — egymástól 120°-ra — 3 db "bútoranyát" csavartam (jobb kifejezést nem találok erre a kívül facsavar, belül M6-os méretű anyára). Az ezeken átmenő M6-os csavarokkal végzem a jusztirozást, amit 2 db kontraanyával biztosítok. A segédtükörtartó kereszt alakú, a lábakat használt fémfűrészlapokból reszeltem, a tükörtartót honobitból esztergályoztam. A beállítást három állítócsavarral végzem. A fesztítést az alaplapon átmenő 10-es csavar biztosítja.

A keresőtávcső 80/270-es refraktor, látómezeje kb. 5°, amit a tubus okulár felőli oldalának a legszélére raktam.

Az egész távcsövet polisander színű xyladecorral festettem le kívülről, amibe lenolajkencét kevertem. Ez — a szakember állítása szerint — jelentősen csökkenti a fa nedvszívó hajlamát. Az átkenést legalább háromszor kell megismételni. Belül a tubus matt fekete, amihez a Shell kutaknál vásárolható, nagyon jó minőségű festéksprayt használtam.

A próbaészleléseknél jól vizsgázott a távcső majd' minden eleme. Ahhoz, hogy a tubus "simábban" mozogjon és a beállítás után ne "másszon el", a tubusra filcet ragasztottam. A keresőtávcsövet utólag a szememhez és a fejemhez kellett újra beállítani.

Összességében a Dobson-távcső nagyon könnyen, átlagos szerszámkészlettel és kezűgyességgel elkészíthető. A felhasznált anyagok minőségét és mennyiségét tekintve valóban méltán nevezhető a "szegények távcsövének".

FÖLDESI FERENC

Optikai elemek tisztítása

A távcsövekben, binokulárokban, okulárokból található optikai felületek többsége idővel beporosodik vagy az ismeretlen tettesek ujjlenyomatait viseli magán. De mielőtt a tisztítás mellett döntenénk, gondoljuk meg, nem okozunk-e még több kárt igyekezetünkkel? Kis mennyiségű por ugyanis kevésbé befolyásolja a képalkotást, mint azok a kontrasztrontó karcok, amelyek egy "szakszerűtlen" tisztítás során keletkezhetnek. Tehát ha még nem késő, alkalmazzunk megelőző taktikát a porral szemben! Okulárjainkra tegyünk por-sapkát, a tükröket lefelé fordítva tároljuk, és a távcsőtubust zárjuk le —

mondjuk — zuhanysapkával. Az ujljenyomatok nemcsak a fény visszaverődését befolyásolják, de a mirigyváladékban levő savak megtámadhatják az optikai bevonatokat is.

A felületre került por eltávolítása közben az apró szilícium és más kemény anyagszemcsék szemmel alig látható karcokat ejthetnek. E veszély csökkentése céljából használjunk ofotérben kapható mókusszór ecsetet, de se ezt, se a vattát ne nyomjuk a felülethez! Az ecsetet kissé oldalt döntve visszafelé forgatva mozgassuk, hogy a felszedett por lekerüljön a tükrőről vagy a lencséről. Mielőtt a forgatással körbeérnénk, tisztítsuk az ecsetet.

Kisméretű optikák mosását a következő módon végezhetjük: Vegyünk egy adag ablakmosó folyadékot vagy orvosi alkoholt és egy csomag steril vattát. Egy vattacsomóra néhány csepp folyadékot téve nedvesítsük be a lencse felületét úgy, hogy a szélére is jusson, de a foglalatba ne. Még mielőtt az így felvitt folyadékfilm megszáradna, finoman kenjük szét egy második vattacsomóval, majd töröljük le egy harmadikkal. Finoman leheljünk a lencsére, és egy újabb vattával töröljük szárazra! Végül egy jótanács: binokulárokat és okulárokat lehetőleg ne szedjünk szét, csak a külső felületüket tisztítsuk! Fokozottan érvényes ez a nagyobb többtagú objektívekre, ahol a tagok optikai tengely körüli — különböző mértékű — elforgatása is ronthat a leképezésen!

Főtükrök, nagyobb lencsék mosását a mosogatóban végezhetjük. Engedjünk annyi szobahőmérsékletű vizet a kitisztított mosogatóba, hogy bőven ellepje a tükröt. Rövid áztatás után néhányszor mozgassuk le-föl az optikát, hogy a lazább szennyeződésekeltávolítsuk. Vegyük ki a tükröt, és desztillált vízzel öblítsük le. Állítsuk élével törölközőre, és hagyjuk teljesen megszáradni. Az előbb leírt módon ecsettel tisztítsuk meg a felületet. Töltsük félig a mosogatót langyos vízzel, az aljára tegyünk összehajtogatott törölközőt (ez utóbbi óvintézkedést az előbbi fázisban is érdemes megtenni). Tegyük a vízhez egy kávéskanányi folyékony mosogatószert és áztassuk a tükröt öt-tíz percig. Vattacsomók segítségével a víz alatt, nyomás alkalmazása nélkül töröljük végig a felületet. A vattát az ecsethez hasonlóan forgassuk, és gyakran cseréljük. Újabb fél mosogatónyi vízben öblítsük le a tükröt, végül tegyük meg ezt a desztillált vízzel is. Állítsuk ismét élével a törölközőre (természetesen megtámasztva) és hagyjuk megszáradni optikánkat. Szállítás és hosszabb tárolás során néhány réteg folpack fólia jól védi az optikai felületeket.

Néhány szó a párasodásról: A levegő csökkenő hőmérséklet mellett egyre kevesebb vizgőzt képes oldva tartani, ha tehát a levegő és vele együtt a távcső lencséje eléri a kezdeti páratartalomtól függő kritikus hőmérsékletet, megindul a páralecsapódás. Ahhoz, hogy az árnyékolócső a lencsét a párasodástól megvédje, hossza legalább kétszeres tubusátmérőnek feleljen meg. Ekkor a pára nagy része a lassabb lehülésnek köszönhetően környezetben csapódik le. Ha hideg távcsövünket meleg szobába visszük, még a szabadban tegyük fel a lencsesapkákat. Így elkerülhetjük, hogy az optikai felületekről csöpögjön a víz.

Az országban sok helyen előfordul, hogy a csapvíz igen sok lebegő szilárd szennyeződést tartalmaz. Az ilyen vizet sűrűlőporszerű hatása miatt ne használjuk optikák mosására! Az említett szennyezők jelenlétéről néhány óras ülepítő kísérlettel győződhetünk meg.

DÁN ANDRÁS

Régi magyar távcsövek I.

"A távcsövek sohasem halnak meg" -- írja kissé patetikusan Leslie Peltier Starlight Nights (Csillagfényes éjszakák) c. könyvében. Ezzel arra kívánt utalni, hogy a csillagászat különleges helyzetben van abból a szempontból, hogy bizonyos kutatásokhoz még ma is használhatók a múlt században épült refraktorok. Ugyanez igaz az amatőrcsillagászatra is, bár hazánkban nagyon kevesen rendelkeznek régi távcsövel. Most induló sorozatunkban időről időre ismertetjük azokat a régi hazai távcsöveket, melyek még ma is használatban vannak.

Egy régi Calderoni-refraktor

A 106/1560-as távcső jelenleg Kecskeméten található, a TIT tulajdona. A kb. 75—80 éves refraktor eredeti tulajdonosa nem ismert. Kecskemétre 1948—49 táján került, épp a vidéki bemutató csillagvizsgáló hálózat kiépítésén fáradozó Kulin György jóvoltából. A távcső azonban nem csak bemutatásra szolgált, amit a Kecskeméti Füzetek 1956—57-es példányai is igazolnak, melyekben beszámolók olvashatók az 1956-os Mars-oppozíciókor végzett megfigyelésekről, valamint az 1957-es Mrkos-ütőkös észleléseiről. A megfigyeléseket Vadász Sándor és Magyar Sándor, a TIT Csillagászati Szakosztályának akkori tagjai, gyakorló amatőrcsillagászok végezték.

A Calderoni-refraktor a kecskeméti SZTK-épület tetején, egy 150/1500-as reflektor társaságában kapott helyet. Az 1960-as évek végéig volt itt, majd a helyi katonai kórház kertjében nyert elhelyezést, egy észlelőbódében. A továbbiakban a Kertészeti Egyetem helyi főiskolai karán szakköri távcsőként üzemelt (szakkörvezető: Kelemen János, majd Horváth Ferenc), s a hetvenes évek közepén került Kiskunhalasra Balogh István szakköréhez, a MÁV Kultúrházba. Kecskemétre 1979-ben került vissza, az Újvárosy Antallal folytatott bolygó- és kettőscsillag-észlelések, valamint a szakköri tevékenység támogatására. A távcső finomozgatása ekkorra már eléggé megkopott, és objektívje a peremén megsérült.

A szerencsére csak kismértékben megsérült objektívet (a kagylós kitérést kitarvarva) sikerült helyrehozni, nem kevés kísérletezés után a légrése akromátot pontosan bejusztírozva. A távcső azóta is közel tökéletes, két gyűrűs diffrakciós képet ad. Az egyébként kitűnő minőségű régi objektív tényleges gyártóját a lencsetagok szétszerelésekor sem sikerült tisztázni, csupán Kulin György közlésére hagyatkoztunk, aki szerint az optika (három régi bronz anyagú Huygens- és Kellner-okulárral) Gaertz, esetleg Merz gyártmányú lehet.

Az eredeti okulárok gyengébb minősége miatt a távcsőhöz mindig Zeiss-orthoszkopikus okulárokat használtunk. Így 62—390x-os nagyítások érhetők el. A 10,6 cm-es átmérő a 156x-os és a 260x-os nagyítás mellett adja a legjobb látványt.

A refraktorral 1 $\frac{1}{2}$ -et sikerült réssel bontani kettőscsillagoknál, míg pl. a Σ 1126 CMI (1"—1 $\frac{1}{4}$ ") a 80-as évek elején érintkező korongos vagy azt közelítő képet mutatott. Leggyakrabban azonban mi is bolygóészlelésre használtuk a műszert. A Jupiter rajzolásához, de más bolygók időszakos megfigyeléséhez is alkalmas a távcső; az évek során sok tucat GRS CM-átmenet becslés, s egyéb észlelés készült vele. Felbontóképessége természetesen el-

marad pl. 244/1195-ös Newton-reflektoromtól, de éppen a kisebb átmérő miatt jóval kevésbé érzékeny a légköri nyugtalanságra, így a nagybolygók láthatósági alatt néhány alkalommal még az utóbbi években is elő-elővettük.

Változó vagy mély-ég észlelésre a kis átmérő és a gyengébb határmagnitúdó (kb. $12,5^m$) miatt kevésbé alkalmas, de természetesen ez csak a nagy reflektor teljesítményéhez képest igaz.

Számunkra azonban ez az öreg refraktor jelentette hosszú évekig a lencsés távcső "standarját", és pl. a szinte tökéletes diffrakciós képéhez hasonlítottuk az általunk megismert távcsövek leképezését is! Igen sok szép élményt adott már ez a régi távcső. Bárkinek szívből tudom ajánlani, ha hozzá tud férni egy ilyen régi refraktorhoz, feltétlenül próbálja ki!

PAPP SÁNDOR

A Bács-Kiskun megyében található további régi, amatőr célra is használható refraktorok: 130/1900-as Merz-refraktor (Baja), 110/1850-es Merz-refraktor (Kalocsa), 70/1200-as refraktor (Kalocsa), 60/900-as Calderoni-refraktor (Kecskemét).

Binokulár hírek

Az utóbbi időben sokan szereztek be 20x60-as Tento-binokulárt. Szinte mindenki arra panaszkodott, hogy a tavaly novemberi számunkban közltekől eltérően vásárláskor nem adtak fotóállványhoz való adaptert a műszer mellé. Nemrégiben magunk is meggyőződünk erről. Nemcsak a KGST-piacokon, hanem a ofotértekben eladott binokulárok doboza sem tartalmazza az adaptert. A 20x60-asok Ofotért-ára egyébként lapzártakor 5000—5500 Ft közötti. A kisebb Tento-binokulárok ára változatlan.

Újabbán a Múzeum körüti magyar—amerikai Optinova bolt árusít Bushnell-binokulárokat. Egy 10x50-es 9700 Ft-ba kerül. Két sarokkal odébb, a Novoptik szemüvegszalóban (a Fotoáruház szomszédságában) pár hónapja 105 ezer Ft-ért árultak egy 8x56-os oberkochen Zeiss-binokulárt (elkelt). Újabbán áttértek az olcsóbb márkákra: egy 7x50-es "vízálló" Minolta-binoklit 37 ezerért árusítanak. Az olcsóbb (talán kevésbé vízálló) változat ára "csak" 17 ezer Ft. (Emlékeztetőül: egy éve még 120 ezerért árultak a Fotoáruházban egy komplett 100/1000-es Zeiss-refraktort.)

Hosszú idő után felbukkant egy 7x50-es jénai Zeiss-binokli az egyik Ofotért-szaküzletben, 5500 Ft-os áron (ezt irányárnak is tekinthetjük).

MZS

Helyreigazítás. Januári számunk 8. oldalán az $I_x = \frac{(d_2 - d_1)\pi}{64}$ képlet

hibásan szerepelt. Helyesen: $I_x = \frac{(d_2^4 - d_1^4)\pi}{64}$



Csillagászati hírek

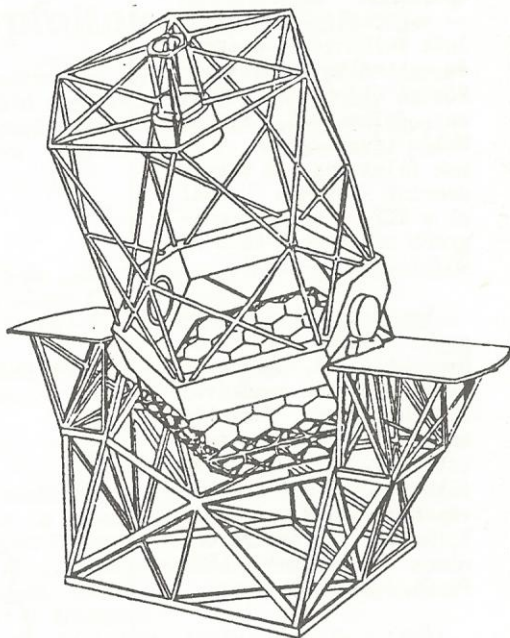
A Keck-teleszkóp felülmúlta a palomariit

A készülében lévő 10 m-es Keck-távcső kilencedik tükörszegmensét 1990. október 31-én építették be. Az óriástávcső optikája 36 db, egyenként 1,8 m-es hatszögletű tükörből fog állni, melyek vastagsága mindössze 75 mm. Az első kísérleti felvételeket november végén vették fel az épülő távcsőóriással. Már a negyedrészt elkészült tükörfelület is több fényt gyűjt össze, mint a híres Palomar-hegyi 5 m-es. Az NGC 1232 jelű galaxist mutató CCD-felvétel a legjobb reményekre jogosítja fel a műszakiakat, akik szerint a 36 tükör összehangolása is ugyanolyan eredményes lesz, mint az eddig elkészült 9-é. (Sky & Tel., 1991. febr. — Mzs)

Elkészült a világ legnagyobb távcsőtükrre

A németországi Mainzban működő Schott gyár sikeresen elkészítette az ESO számára a 16 m-es VLT (Very Large Telescope = Nagyon Nagy Távcső) első 8,6 m átmérőjű üvegkorongját (melynek végleges mérete 8,2 m lesz). Ez az eddigi legnagyobb, egyetlen darabból álló üvegkorong, melyet csillagászati célra öntöttek. Vastagsága mindössze 177 mm. Az igen hajlékony főtükrő felületét aktív optikai rendszer segítségével tartják majd az ideális görbületen. (Ilyen elven működik az ESO 3,5 m-es NTT-je.)

A Schott különleges módszerrel készítette a korongot. A 42 tonnányi olvadt üveget egy olyan, görbült aljú öntőmintába jutatták, mely percenként hat fordulatot vég-



zett. Ezen a módon már eleve a végleges optikai felületet megközelítő felszínt kaptak.

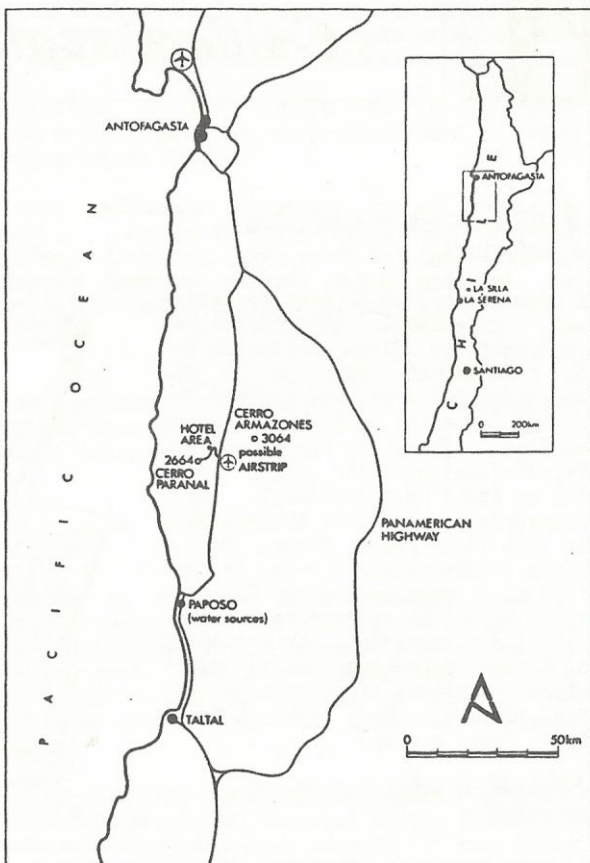
A korong további három hónapot tölt egy kemencében, melyben lassan szobahőmérsékletre hűtik. Ezután következnek a csiszolás munkálatai, majd a keramizáló eljárás, melynek során az üvegkorong hőtágulását nullára állítják be.

A VLT-t a chilei Atacama-sivatagban állítják fel, a 2664 m magas Cerro Paranalon. Ez a helyszín 130 km-re van Antofagastától és 12 km-re a Csendes-óceántól. A Cerro Paranal még La Sillánál is jobb észlelőhelynek ígérkezik; a seeing átlagértéke 0,66 (ugyanaz La Sillán 0,76), és a jó minőségű éjszakák

száma is jóval magasabb a VLT felállítási helyén.

Az ESO-nál azt remélik, hogy a 4 db 8,2 m-es távcsöből álló rendszerrel — az adaptív optikának köszönhetően — megközelítik az elméleti felbontóképességet, és optimális körülmények között elérik a 0,0005-es felbontást, ami a Hold távolságában 1 m-nek felel meg. A tervek szerint 1998-ra készül el a VLT, a világ legnagyobb távcsöve. (ESO PR 90/11, 91/2 — Mzs)

Lapzárta után érkezett. Február 12-én O. Hainaut és A. Smette a Halley-üstökös rendkívül erős kitörését észlelte az ESO 1,5 m-es dán távcsövével. A jelenség több mint 2 milliárd km-es naptávolságban zajlott le; eredetére még nincs magyarázat. (ESO PR 91/3 — Mzs)



Meteor '91 észlelőtábor

A Magyar Csillagászati Egyesület nagy nyári észlelőtáborát augusztus 9--16. között rendezi a bakonybeli Ráktanyán (sok érdeklődőt várunk az augusztus 9--11-i hétvégén). Táborunkat elsősorban a tapasztalt amatőrök seregszámájának szánjuk. Az éjszakai megfigyeléseket napközben előadásokkal, konzultációkkal, kirándulásokkal stb. színesítjük. Az egyhetes tábor részvételi díja 2500 Ft, MCSE-tagok számára 2000 Ft körüli lesz.

Kezdő, az éggel ismerkedő amatőröknek július 12--19. közötti táborunkat ajánljuk, melyet ugyanitt rendezünk.

Előzetes jelentkezések az Magyar Csillagászati Egyesület címére küldhetők (1399 Budapest, Pf. 701/29.)



Szabadszemes objektumok

Szabadszemes napfoltok 1989-ben

1989-ben különösen erős volt a naptevékenység, mely számos feltűnő sarki fényt okozott. A szabad szemmel látható napfoltok száma is igen nagy volt. Rovatunk észlelői jórészt a horizontközeli légrétegeket kihasználva figyelték meg ezeket a foltokat, de néhányan erős szűrőket is használtak. Most munkájukból válogatunk.

JANUÁR

Glász Gábor (Környe): 10-én, 11-én, 15-én és 16-án egy-egy szabadszemes foltot észlelt a Napon. 17-én már két ilyen folt látható.

Döményné Ságodi Ibolya (Kajdacs): 11-én 14:30 UT-kor 1 folt látható szabad szemmel.

Kálovics Gabriella (Kajdacs): 16-ától 19-ig naponta rajzolt, s így öt foltcsoportot követhetett végig a Napon.

FEBRUÁR

Mizser Attila 10-én 15:30 UT-kor két szabadszemes foltot látott a lenyugvás előtt levő Napon. A nagyobb "1 h" felé, a perem közelében, ill. alatta egy apró, alig észrevehető folt. 12-én 16:00 UT-kor 1 folt látszott "2 h"-nál, kb. 5'-re a peremtől. Szintén Mizser Attila észlelte Budapestről.

13-án Sárnecky Krisztián Csajágról déltájban áttetsző ködrétegen keresztül a Nap nyugati peremén látott 1 foltot.

Dömény Gábor (Kajdacs) észlelései: 10-én 2 folt, 11-én és 13-án 3 folt, 14-én 2 folt (az egyik éppen nyugszik), 15-én 1 folt, 24-én 2 folt.

20-án délután 16:00 és 16:13 UT között a teljes holdfogyatkozás megfigyelésére készülődve a pécsi szakkör tagjai láttak 2 szabadszemes foltot a csaknem teljesen borult ég ellenére, a Ny-i horizonton lenyugvó Napon. Észlelők: Halmi Gábor, Hoffmann János, Keszthelyi Sándor, Patak Ákos. (Binokulárral 8–9 folt látszott.)

Kálovics Gabriella (Kajdacs) észlelései: 8-án feltűnik egy nagy foltcsoport, ami 15-én nyugszik. 12-étől 25-éig minden nap készült rajz a napfelszínről. Állandóan 2–4 foltcsoport látható. Február 28-tól ismét egy folyamatos észlelési sorozat következik, leírása a következő hónapnál található.

MÁRCIUS

Glász Gábor megfigyelései: 10-én, 15-én és 22-én látott 1–1 foltot.

Dömény Gábor észlelései: 2-án 2 folt, 8-án 1 folt, 16-án 2 folt, 23-án 3 folt. (A márc. 8. és 16. között végigkövetett óriási napfolt, mint tudjuk, Európa több részéről — Csehszlovákia, Hollandia, NSZK — megfigyelhető látványos sarkifény-jelenséget okozott márc. 13-án. Hazánkból nem érkezett sarkifény-megfigyelés erről a napról.)

Kálovics Gabriella észlelései: elsejétől 22-ig megnő az aktivitás, 4—5 foltcsoport is látható. Minden nap rajzot készített ebben az időszakban, kivétel március 21-e.

ÁPRILIS

Környén Glász Gábor észlelt 5-én, 6-én, 7-én 1-1 szabadszemes foltot rajzolva.

Kajdacsról Dömény Gábor 18-án 3 foltot látott, 20-án 3 foltot, 21-én szintén, 24-én 1 foltot jegyzett fel.

22-én Budapestről Sárnecky Krisztián látott a napkorong közepe táján hatalmas foltot hegesztővegen keresztül.

MÁJUS

6-án 16 UT körül Budapesten, az Uránia teraszáról egy kb. 10 fős csoport figyelte a Napot, melyen 2 folt mutatkozott. A nagyobbik méretét a 20 cm-es Heyde-refraktorral 80—90 ezer km-re becsülték, a másik folt éppen hogy látszik szabad szemmel. A leírást Sárnecky Krisztián készítette.

Dömény Gábor észlelései Kajdacsról: május 10-én és 15-én 1-1 folt a Napon, 24-én egy kis csoport, több apróbb foltból áll. 26-án egy folt, 29-én és 30-án két folt, 31-én 3 folt látszott.

JÚNIUS

Ebben a hónapban csak Dömény Gábor végzett megfigyeléseket. 7-én egy folt 10:00 UT-kor, 15-én 7:00 UT-kor 5 folt, köztük egy óriási. 19-én 1 folt látszott, 27-én 7:00 UT-kor viszont már 5 szabadszemes folt "szeplősítette a Nap ábrázatját".

AUGUSZTUS

Szakál Attila Hajdúdorogon 10-én, 11-én, 15-én és 18-án készített rajzokat, melyeken 1—1 napfolt látható.

Vincze Iván (Pécs) megfigyelései: 10-én 17:42 UT-kor 1 folt a Napon, mérete kb. 1/15 napkorong-átmérő.

12-én Püspökszentlászlón észlelt Halmi Gábor, Keszthelyi Sándor, Patacsi Zsolt és Vincze Iván. 17:30 UT-kor láttak egy szabadszemes foltot, melynek mérete kb. 1/20 napkorong-átmérő.

14-én Pécsről 17:38 UT-kor kb. 1/14 napkorong-átmérőjű folt látszott.

Szabó Róbert Ajkáról 16-én és 17-én végzett megfigyeléseket. Mindkét napon 17 UT körül 1—1, kissé megnyúlt foltot látott a Napon, hegesztővegen keresztül.

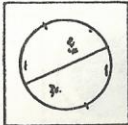
Halmi Gábor Pécsen 15-én 17:30 UT-kor észlelte a Napot. Az átlagos városi légkörön át határozottan látszott a lassan lenyugvó és intenzív vörös színt fölvevő napkorongon az 1,5—2' átmérőjű napfolt. Jellemző, hogy a sűrűbb, szennyezettebb rétegekbe merülő és a refrakciótól erősen ovális korongon is feltűnő jelenség volt 17:40 UT-kor.

SZEPTEMBER

Szakál Attila Hajdúdorogon 2-án és 3-án látott a Napon 1—1 kettős centrummal rendelkező foltot, némi összekötő ívvel (foltcsoport?). 24-én 1 folt látszott.

Glász Gábor Környén észlelt 22-én és 24-én, mindkétyszer 1-1 folt látszott a napkorongon.

SÁGODI IBOLYA



Nap

január

Észlelő	Vizu.+Fotó	Módszer	Műszer
Bozány Imre (Csitár)	4	v	10 T
Farkas László (Budapest)	16+2	v	8 L
Kakucsai Zsolt (Ócsa)	4	v, r	6, 3 L
Kósa-Kiss Attila (N.szalonta, RO)	4	r	6, 3 L
Pap Csaba (Veszprém)	3	v	5 L
Dr. Prehoffer Elemér (Budapest)	17+10	pr, f	8 L
Ravasz Bálint (Gyopárosfürdő)	1	pr, r	5 L
Vincze Iván (Pécs)	6	pr	5 L

Észlelések száma: 55+12 Foltcsoport MDF: 6,7
Észlelt napok száma: 19 Fáklyaterület m²: 2,8

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

Januárban az aktivitás szokatlanul magas volt, a legtöbb csoport 16-án ill. 30-án látható 9 ill. 10 AA-val. A hónap közepén egy, a végén 3-4 szabadszemes folt van a CM-en.

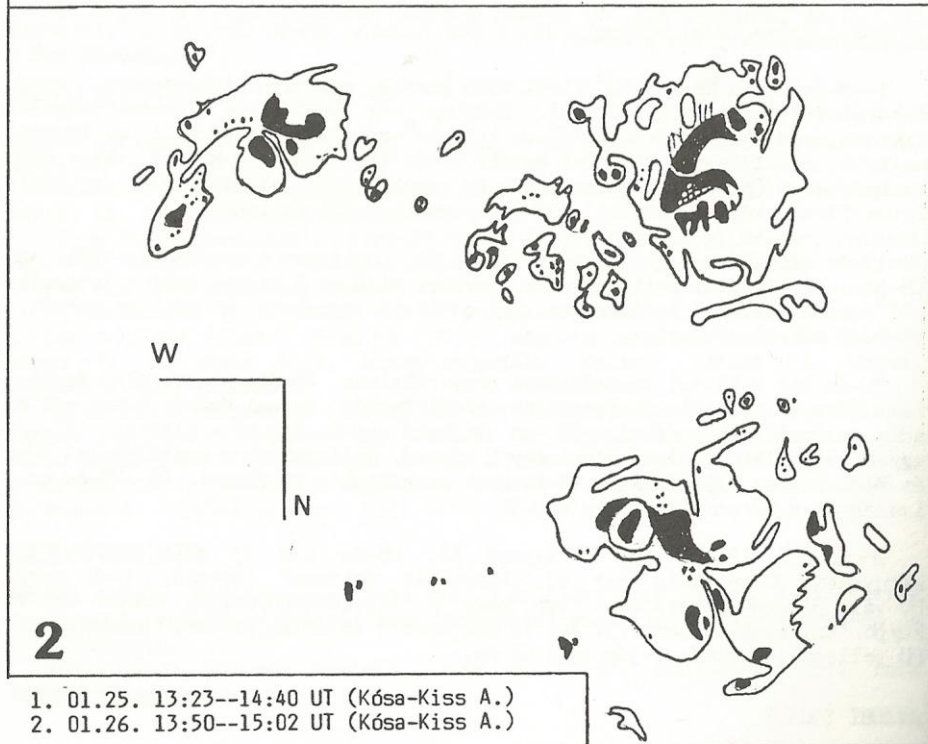
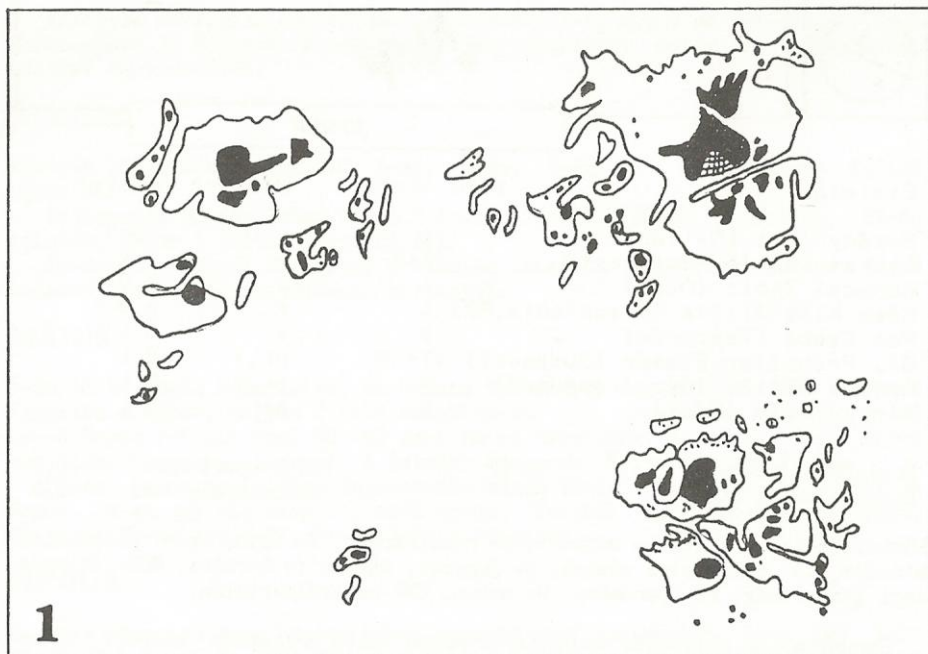
1-3-án van a CM-on -10° körül több kisebb, egyszerű foltcsoport, mely dabarolódik, és 10-éig lefordul. Eközben még 4-5 I-C típusú csoport látható, míg 7-8-án felkel 10° -on ill. 14° -on egy E típusú AA; a követő nagyobb, szakadozott, több U-t mutat. 14-én van a CM-en a követő, ekkor már szabadszemes (átmérő: 76 ezer km). A vezető folt elvált tőle (nyugodt fotoszféra a két vég között); 20-án nyugszik, változatlanul.

11-én kel -8° -on egy I majd D típusú AA, melynek környéke 15-étől, a CM-átmenet idejétől aktivizálódik; további öt B és C típusú folt keletkezik -12° -os és -22° -cs szélességen. 21-e körül nyugszik a két megmaradt, szerény méretű csoport.

21-én kel a hóvégi szabadszemes csoportthalmaz. 25-éig nincs róla észlelés. Kósa-Kiss Attila fantasztikus részletességű rajzai örökítik meg ezt a szép és bonyolult vidéket. -20° -on látható egy E típusú, alatta, -12° -on egy H, végül közvetlenül utána egy D típusú. Jellemzőjük a szabálytalan PU- és U-szerkezet, apró U-k és PU-darabok tarkítják a területet. 26-28-án haladnak át a CM-en. (1-2. rajz)

26-án kel -12° -on egy C típusú AA. 28-án sok új folt látható a környéken, 30-án pedig egy új, bonyolult foltmező látható, 1-2 nagy PU-val. 31-ére összeállnak egy nagy F típusú csoporttá, három aktív központtal (szabadszemes!). Ezt is sok apró U és szabálytalan, szakadozott PU jellemzi. Február 1-jén ér a CM-re.

ISKUM JÓZSEF



1. 01.25. 13:23--14:40 UT (Kósa-Kiss A.)
2. 01.26. 13:50--15:02 UT (Kósa-Kiss A.)



Hold

Egy új Hold-atlasz

A. Rükl: Mondatlas. Mit 84 detaillierten Mondkarten (Holdatlasz. 84 részletes holdtérképpel) 222 o., 8 áttekintő, 76 részletes holdtérképpel, 50 holdrészlet-fotóval. Verlag Werner Dausien, Hanau, 1990. ISBN 3-7684-2047-3

Csehországban immár egy évszázadnál régebbi hagyománya van a holdtérképek szerkesztésének és kiadásának. Az utóbbi évtizedekben Antonin Rükl és a prágai bemutató csillagvizsgáló munkatársai voltak e hagyomány méltó folytatói. A csehszlovákiai holdtérképek értékét jelzi, hogy a Nemzetközi Csillagászati Unió Rüklt bízta meg a teljes holdfelszín ábrázoló hivatalos térkép, valamint a hold-nevezéktan kidolgozásával. (Rükl hold- és bolygó-térképeit számos hazai észlelő is jól ismeri és használja!)

Antonin Rükl már néhány évvel ezelőtt bejelentette, hogy egy újabb holdatlaszt szerkeszt — elsősorban az amatőrcsillagászok igényeinek szem előtt tartásával —, amelyen feltünteteti és következetesen alkalmazza a holdfelszíni képződmények legutóbb elfogadott nevezeit (nomenklatúráját), feltüntetve a legújabban elfogadott elnevezéseket is. Rükl új atlasza a múlt évben jelent meg a prágai Artaria kivitelezésében és a hanau W. Dausien kiadó gondozásában. Az új, album alakú, szép kivitelű atlasz meglepően olcsó, ausztriai ára mintegy 1300 forintnak felel meg.

Az atlaszt 26 oldalnyi magyarító leírás vezeti be, és a mű végén 19 oldalas ismertetés szól a holdészlelés elveiről. További 6 oldalas névmutató sorolja fel a holdbeli objektumok neveit, külön táblázatban felsorolva az újonnan elfogadott neveket.

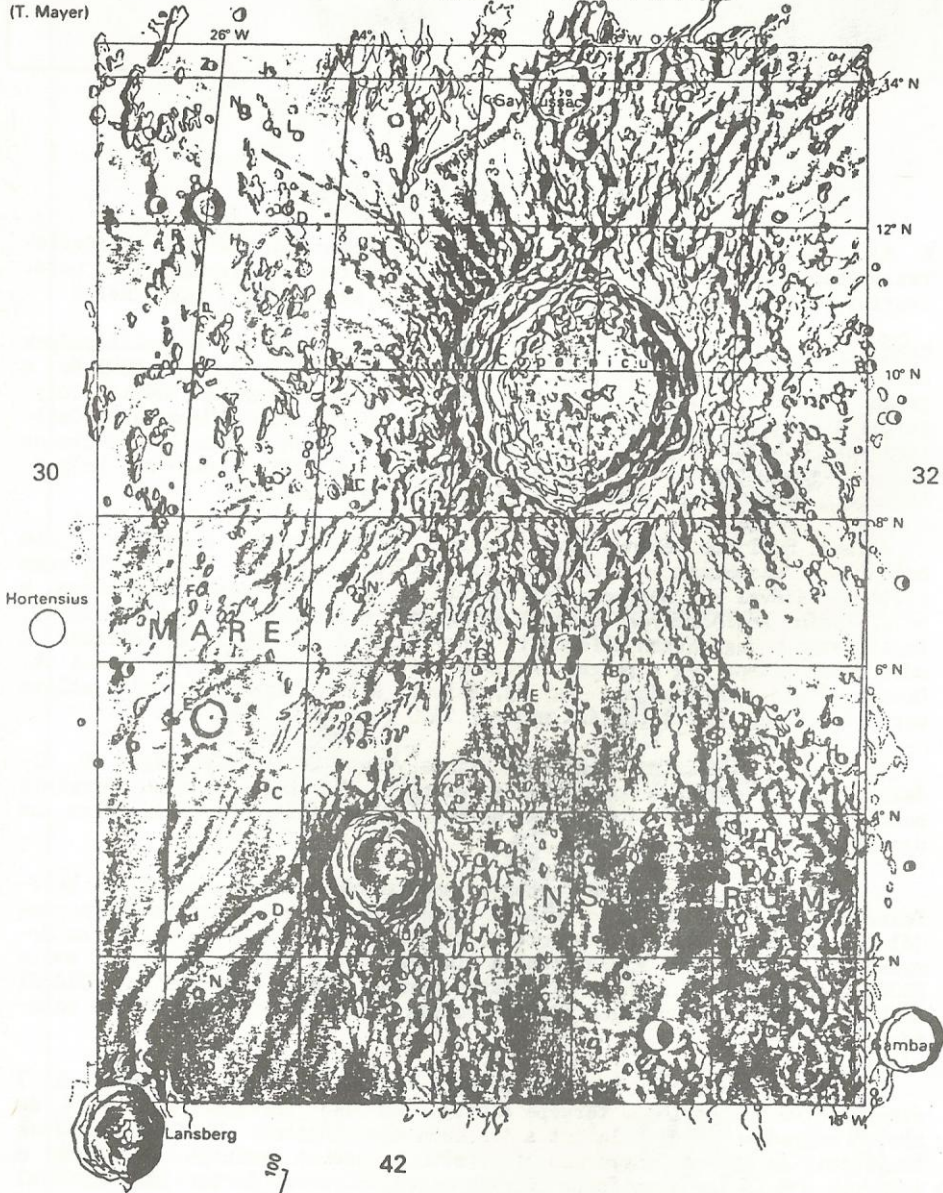
A leíró részben különösen fontos a holdtérképek szerkezetének, a holdfelszín leírásának, az új, hivatalos nevezéktanok bemutatása. Ugyancsak jól használható a 2011-ig bekövetkező holdfogyatkozások felsorolása, az árnyékhátár helyzetének kiszámítására alkalmas Colongitudo táblázat, amely 2020-ig érvényes, valamint a librációs térkép, amely egyúttal a Földről látható holdperem tanulságos térképsorozata, és a 2000-ig használható holdfázis táblázat.

Az atlasz gerincét azonban a Hold tőlünk látható félgömbjének 7 áttekintő és 76 részletes térképe alkotja. Az első térképsor az első és utolsó negyedben lévő, valamint a teljesen megvilágított Hold felszínének fényképeit és az ezt magyarító feliratos rajzokat mutatja be. Ezek a térképek a Hold legjelentősebb objektumainak helyzetét ábrázolják, egyúttal azonban jól használhatók a binokuláris észlelésekhez is.

Az atlasz nagy részét a Földről megfigyelhető holdfélteke részletes térképe alkotja, 76 szelvényre osztva. Az atlasz jobb oldali lapjait töltik ki az egyes szelvények rajzolt holdtérkép részletei, amelyeknek méretaránya

MONTES CARPATI

(T. Mayer)



Az új Hold-térkép 31. oldala

1:2400000 (1 mm a térképen 2,4 kilométernek felel meg a holdkorong közepén. A szemközti (bal oldali) lapon találjuk az elnevezett objektumok alfabetikus felsorolását: a megnevezést, a szelenografikus ("holdrajzi") koordinátákat, tizedfoknyi pontossággal, a névadó személy rövid életrajzi adatait (születési és halálozási év, nemzetiség, fő munkaterülete). Külön kiemelt szedéssel olvasható az objektum típusa (kráter, tenger stb.) valamint jellemző mérete; például a krátereknél az átmérő, egyes esetekben a legmagasabb csúcs, a tengereknél a felület négyzetkilométerekben stb.

A holdtérkép-szelvények rajza igen gondosan kidolgozott, plasztikus és szemléletes. A szürkészöld színezés a Hold alapszínét is visszaadja, a finom domborzatot a színárnyalat változtatásával érték el. A rajzolt holdtérképek többségétől eltérően az új atlasz ábrázolása olyan, mint ha a holdfelszín keletről világítaná meg a Nap. Az árnyékolás azonban nem fekete, hanem a zöldesszürke sötét árnyalatú, így a részletek az árnyékban levő területeken is láthatók. A Hold koordináta hálózatát vörös vonalak jelzik, az objektumok névírása és betűjelzése fekete nyomású. Minden egyes szelvény alatt a teljes holdkorongra rajzolt kis négyzet mutatja, hogy a felszín melyik részét látjuk.

A 76 szelvény együtt egy 145 centiméter átmérőjű holdtérképet alkot. A térképen látható legfinomabb részletek mintegy két kilométeres méretűek. A holdtérkép a felénk forduló oldal 6231 db, koordináta szerint nyilvántartott objektumát ábrázolja, ezek közül 801 van külön elnevezéssel ellátva.

A tőlünk látható félteke atlaszát a teljes holdfelszín vázlatos térképe egészíti ki. Ezt követi 50 holdfelszíni részlet fényképe és rövid leírása. Az 50 részletkép kiválasztásánál az volt az irányadó, hogy a legjellegzetesebb alakzatok és területek távcsőben látott képét a legjobb megvilágítási szög mellett tüntesse fel. A képsorozat nem csak tanulságos, de a rendszeres holdészlelők számára igen hasznos is.

I. BARTHA LAJOS

Holdfázis-számító program

Az amatőrcsillagászok számára a Hold kelési és nyugvási időpontja mellett a Hold fázisa a legfontosabb. Februári számunk a Hold kelési és nyugvási időpontjának a kiszámítására közölt egy programot. Ezt szeretném most kibővíteni egy szubrutinnal, amely a Hold fázisát számítja ki.

A programot úgy írtam meg, hogy szubrutinként használható legyen. Mindössze egy bemenő adatra van szükség, a Julián-dátumra a JD változóban. A K változóban jelenik meg a Hold fázisa. Ha valaki önálló programként szeretné használni, a következő sorokat írja hozzá:

```
825 INPUT "KEREM A JD-T : ";JD
826 P1=3.14159265
A 925-ös sort pedig törölje ki.
```

A program futásának ellenőrzéséhez megadok egy Julián-dátumot és a kiszámított fázist:

```
RUN
KEREM A JD-T : 2448226.5
A HOLD FAZISA :97.262482 %
```


Az Évkönyvben erre a napra (1990.12.01.) megadott érték 97%. Az Évkönyv és a számított érték között előfordulhat egy-két százalékos eltérés, mert a program egy egyszerűsített eljárást alkalmaz.

```
830 REM      HOLD FAZISA
835 T=(JD-2415020)/36525
840 M=358.475833+35999.0498*T-0.00015*T*T-0.0000033*T*T*T
845 M=M-0.001778*SIN(51.2+20.2*T)
850 MV=296.104608+477198.8491*T+0.009192*T*T+0.0000144*T*T*T
855 MV=MV+0.000817*SIN(51.2+20.2*T)
860 D=350.737486+445267.1142*T-0.001436*T*T+0.0000019*T*T*T
865 D=D+0.002011*SIN(51.2+20.2*T)
870 M=(M/360-INT(M/360))*2*P1
875 MV=(MV/360-INT(MV/360))*2*P1
880 D=(D/360-INT(D/360))*2*P1
885 I=P1-D-0.1097638*SIN(MV)
890 I=I+0.0366519*SIN(M)
895 I=I-0.0222355*SIN(2*D-MV)
900 I=I-0.0114843*SIN(2*D)
905 I=I-0.00375*SIN(2*MV)
910 I=I-0.0019548*SIN(D)
915 K=(1+COS(I))/2
920 PRINT "A HOLD FAZISA :";K*100;"%"
925 RETURN
```

Ha a februári számban megjelent programhoz szeretnénk hozzáfűzni ezt a szubrutint, akkor a következő változtatásokat kell eszközölnünk: A most ismertetett holdfázis számító programmal semmit sem kell tennünk. A Hold kelési és nyugvási időpontját számító programban is csak egyetlen sort kell változtatni:

```
825 JD=J+F:RETURN,
```

és ugyancsak egy sort kell beszúrni:

```
156 GOSUB 835
```

Ha ezeket a változtatásokat elvégeztük, és összefűztük a programokat, akkor nemcsak a kelési és nyugvási időpontokat tudjuk kiszámítani, hanem a Hold fázisát is.

Ha most az időpontra 1990. december 1-jét adunk meg, akkor ugyanazt a 97%-os értéket kell kapnunk.

A kiszámított fázis a greenwich-i éjféltre vonatkozik. Aki szeret programozni, úgy is átírhatja a programját, hogy az ne éjféltre számítsa ki a fázist, hanem a kelés és nyugvás időpontjára

ZALEZSÁK TAMÁS



Bolygók

Észlelő	Mars	Jupiter	Műszer
Babcsán Gábor (Budapest)	6	-	8 L
Berente Béla (Kocsér)	2	-	25 C
Bozány Imre (Csitár)	2	1	10 T
Gyenizse Péter (Komló)	3	-	8 L
Hadházi Csaba (Hajdúhadház)	2	-	16 T
Kiss László (Horgos, YU)	16	2	10 T
Kocsis Antal (Balatonkenese)	1	-	15,5 T
Kormányos Krisztián (Sükösd)	7	2	10 T
Papp Sándor (Kecskemét)	3	1	24,4 T
Vicián Zoltán (Héhalom)	16	6	25 T
Vincze Iván (Pécs)	3	4	5 L

Jupiter

Az alkalmi észlelők is meggyőződhetnek róla, hogy közel egyéves hiányzása után visszatért a bolygó felhőzetére a Déli Egyenlítői Sáv. A SEB elhalványulása a Jupiter légkörének legfeltűnőbb rendellenessége volt az utóbbi években.

Az első rajzot, amelyen a SEB ismét szerepel, szeptemberben készítette Vicián Zoltán — de mások is jelezték a sáv megjelenését, amikor a bolygó előbukkant a hajnali égen. 1990 második félévében — sajnos — alig készült rajz. A koránkélelések minden kellemetlenségét csupán Vicián Zoltán vállalta. Folyamatos adatsorunk csupán januárban van; a hónap végén a Jupiter már szembenállásba került a Nappal.

Az enyhébb tavaszi esték remélhetően meghozzák az észlelési kedvet, hiszen az óriásbolygó hálás célpont szinte minden távcső számára (az 50/540-es refraktortól kezdve). De szeretném arra is felhívni az észlelők figyelmét, hogy a korongrajz csupán félsiker, intenzitásbecslések (uram bocsá' CM-mérések) nélkül! Ezek után lássuk, hogyan viselkedett a bolygó az év első hónapjában.

SPR. Már 5 cm-es refraktorral is feltűnik az Északi Poláris Régió (Vincze, Vicián). Az intenzitásbecslések meglehetősen nyugtalanok mutatják (3–6 int.). Mélyen lehúzódik északra, teljesen eltakarva az SSTZ-t.

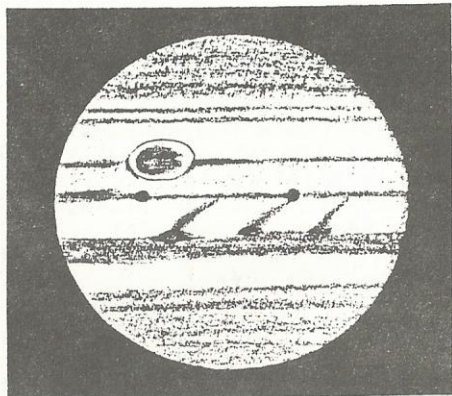
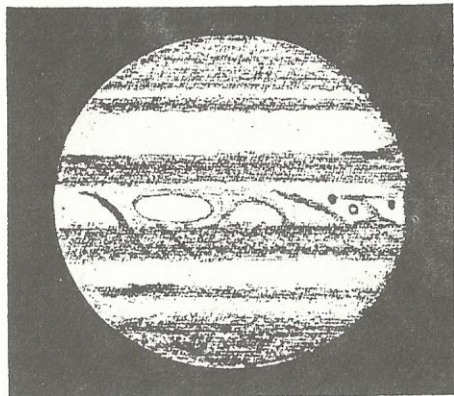
SSTB. 5 cm-es távcsővel nem, 6,3 cm-essel viszont már megpillantható, mint az SPR sötét szegélye (Vincze). 25-én Papp Sándor nagy műszerével kettősnek észlelte. Intenzitása 3 körüli.

STRZ. Sárgásfehér zóna, szinte ragyogóan fényes (8 int.). Kár, hogy csak Papp S. készített róla intenzitásbecslést.

GRS. Kis műszerekkel csupán az ürege (GRSH) látszik. Maga a Vörös Folt

elég halvány, 4 int. körüli, mérete a szokásos (Papp). 16-án és 18-án egy rögot figyelt meg Vicián, amelyet szinte maga előtt "tolt" a GRSH. Papp 25-én egy szürke, feltűnő szegélyt látott a GRS körül. (Nem ártana néhány CM-mérés!)

SEB. Jóllehet ismét látható, azért korántsem a régi. Megjelenésében élesen különbözik északi párjától. Többnyire egészen széles, részletek nélküli sáv. Néha kettős. Sárgásszürke, intenzitása 3,5—4 közötti.



1991.01.16. 24:00
CM I= 124⁰ CM II= 222⁰
Kiss László
100/1100 refl., 225x

1991.01.25. 21:55
CM I= 30,5 CM II= 41⁰
Papp Sándor
244/1195 refl., 300x

EZ. Nem túl fényes (6 int.), de igen aktív. 10-én Kiss CM 170⁰-nál egy hatalmas, 20⁰ hosszúságú fehér ovált figyelt meg. 16-án két másik ovál látszott. Ugyanaznap Vicián CM 15⁰-nál látott egy másik fehér ovált két oszlop közé beékelődve. Ez a képződmény hét nappal később is megfigyelhető volt, de már felbomlóban.

NEB. Sötét és aktív vidék. Vincze több alkalommal egészen sötét sáv részleteket látott benne, feltűnőek voltak 5 cm-es távcsővel is! A legszebb jelenség az a három sötét rög, amelyet Papp észlelt 25-én. Ferde oszlopok kapcsolódtak hozzájuk az EZ felől. A NEB intenzitását átlagosan 3-nak becsülték.

NTRZ. Nyugodt, sárgásfehér zóna, 7-es átlagintenzitással (Papp).

NTB. Nagyon labilis terület. Intenzitását erősen változtatta (3—6 int.). Január 26-án Vincze a déli szegélyének sötétedését észlelte. Kiss rajzain változó vastagságú, szakadásos.

NTZ. Mindegyik rajzon szerepel, ám egyetlen intenzitásbecslés sem készült róla.

NPR. 4 intenzitású, szürkésárga zóna. Csupán Papp jegyezte fel a rétegeességét, ami nyilván csak nagy műszerben volt látható.

Mars

Lezárult a Mars ideai láthatósága. A bolygó novemberi oppozíciója után gyorsan távolodik a Földtől, látszó átmérője februárban 8" alá csökkent. Gyakorlatilag megfigyelhetetlenné vált a hazai távcsövek számára.

Korai lenne még összesítést készíteni, mivel meglehetősen lassan szállingóznak a megfigyelések. Annyi azonban bizonyos, hogy az időjárás a láthatóság második felében is megműsította a rendszeres munkát. Mindenfelé borult volt az ég, ha pedig mégis kiderült, a légkör legtöbbször nyugtalan volt.

Nem lehet említés nélkül hagyni egy másik tényezőt sem. A Mars kicsiny átmérőjével és alacsony kontrasztú alakzataival köztudottan jó műszert igényel. Tehát aligha várható jelentős előrelépés, amíg a bolygóészlelők zöme csupán kicsi (jóllehet, tökéletes) refraktorokat használ, vagy amíg a nagyobb tükrös távcsövek között alig akad egynéhány, amely gyári vagy azt megközelítő minőségű optika. A bajokat az okulárok tovább fokozzák. A bolygózásnál az orthoszkopikus okulárokkal kezdődnek a szóbajóhető típusok. A Zeiss-források elapadásával megoldásként csupán azt javasolhatom, hogy a rászoruló nyugati nagyvárosok (pl. Bécs) optikai szakboltjaiban próbáljanak vásárolni minőségi okulárokat. Persze méregdrágák, áruk 100–200 márka — de végtére is egyetlen rövid fókuszu okulár kell csak, mely egy életre szól, hiszen "az okulár a távcsöved fele".

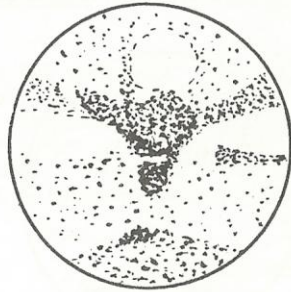
Ennyi kiterő után nézzük a beérkezett megfigyeléseket. Két legszorgalmasabb megfigyelőnk Kiss László és Vicián Zoltán volt. Szép rajzaik bizonyítják, hogy kis műszerek is hatékonyak lehetnek avatott kezekben.



1990.12.06. 18:40
Sinus Meridiani
Babcsán Gábor
200/3020 refr., 473x



1990.10.24. 21:15
Chryse
Vicián Zoltán
250/3000 refl., 120x



1990.11.04. 20:05
Syrtis Major
Vicián Zoltán
50/540 refr., 180x

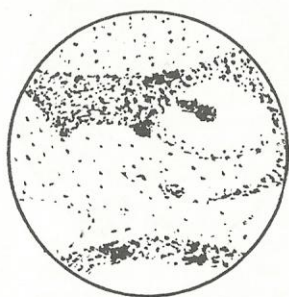
Október végi pillanatkép. Vicián Zoltán október 24-én viszonylag nyugodt légkörmél (7-es seeing) készítette 250/3000-es reflektorával az itt bemutatott rajzot. A CM közelében épp a Margaritifera Sinus és az Aurorae Sinus sötét alakzatai tartózkodnak. Alattuk szinte világít a Chryse sárga felföldje. A nyugati féltekén elmenőben látszik a különálló Sinus Meridiani, míg keleten már feltűnik a Solis Lacus, közkedvelt nevén a "Mars

szeme", amelyet jellegzetessé formál a körülötte körívként húzódó Coprates—Tithonius Lacus régió. A Ganges keskeny sávja kapcsolja össze a délivel az északi félgömb alakzatait. Itt a homogén Acidalius Mare területéből csupán a sötét Niliacus Lacus válik ki élesen. Mindkét pólussapka látható. "Az NPC észrevehető, az SPC (?) fényes, feltűnő." (Vicián) A nyugati oldalon még érzékelhető a fázis, míg a keleten egy vékony, fényes ív húzódik végig.

Semmi különös a Marson. Vagy mégis? A keleti oldalon lévő fényes ív valójában hajnali peremkőd. Ez a ködösség felhúzódik egészen az arktikus terület fölé, látszólag megnagyobbítva a déli pólussapkát. Az SPC ugyanis ekkortájt sokkal kisebb, mint az északi párja, mivel a déli félgömbön épp nyár van.

Különös pólussapkák. Utóbbira példa a pólussapkák különös viselkedése, amelyeket néha már 5 cm-es távcsővel is megpillantottak, máskor pedig nagyobb műszerrel sem jegeztek fel. A déli félgömbön július 30-án kezdődött el a marsi nyár. Október a nyár közepe. Január elején köszöntött be az ősz. Az északi félgömbön természetesen fordított a helyzet.

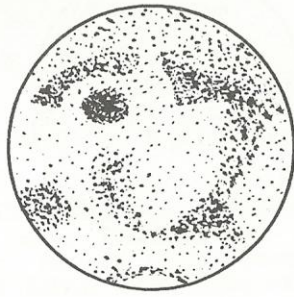
Az egész láthatóság alatt kissé felülről néztünk rá a déli félgömbre. Így a zsugorodó déli hósapkát szinte teljes egészében láthattuk, míg a hízásnak indult északinak csupán egyrészét. Ezzel teljesen összhangban vannak az észlelések, amelyek szerint az SPC kicsi és tömör, míg a sokkal nagyobb NPC meglehetősen keskenynek tűnt. Bár a rajzok elég pontatlanok, ennek ellenére jól követhető a pólussapkák évszakos változása. Az északi hósapka októberben kb. 20° hosszúságú volt, december elejére közel kétszer ekkorára növekedett. Jó légköri viszonyoknál már 5 cm-es refraktorral is megpillantotta Vicián Zoltán, nagy nagyítással (180x).



1990.11.24. 18:00
Aurorae Sinus
Vicián Zoltán
50/540 refr., 180x



1990.12.03. 21:45
Solis Lacus
Gyenizse Péter
80/840 refr., 168x



1990.12.03. 23:15
Solis Lacus
Kiss László
100/1100 refl., 225x

A hósapkák pontos alakjáról csak két megfigyelésünk van. Vicián Zoltán 25 cm-es reflektorral szeptember 8-án úgy látta, hogy "az SPC kicsi és aszimmetrikus, nyolcas alakú gallérral. Az északi sapka is megpillantható, nagyobb és elnyúltabb, mint az SPC".

A déli sapka októberben érte el a minimális méretét, 10° – 15° kiterjedéssel. Az észlelések érthetően bizonytalanok, hiszen látszó mérete kisebb volt $2''$ -nél. Biztosan csak 20 cm körüli távcsövekkel látszott (Berente, Babcsán, Papp, Vicián). Az októbertől decemberig terjedő időszakban Kiss László sohasem jegyezte fel 10 cm-es reflektorral. Először csak január 4-én látta, jöllehet a bolygó mérete akkorra már $13''$ -re csökkent, de a déli féltekén már elkezdődött az ősz.

December 3-án Babcsán Gábor 20 cm-es refraktorral szabályosnak észlelte az SPC-t kb. 15° kiterjedéssel, míg az NPC aszimmetrikusnak (nyugati oldalán vastagabbnak) tűnt, és csaknem elérte a 40° -ot.

Ködök és felhők. A marsi légkör kutatása talán a legizgalmasabb feladat. A beérkezett észlelések közül hat utal valamilyen légköri jelenségre. Mindegyik észlelés nagy (20–25 cm-es) műszerrel készült. Kisebb távcsövekkel, ha láthatók is, könnyen elsiklik fölöttük az alkalmi észlelő figyelme.

Vicián Zoltán szept. 8-án, okt. 23-án és 24-én figyelt meg "fényes ívet a keleti oldalon". Ez reggeli peremköd, amelynek keletkezése hasonlít a közönséges földi ködökéhez. Nagyon gyakran észlelhető a Marson. Néha még 11 cm-es Mizárral is látszott, de nagyon bizonytalanul (Babcsán).

Az előző feldolgozásban részletesen ismertettük Papp S. és Berente B. megfigyelését a keleti oldalon feltűnt lokális reggeli felhőről.

December 6-án Babcsán 20 cm-es refraktorral (473x) látott egy feltűnő, citromsárga ködösséget az északi pólus körül, amely a fehéres pólussapkát félig eltakarta. A déli félgömbön egy fehér felhő látszott a bolygó keleti széléhez tapadva.

Ez a felhőfolt a 70° -os déli szélességen bukkant fel a keleti peremen, pontosan ugyanott, ahol Papp és Berente is megfigyelt egy felhőoszlányt. Vicián három rajzán szintén van utalás egyedülálló felhőkre. Ezek feltűnési területe a 70° déli szélesség és a keleti "reggeli" perem. Nem valószínű, hogy véletlenszerű egybeesésről lenne szó. Egy másik rendkívül érdekes felhőjelenséget, amelyet Vicián szeptember 8-án látott, legközelebb ismertettünk.

BABCSÁN GÁBOR

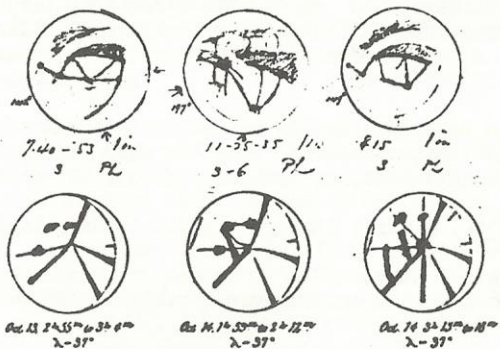
Könyvajánlat

William Sheehan: Planets and Perception. The University of Arizona Press, Tucson ISBN 0-8165-1059

A pszichológus és amatőr csillagász Sheehan munkája (melynek címét jobb híján "Bolygók és észlelésük"-ként fordíthatnánk) lebilincselő olvasmány. A könyv főként az előrevárás amatőrök által jól ismert mechanizmusát vizsgálja Galileitől Lowellig, a vizuális bolygóészleléseken keresztül.

Szemünk könnyen becsaphat bennünket, ha olyan objektumot észlelünk, melyről nem tudjuk, "hogyan kell" kinéznie. Így volt ezzel Galilei is, mikor jól ismert Hold-rajzát készítette, melyen olyan hatalmas krátert ábrázol a terminátoron, amilyen valójában nem létezik. Jól ismerjük a Szaturnusz gyűrűjével kapcsolatos fiaskóját is. A korszak tökéletlen

távcsöveivel azonban mások sem ismerhették fel a Szaturnusz gyűrűjét. Fél évszázad telt el Galilei első észlelései után, mire Huygens helyesen értelmezte a látottakat.



. Lowell rajzai a Marsról (fent) és a Vénuszról (lent). "Csatornák" mindenütt...

Szemünk akkor is becsaphat bennünket, ha tudjuk, mit "kell" látnunk a távcsöben. A könyv legfontosabb tárgya a hírhedt Mars-csatornákkal kapcsolatos megfigyelések és értelmezésük. A csatornákat, mint tudjuk, Schiaparelli "fedezte fel" az 1877-es nagy oppozíciókor, egy 20 cm-es Merz-refraktorral. Az olasz észlelő látása ugyan rendkívül éles volt, ám a csatornákat egy lényeges fogyatékosága, színvaksága láttatta vele, a nyugodt légköri pillanatokban. Az egyeses vonalakat többnyire kis kontrasztkülönbségű vidékeken vélte látni, és teljesen tévesen értelmes lények munkájának hitte. Hamarosan egy sor jelentős észlelő csatlakozott elméletéhez, élükön Flammarionnal. A csatornák létezésébe vetett hit irányította sokuk kezét a bolygó rajzolásakor, és ugyanez a hit vezette Percival Lowellt is, amikor — a múlt század végén — létrehozta azt az obszervatóriumot, mely máig viseli nevét. Távcsöves megfigyeléseivel a marsbeli életre szeretett volna megfelelőbb bizonyítékokat szerezni. Ma már nyilvánvaló a vállalkozás teljes képtelensége. "Lowell határtalan egoizmusa" miatt egyszerűen nem akart tudomást venni olyan, nagytávcsöves észlelésekről sem, melyek nem mutattak csatornákat.

Jellemző eset a kor közhangulatára, hogy Barnard, minden idők egyik legkiválóbb és legkorrektebb vizuális és fotografikus észlelője nem merte közöztetni 1894-es rajzait, melyeket a 91 cm-es Lick-refraktorral készített. A rajzok csak most kerültek elő, Sheehan kutatásainak eredményeként, és a Mars-szondák előtti legpontosabb vizuális észleléseknek bizonyultak. Csatornák természetesen nem mutatnak, viszont kiválóan azonosíthatók rajtuk pl. a Tharsis régió óriási pajzsvulkánjai.

A Mars-csatornák körüli hosszas huzavona minden bizonnyal jelentősen hozzájárult ahhoz, hogy megrendüljön a bizalom a vizuális észlelésekben. Így pl. talán nem hatottak volna a reveláció erejével a Voyager-szondák felvételei a számtalan Szaturnusz-gyűrűről — ezeket a finom gyűrűket már 1882-ben lerajzolta Keeler a 91 cm-es Lick-refraktorral.

A könyv egyaránt izgalmas olvasmány a csillagászat története és a bolygóészlelés gyakorlata iránt érdeklődők számára.

MZS



Üstökösök

1991 periodikus üstökösei

Idén 21 periodikus üstökös visszatérése várható. Ezek közül a Harrington–Wilson-üstökös visszatérése bizonytalan, hiszen 1952-es felfedezése óta senki sem látta, pedig már ötször volt perihéliumban azóta. 12 üstökös most tér vissza először felfedezése után, ezért ezen a téren is van némi bizonytalanság. Amatőr szempontból 5 objektum érdekes (1. még előző számunkat), bár néhányuk fényessége kérdéses. Az alábbiakban folytatjuk az érdekesebb objektumok ismertetését.

P. Metcalf-Brewington. 1906 decemberében fedezte fel Joel Metcalf. Maximális fényessége 13^m volt, majd gyorsan halványodott. A mindössze hat hét hosszúságú megfigyelési időszak bizonytalanná tette a pályaszámítást. Ezután 84 évig nem látta senki, pedig sokat keresték. Pontosan 10 napközelség során sem sikerült a nyomára bukkanni, s erre idén sem volt sok esély. Január 7-én azonban Howard Brewington felfedezte második üstökösét, melyről hamarosan kiderült, hogy a 8^m – 9^m -s objektum azonos Metcalf elveszett üstökösével. Mivel fényességét csak 15^m – 16^m -ra jelezték előre, ez 7^m -s növekedést jelent, ami figyelemre méltó dolog, bár nem egyedülálló.

P. Swift-Gehrels. 1889. november 16-án fedezte fel Lewis Swift, és két hónapig észlelték a világ különböző pontjairól. Ennek ellenére csak 84 év, azaz 9 keringés megtétele után akadt rá Tom Gehrels, 1973-ban. 1981-es visszatérésekor a kóma átmérője elérte a 140 ezer km-t, fényessége pedig a 11^m -t. Hazánkban is többen észlelték. Idei visszatérésekor maximális fényessége csak 14^m lesz.

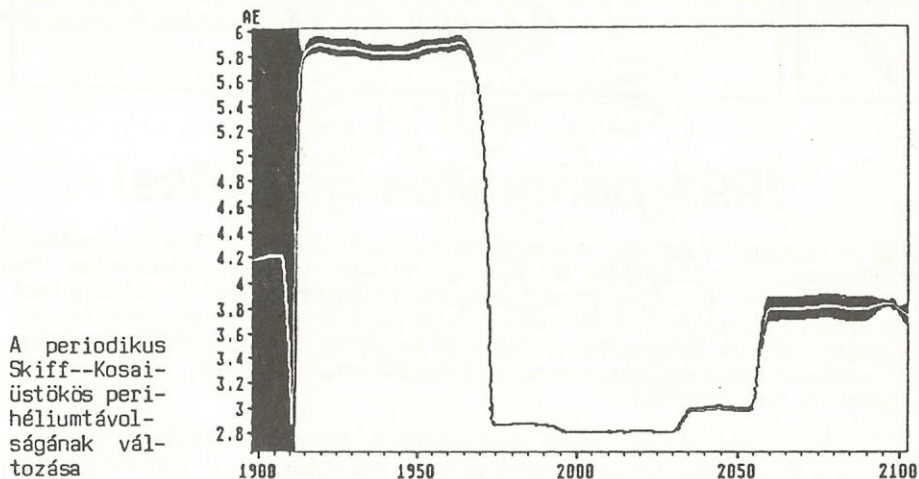
P. Haneda-Campos. 1978-as felfedezésekor éppen kitörésben volt, 10^m -s fényességnél. Ezek után nem meglepő, hogy 1984-ben nem sikerült nyomára bukkanni. Jó lenne az idén észlelni, mert ha most szem elől tévesztjük, csak a 21. sz. végén kerül ismét megfigyelésre kedvező helyzetbe, amikor a perihélium távolsága több keringés alatt 0,95 Cs.E.-re csökken.

P. Van Biesbroeck. Amatőr szempontból érdektelen objektum, legalábbis 2075-ig, amikor perihéliumtávolsága 1,9 Cs.E.-re csökken, s fényessége 3^m -val növekszik. Érdekességét az adja, hogy 1845. márc. 10-én szakadt ki egy nagy üstökösből, a P. Neujmin 3 üstökös társaságában. Közvetlenül ezután a két darab megközelítette a Jupitert, és az különbözőképpen perturbálta őket.

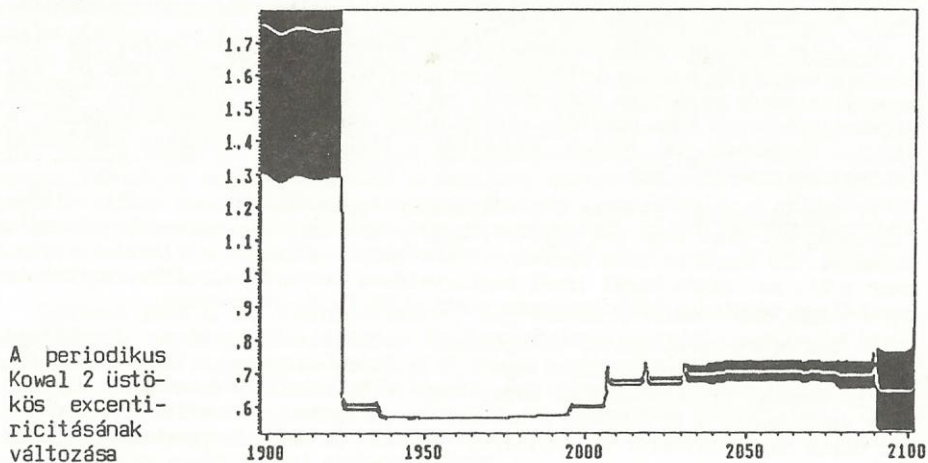
P. Hartley 1. Az üstökös mozgásában erőteljes zavarok mutatkoznak, így csak átfogó kutatás vezethet eredményre. Szerencsés körülménynek mondható, hogy a perihélium idején lesz oppozícióban, ezért van remény a fellelésére. Számított maximális fényessége 16^m .

P. Skiff-Kosai. Brian Skiff fedezte föl 1977. febr. 13-án, majd Kosai öt nappal később talált rá. Először kisbolygónak nézték. Csak kevés pozícióbecslés készült, így a pálya meglehetősen bizonytalan. Annyi mindenesetre biztos, hogy perihéliumtávolsága többször jelentősen módosult. Maximális

fényességét 1992-ben éri el, 17^m -nál.



P. Kowal 2. Charles Kowal fedezte fel 1979. jan. 27-én. Szerencsére a pályaelemek nem módosultak jelentősen, így remény van az üstökös megtalálására, annál is inkább, mivel az év végén eléri a 12^m -t. A visszaszámolt pályaelemek alapján 1924-ben kerülhetett a Naprendszer térségébe.



P. Kowal-Mrkos. Antonin Mrkos mint kisbolygót azonosította 1984-ben. Néhány nappal később Charles Kowal felvételei alapján tárták fel üstökös mivoltát. Mindössze 8 észlelésből számítottak pályát, így az meglehetősen pontatlan. Annyi bizonyos, hogy 1989-ben 2,0 Cs.E.-ről 2,5 Cs.E.-re nőtt a perihéliumtávolság. Fényessége talán eléri a 20^m -t, és a perihélium alatt oppozícióban álló üstököst sikerül elcsípni.

Jost Jahn cikke alapján (Sterne und Weltraum 1991/1) fordította
Verő Barbara és Kelecsényi Zita

november – december

Észlelők	vizu.	fotó	telesz.	rádió
Ardai Csilla (Hernádkak)	3,4/36			
Barankai József (Szomolya)	2,5/44 +1			
Bálint Csaba (Sz.udvarh,RO)	-/1			0,5/10
Csiszár Tibor (Pécs)	-/1			
Dömötör Róbert (Kisbér)	2,0/6			
Édes Krisztián (Veszprém)	-/1	6,1		
Fekete János (Felsőzsolca)	7,0/141			
Havassy Dóra (Budapest)	9,5/71			
Hevesi Zoltán (Kaposvár)	9,5/64 +1			
Kardos Mihály (Máriahalom)		26,5		
Kiss Szabolcs (Tápiószecső)				8,0/390
Kónya András (Szomolya)	2,6/123			
Móri Gábor (Oroszlány)	12,5/44 +1			
Nagy Zoltán (Budapest)	-/1			
Pap Csaba (Veszprém)	-/1	9,4		
Szabó József (Oroszlány)	1,7/6			
Szűcs János (Makó)				9,0/1882
Tepliczky István (Tata)	4,5/27 +1			4,0/111
Tóth Zsolt (Oroszlány)	0,7/ 1			
Uhrin András (Szolnok)			0,9/2	
Varga Csaba (Veszprém)	3,4/40			
Vetési Attila (Sz.udvarh,RO)	-/1			
Vincze Iván (Pécs)	-/1			
Voith Petra (Budapest)	9,5/73			
Zalezsák Tamás (Pécs)	-/1			

25 megfigyelőnk összesen 68,8 óra vizuális megfigyelést, 42,0 órányi fotózási beszámolót és 21,5 óra rádiós meteorészlelést küldött be. Két eléggé felhős hónapról kell beszámolót adnunk. Hogy ennek ellenére viszonylag magas óraszám szerepel a vizuális összegben, főleg a november 16–18-i ráktanyai megfigyelőhétvége eredménye. Ezen a Leonidák maximumára szervezett összejövetelen (egy hónap után) ismét megdőlt a hazai meteorozási időtartamrekord. Egy három fős csapat (Havassy D., Hevesi Z., Voith P.) 16/17-én éjszaka egyfolytában 9,5 órát észlelt, 18:38–04:08 UT között. Ezalatt 140 meteor adatát jegyezték fel, fejenként 60–70-et. A hőmérséklet hajnaltájt fagypont körül volt, de a társaságnak mindez nem jelentett akadályt.

Ugyanezen az éjszakán Ráktanyán egy másik csapat is működött, mintegy feleennyit észlelve, s ezzel arányos meteorszámot regisztrálva. A Leonidák időszakából csupán ezen beszámolók érkeztek be, annak ellenére, hogy máshol is derült volt az ég ezen a hétvégén. A hajnali órákban a radiáns feljöttével a meteorok mintegy harmada—fele számítható rajtagnak, ami becslés alapján 10–15-ös ZHR-t jelent. Jövőre és a következő években lesz ez több is — csak legyen, aki figyelemmel kíséri! Jelentkeztek továbbá tauridák, csökkenő arányszámban, s néhány monocerotida is.

December észlelédsűsabb hónap volt. Fő eseményére, a Geminidák maximumára sokan készülődtek. A hétközbeleni időpont miatt csoportos megfigyelőakciót nem sikerült szerveznünk. Az időjárás elég mostoha volt a felhőzet szempontjából: a Kárpát-medence felett lelassult párás, felhős légtömegek, gyenge frontok tették a megfigyelést kilátástalanná. A rádiós meteorszámolás jelezte a rajaktivitás fokozatos növekedését. A maximum várt éjjelének, 13-ának délutánján északkelet felől hideg száraz levegő érkezett, és délutántól kezdve az ország keleti felén derülni kezdett. Budapesttől a keleti végekig ragyogóan tiszta, nem túl hideg éjszaka örvendeztette (volna) meg a vállalkozó szelleműeket. Sajnos ilyenek kevesen akadtak. Több amatőr és laikus beszámoló érkezett a látványos csillaghullásról, ki esti kocogás közben, ki hajnalban buszozva látott számos meteort. Csupán két helyszínen igyekeztek szisztematikus munkát végezni, a Barankai—Kónya páros Szomolyán ill. Fekete Felsőszolcán. Mondhatjuk félsikerrel. A szomolyaiak átérték ugyanazt, amit e sorok írója és észlelőtársai 1988-ban Süllyápon: nem mértek fel előre, mit jelent egy perseida nagyságrendű potyogás! Mivel csupán ketten voltak, hatásosabb lett volna, ha a rajzolásról áttérnek a rajtagok számlálására, csupán a meteorok időpontja, fényessége és a rajtagság ténye feljegyzésével. 2,5 óra alatt Kónya egymaga 121 meteort látott, úgy, hogy közben jegyezte, már amelyiket tudta jegyezni! Mint írja, a legszebb aján-dék egy -10^m -s tűzgömb látványa volt.

Fekete félórás időintervallumokban adta meg a geminidák, a (khi) orionidák és a sporadikusok számát, a határmagnitúdóval egyetemben. A helyzetet tekintve ez egy jó módszer, ha feljegyi a rajtagok fényességét is! A raj igen lényeges jellemzője tagjainak fényességeloszlása, amelyen keresztül a hullást okozó részecskék méret- és tömegeloszlására lehet következtetni. Kérjük észlelőinket, hasonló helyzetben ne feledjék el ezt megtenni! Megfigyelőnk különben 3,2 óra alatt 124 db-ot jegyzett (korábban észlelt, mint a szomolyaiak). A meteoroknak 70—80%-a volt geminida, és ez az óránként 30—45 meteor 60—80-as ZHR-t jelent, ami bizony magasabb, mint az augusztusi Perseidáké!

Két rádiós sorozatmegfigyelés is született a Geminida-maximum környékén. Mint a meteoros szakirodalom külön kiemeli, az aktivitás lefolyása évről évre igen stabil. Mindkét észlelő az éjszaka azonos időszakában végezte fél-félórás számlálásait, így — azonos radiánsmagasság lévén — az antennák (többnyire ismeretlen) iránykarakterisztikájából adódó darabszám-különbségek nem jelentkeznek. A budapesti észlelés érdekessége, hogy közben az alacsony darabszámokból derült ki az antennarendszer "előregedése" (l. még M 91/2. szám 23. o.), de a sorozat homogenitása kedvéért közben nem történt ezen változtatás.

Végezetül a tűzgömbökről: A ráktanyai maratoni észlelés alatt nov. 16/17-én 23:32 UT-kor tűnt fel egy -4^m -s fehéreskék színű, 9 s-es nyomot hagyó jelenség — az éjszaka legemlékezetesebb meteorja. "Hosszú lobogó csóva, sziporkázó maggal, a fej színe a világoskékből a sárgába ment át" — idézzük Pap Cs. és Édes K. leírását. Minden bizonnyal taurida lehetett.

Hasonlót látott Nagy Zoltán Budapesten nov. 18-án az esti órákban (18:08 UT körül). A jelenség adatai tényszerűen: -3 — -4^m , feje $5'$ — $10'$, színe élénksárga, nyoma 1,5 s-os. A küldött beszámoló ennél sokkal "élménydúsabb", mert a regisztrálás egy zsúfolt buszmegeállóban történt, s észlelőnknek egy rögtönzött népszerűsítő kiselőadást kellett tartania a jelenségről...

Nov. 20-án 18:27:42 UT-kor Bálint Cs. és Vetési A. írt le egy max. -10^m -sra becsült igen lassú, színváltó, darabolódó jelenséget. Egész láthatósága alatt sziporkázott, a végén egy kis darabka is levált belőle. Színe eleinte fehér, majd sárgássá, vörössé változott. Időtartama 9 s, a nyomáé további 5 s. Nos, kell-e ennél tipikusabb leírás egy műholdmegsemmisülésről? S ha már itt tartunk, említsük meg, hogy Szomolyán Kónya is látta nov. 3-án este azt az "úrjelenséget", amely országos érdeklődést váltott ki.

Decemberben két tűzgömbről számoltak be külön: dec. 3-án 03:35 UT-kor Pap Csaba (-4^m , sárgás, gyors, 2 s nyom), ill. 14-én 00:57 UT Kónya A. (-10^m , kékeszöld, gyors, zöldesfehér csóva, 1 s nyom). Ez utóbbi egy geminida volt, a hazai megfigyelési anyag legfényesebb geminidája. "Az eltűnés után 8–10 másodpercig káprázott a szemem!" — így észlelőnk.

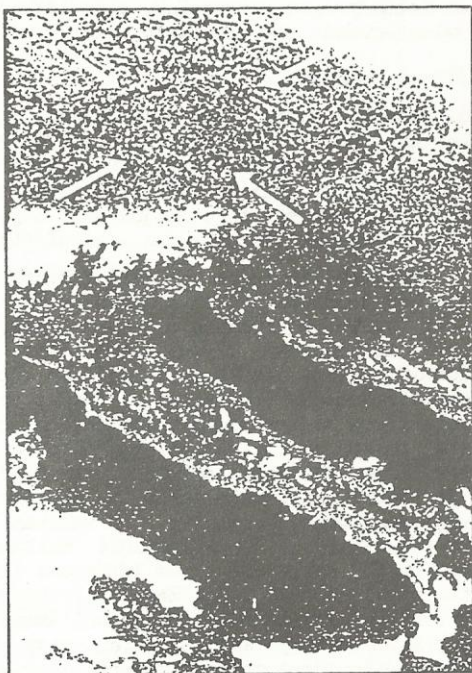
Meteoros hírek

IMO tagsági díj – WGN előfizetés

A Magyar Amatőrszillagászati Társaság 1991-ben is vállalja a Nemzetközi Meteoros Szervezet (IMO) magyarországi tagjainak tagdíj-valutafedezetét. Ennek segítségével 11 aktív meteoros amatőr juthat hozzá közvetlenül az IMO kéthavi nemzetközi kiadványához a WGN-hez. Az érdekeltek a jövő évi összeget forintban fizethetik.

Európa legnagyobb meteoritkrátere?

Feltételezések szerint a Cseh-médenca egy ősi meteoritbecsapódás eredménye. A 320 km-es "krátert" — talán emlékszünk még rá földrajztanulmányainkból — a Szudéták, az Érchegeység, a Cseh-erdő és a Kárpátok nyugati hegyei alkotják. A hírek szerint geológiai bizonyítékai is vannak a kozmikus katasztrófának. Mi a feltételezést csak egy szép műholdfelvétel bemutatásával tudjuk támogatni: a képződmény igazán impozáns látványt a világűrben nyújt. A képet a METEOSAT meteorológiai műhold készítette egy felhőmentes időszakban. A valóban kráterre emlékeztető képződményen kívül jól látszik a perspektivikusan torzult "olasz csizma" (a műhold az Egyenlítő felett kering geostacionárius pályán), az Alpok déli oldalát övező felhőkoszorú, valamint a felhőmentes Magyarország, a jól felismerhető Balatonnal és Fertő-tóval.



Proceedings, észlelőlapok, térképek

Az érdeklődők számára még korlátozott példányszámban rendelkezésre áll a Balatonföldváron rendezett 1989-es Nemzetközi Meteoros Találkozó (IMC'89) előadásainak angol nyelvű összefoglalója. A száz oldalas kiadvány 100

Ft-ért megrendelhető a rovatvezető címén. Ugyanitt kérhetők megfigyelőlapok (vizuális, tűzgömb-beszámoló, többféle fotografikus, teleszkopikus, rádiós) postaköltség (18 Ft) ellenében, ill. meteorészlelő térképsorozat 28+18 Ft-ért. (Az összegeket postabélyegben kérjük!)

Nyári tábortervek

Hogy legyen elég idő a felkészülésre, szeretnénk már most kihirdetni a nyári nagy Perseida-tábor időpontját: 1991. augusztus 9—18. között Szomolyán gyűlnek össze a meteorozást és a "homád táborozást" kedvelő amatőrök. A rendezvény ugyan időben egybeesik a ráktanyai Meteor '91 táborral, de más jellegű, hasonló a korábbi Kút-hegyi, Szent György-hegyi akciókhoz. Elsősorban a tapasztaltabb amatőröket kívánja egybegyűjteni (nemcsak kifejezetten meteorosokat).

Rajajánlat – március – április

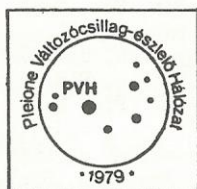
Az időszak legismertebb áramlata a Virginidák, amely az irodalom szerint sok radiánsból adja fényes tűzgömbjeit. Valószínűleg délebbi szélességekről látványosabb lehet jelentkezésük, de kevés hazai adat oka talán a tavaszi időszak változatos időjárása. Hátha másként lesz az idén! — Az Áprilisi Lyridák maximumát (ápr. 21–24.) viszont kiemelten ajánljuk mindenki figyelmébe. A gyors, de nyomot hagyó rajtagok megfigyelésére egy észlelőhétvégét szervezünk, előreláthatólag Csajágon. Az eziránt érdeklődők jelentkezését a rovatvezető címén várjuk.

Pörgő meteorok?

Az utóbbi években jópár cikk jelent meg a különböző csillagászati magazinokban "pörgő" meteorokról (l. Meteor 1989/4. 29. o.; 1990/2. címlap — szerk.). A vizuális észleléseket általában nem vehetjük figyelembe a téma tárgyalásakor (bár én is láttam ilyen jelenséget, épp legelső meteorozásomkor), és csak azt fogadhatjuk el, hogy azok, akik pörgő meteorokat fotóztak, nincsenek tisztában az asztrofotózás buktatóival.

Amennyire én tudom, az első "pörgő" meteorokat a Harvard-program keretében fényképezték le, ám a hullámos meteornyomokat a forgószektor által keltett rezgések okozták. Mechanikailag alulméretezett kameraszerelelnél a szél is okozhat ilyen vibrációkat. Egy ízben a Siding Spring-i brit Schmidt-távcső fényképezett majdnem szinuszos ill. fűrészfogszerű mesterségeshold-nyomokat, melyeket az óragép oszcillációja okozott. Számos hullámos meteornyom az expozíció kezdeténél vagy végénél feltűnő meteortól származik, amikor az észlelő az exponálás során akaratlanul meglöki a kameratesetet. Ilyen esetekben a kamera vibrációja könnyen magyarázza a felvételen látottakat, különösen akkor, ha az észlelő nem az éggel, hanem a fényképezőgéppel volt elfoglalva. Ha valóban léteznek "pörgő" meteorok, és az 50 mm-es alapobjektívekkel készült hullámos meteornyomokat valóságosaknak fogadjuk el, akkor miért nem láthatunk ilyen jelenséget pl. a brit Schmidt-távcsővel készült lemezeken, melyeknek hetvenszer jobb a felbontásuk, így hetvenszer kisebb amplitúdójú hullámzást is észrevehetnénk rajtuk? Nem tudok arról, hogy akár egyetlen nagy Schmidt-kamerával is fotóztak volna ilyen jelenséget mutató meteort. Így véleményem szerint a fenti, műszereredetű okok magyarázhatják a hullámos meteornyomokat.

Robert McNaught, TA 321 — Mzs



Változócsillagok

december-január

Észlelő

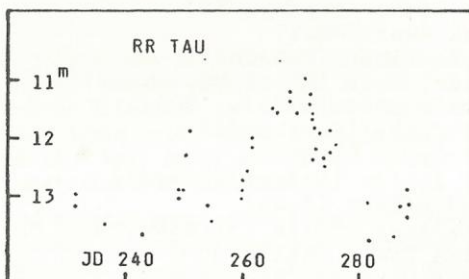
Névk. Észl. Műszer

Barta István Gábor (Szolnok)	Big+	8	15 T
Boros István (Gödöllő)	Bit+	2	10x50 B
Csukás Mátyás (Nagyszalonta, RO)	Ckm	104	15 T
Dankó Csaba (Debrecen)	Dac	3	7x50 B
Fekete János (Felsőzsolca)	Fkj	10	7x50 B
Fidrich Róbert (Bakonycsérnye)	Fid	165	27 T
Földesi Ferenc (Veszprém)	Ffe	189	25 T
Hadházi Csaba (Hajdúhadház)	Hdh	19	16 T
Halmi Gábor (Pécs)	Hag	13	10x50 B
Kónya András (Szomolya)	Kon	27	11 T
Kósa-Kiss Attila (Nagyszalonta, RO)	Kka	157	15,6 T
Mizser Attila (Budapest)	Mzs	202	15 L
Nagy Zoltán (Budapest)	Nyz	201	7x50 B
Nejeschleba, Tomás (CS)	Nsl+	32	12x40 B
Papp Sándor (Kecskemét)	Pps	508	24,4 T
Patak Ákos (Pécs)	Ptk	7	20x60 B
Polgár Tibor (Budapest)	Pot	3	30 T
Ripero, José (Rivas Vaciamadrid, E)	Rip	561	33,4 T
Sajtz András (Újfalú, RO)	Stz	334	10x50 B
Sápi Csaba (Kecskemét)	Sac	176	20 T
Sári Gyula (Szőny)	Sri	56f	4,5/300
Soós Zoltán (Székesfehérvár)	Soz	15	30x80 B
Szabó Róbert (Ajka)	Sbr	47	10 T
Schweitzer, Emile (Strasbourg, F)	Sch	136	31 T
Szalma Zsolt (Esztergom)	Sao	4	11 T
Szarka Levente (Kecskemét)	Slv	257	16 T
Szauer Ágoston (Szombathely)	Szu	10	6,3 L
Szentaskó László (Budapest)	Sno	250	33,4 T
Szöllősi Attila (Kecskemét)	Sll	3	16 T
Szutor Péter (Budapest)	Stp	190f	25 T
Tepliczky István (Budapest)	Tey	83	11 T
Toone, John (Boothstown, GB)	Too	320	20 T
Tordai Tamás (Budapest)	Trt	1	10x50 B
Vincze Iván (Pécs)	Vii	183	5 L
Wiesz Krisztián (Dág)	Wst	8	5 L

Összesen 35 észlelő 4280 megfigyelést végzett.

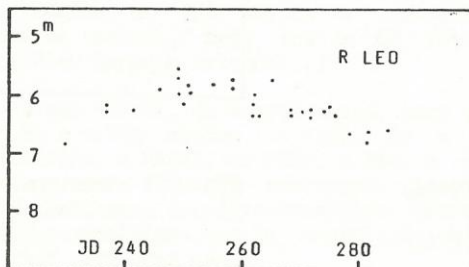
0058+40	RX And	UGZ	Még mindig fényállandósulásban, $11^m,5-s$ (Ckm, Ffe, Fid, Kka, Pps, Rip, Sac, Sch, Slv, Sno, Stp, Too)
0110+55a	VZ Cas	M	$9^m,0-11^m,0$ között halványodik fényes maximuma után (Ffe, Kka, Mzs, Pps, Sch, Slv)
0120+31	TY Psc	UGSU	JD 227-kor $13^m,0-s$ maximumban (Fid, Rip, Sch, Sno)
0130+50	KT Per	UGZ+ZZ	Két $12^m,5-s$ kitörése volt, JD 230-kor és 260-

0130+53	AX Per	ZAND	kor (Ckm, Ffe, Fid, Kka, Pps, Rip, Sch, Sno) Jan. végére "kilábalt" fedési minimumából, 11 ^m ,0-s (Ffe, Fid, Mzs, Pps, Rip, Sch, Slv, Sri)
0139+37	AR And	UGSS	Maximuma: JD 231 11 ^m ,5, 259 11 ^m ,9 (Fid, Rip, Sch.)
0152+54	U Per	M	Hosszú, lapos maximumban, 8 ^m ,2-nál (Ffe, Kka, Mzs, Pps, Slv, Sri, Stz)
0203+56	UV Per	UGSU	JD 259-kor 12 ^m ,4-s, ritka maximumainak egyikét észleltük (Ckm, Ffe, Fid, Kka, Mzs, Rip, Slv)
0206+57a	TZ Per	UGZ	Két maximuma volt: JD 231 12 ^m ,6 és 259 12 ^m ,3 (Ffe, Fid, Kka, Mzs, Pps, Rip, Sch)
0214-03	Mira Cet	M	5 ^m ,0-7 ^m ,5 között halványodott (Ckm, Ffe, Fid, Fkj, Kka, Kon, Mzs, Pps, Sac, Sbr, Sch, Slv, Stz, Tey, Too, Vii, Wst)
0231+33	R Tri	M	9 ^m ,2-10 ^m ,7 között halványodott (Ckm, Kka, Mzs, Pps, Sac, Sbr, Sch, Slv, Stp, Stz, Too)
0432+74	X Cam	M	Az év fordulóján volt 8 ^m ,7-s maximumban (Ckm, Kka, Mzs, Stp, Stz)
0441+26	RV Tau	RVB	A két hónap határán 10 ^m ,0-s, minimumban (Ffe, Mzs, Pps, Sac, Sll, Slv)
0509+53	R Aur	M	9 ^m ,4-10 ^m ,8 között lassan halványodik (Ffe, Sac, Stz)
0533+26a	RR Tau	INSA	11 ^m ,3-13 ^m ,8 közötti szeszélyes "ugrálása" a fénygörbén látható (Ckm, Ffe, Fid, Kka, Pps, Rip, Sac, Sch, Sll, Slv, Sno)



0549+20a	U Ori	M	Dec. eleji 6 ^m ,5-s maximuma után 8 ^m ,7-ig halvá- nyodik. Jan.-ban egy "váll" jelentkezik a fény- görbén, 8 ^m ,5-nál (Ckm, Ffe, Kka, Kon, Mzs, Nyz, Pps, Sac, Sch, Slv, Sno, Stz, Tey, Tey, Too, Vii)
0551+22	BQ Ori	M	Dec. vége felé 7 ^m ,6-s maximumban volt (Ffe, Hdh, Kka, Kon, Mzs, Nyz, Pps, Sbr, Slv, Stp, Tey, Too, Vii, Wst)
0605+47	SS Aur	UGSS	JD 284-kor 11 ^m ,3-s kitörése volt (Ckm, Ffe, Fid, Kka, Mzs, Pps, Rip, Sch, Too)
0611+15	CZ Ori	UGSS	JD 273-kor 12 ^m ,3-s maximuma volt (Ffe, Fid, Mzs, Rip, Sno, Too)
0629+38	UU Aur	SRB	Hosszú stagnálás után ismét változik: 5 ^m ,5- 6 ^m ,1 között lassan halványodott (Dac, Ffe, Fkj, Mzs, Nyz, Pps, Sbr, Slv, Sno, Stz, Tey, Too, Vii, Wst)
0640-16	HL CMa	UGSS+XM	Két 11 ^m ,7-s maximumot produkált, JD 273-kor és JD 288-kor (Fid, Mzs, Pps, Sac, Sno)

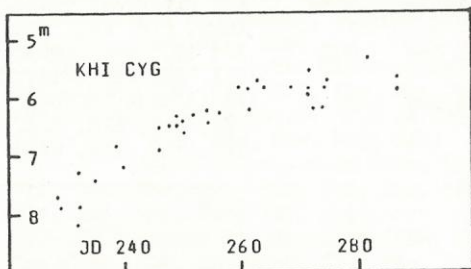
0726-09	U Mon	RVB	JD 288-kor (Fid, Mzs, Pps, Sac, Sno) A tárgyidőszak közepén $6^m,8$ -s minimumban volt (Kka, Mzs, Nyz, Pps, Sac, Too, Vii, Wst)
0804+28	YZ Cnc	UGSU	Két kitörését észleltük. JD 249 $12^m,5$, 262 $12^m,2$ (Ckm, Fid, Kka, Mzs, Rip)
0814+73	Z Cam	UGZ	Két $11^m,1$ -s maximummal jelentkezett JD 240-kor ill. 260-kor (Fid, Mzs, Slv, Too)
0942+11	R Leo	M	Az időszak közepén volt $5^m,6$ -s maximuma (Ckm, Ffe, Fid, Kka, Mzs, Nyz, Pps, Sac, Sbr, Slv, Tey, Too, Vii, Wst)



0945+12	X Leo	UGSS	Az egyetlen észlelt maximuma JD 262-kor volt, $12^m,2$ -nál (Ffe, Fid, Mzs, Pps, Rip)
1037+69	R Uma	M	Hatalmas lendülettel $11^m,4$ -ről $8^m,2$ -ig fé- nyesedett (Ffe, Fid, Kka, Mzs, Pps, Sbr, Sch, Slv, Szu, Too, Vii)
1151+58	Z Uma	SRB	$8^m,2$ — $7^m,6$ között fényesedett (Ffe, Kka, Kon, Mzs, Nyz, Pps, Sbr, Slv, Stp, Tey, Too, Vii, Wst)
1239+61	S Uma	M	Dec.-ben $8^m,3$ -s lapos maximumban, utána gyorsan halványodni kezdett (Ckm, Fid, Kka, Mzs, Nyz, Pps, Sbr, Slv, Sri, Stp, Stz, Tey, Vii)
1425+84	R Cam	M	$8^m,7$ — $8^m,1$ között lassan fényesedett, közvetlenül maximuma környékén (Ckm, Hdh, Kka, Mzs, Stz)
1544+28a	R CrB	RCB	A legrosszabb láthatóságát maximumban vészelte át, végig $6^m,1$ -s (Fid, Kon, Mzs, Nyz, Pps, Sac, Tey, Too, Vii)
1632+66	R Dra	M	Dec.-ben volt $8^m,0$ -s maximumban, majd $10^m,0$ -ig halványodik (Ckm, Kka, Mzs, Pps, Slv, Stz, Vii)
1841+37	AY Lyr	UGSU	Két halvány kitörése volt: JD 232 $13^m,7$, 250 $13^m,5$ (Pps, Rip, Sno)
1927+45	AF Cyg	SRB	Dec.-ben $6^m,8$ -s maximumban (Ffe, Fid, Mzs, Nyz, Pps, Sbr, Slv, Stz, Tey, Too)
1946+32	Khi Cyg	M	Jan. végén ért maximumba, $5^m,6$ -nál (Ckm, Ffe, Fid, Kka, Mzs, Nyz, Pps, Sbr, Slv, Sno, Stz, Szu, Too)
1953+77	AB Dra	UGZ	Két maximuma: JD 240 $13^m,2$, 268 $12^m,0$ (Pps, Rip, Slv)
1955+33	V482 Cyg	RCB	Még tart minimuma, $13^m,6$ körüli adatok érkeztek (Ffe, Ffid, Rip, Slv, Sno)
2108+68	T Cep	M	$8^m,5$ — $10^m,0$ között halványodott (Ckm, Ffe, Fid, Hdh, Kka, Mzs, Pps, Sao, Sbr, Sch, Slv, Stz, Tey)

2138+43a SS Cyg UGSS

Két maximumát észlelhattuk: JD 227 8^m.6, 275 8^m.4 (Ckm, Ffe, Fid, Kka, Mzs, Pps, Rip, Sao, Sch, Sll, Slv, Sno, Stz, Tey, Too)



2307+59 V Cas M

8^m.3—9^m.1 között halványodik múlt évi maximuma után (Ckm, Ffe, Mzs, Pps, Stz)

2338-15 R Aqr M

Dec.-ben fényes, 6^m.6-s maximumban (Kka, Mzs, Pps, Sch, Stz, Tey)

2353+50 R Cas M

11^m.0—9^m.5 között fényesedett márc.-ra várható maximuma felé (Ckm, Ffe, Pps, Stp, Stz, Too)

NAGY ZOLTÁN

Változós hírek

A Változócsillagok 70. névlistája

Az IBVS 3530. számában jelent meg a Változócsillagok 70. névlistája, mely 165 új változó végleges elnevezését és főbb adatait tartalmazza. Ezzel a végleges elnevezésű változók száma 30264-re emelkedett. Két 1989-ben felfedezett nóva kapott végleges elnevezést: a Nova Sco 1989 a V977 Sco, a Nova Sct 1989 a V443 Sct jelzést kapta.

MZS

PVH Adatbank

Adataink számítógépre vitele új lendületet kapott Tóth D. Krisztián, Radnóti Ferenc és Piriti János bekapcsolódásával. Reméljük, az eddiginél hamarabb tudjuk lezárni az 1990-es észlelési évet. Várjuk az eddig esetleg be nem küldött 1990-es változócsillag adatokat. Archív anyagunk számítógépesítése is jól halad, egyetlen év híján elkészültünk a munkával.

TEY—KVI

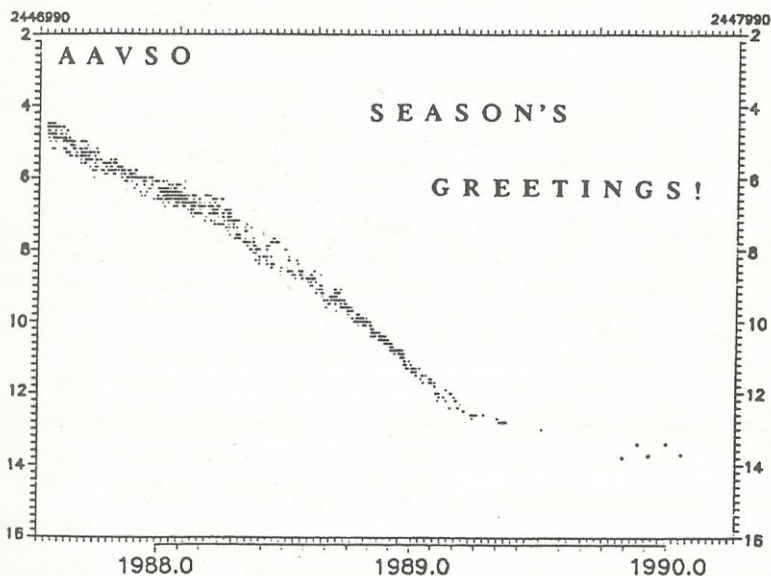
PVH Változócsillag Atlasz

Jelenleg a következő füzetek rendelhetők meg: VA 5, 6, 8, 10, 12, 13. Az atlaszok ára darabonként 30 Ft, a VA 12 ára 50 Ft. Rózsaszín postautalványon rendelhetők meg, az MCSE postacímén (1399 Budapest, Pf. 701/29). A füzeteket postafordultával küldjük. Észlelőlapok 13 Ft-os bélyeg ellenében igényelhetők a rovatvezetőnél.

Magyar észlelők az 1988–89-es AAVSO-listán

Jelentős késsel jelent meg az AAVSO Journal 1989/2. száma, melyben az 1988–89-es észlelési évről szóló beszámoló olvasható. A mondott időszakban 35 országból 234944 észlelés érkezett az AAVSO-hoz. A legtöbbet ismét az amerikaiak észlelték, 205 megfigyelőjük 93703 becslést végzett. Franciaország 54 észlelője 21732 megfigyelést végzett, Dél-Afrika (= Danie Overbeek) 18309-at, mi magyarok pedig 14005-öt. (Illetve ennyi észlelés jutott ki Cambridge-be — előttünk is rejtélyes módon nem érkezett meg valamennyi adatunk.) Az előkelő negyedik helyen állunk tehát, a változós népszerűség tekintetében pedig rögtön az USA mögött a másodikon, 66 megfigyelővel. (Sőt, ha tekintetbe vesszük, hogy ezt a 66 főt egy 10 milliós ország termelte ki, az élen lenne a helyünk...)

Felejtsük el ezt a "há"-t és sok társát, és tegyük hozzá, hogy ugyan az AAVSO nagyon sok adatot gyűjt be a világ minden tájáról, de a kérdéses listán mégsem szerepel teljes súllyal a RASNZ, az SVSO, a BAA, a BBSAG és egy sor más, egyébként értékes munkát folytató szervezet. Adataikkal a sorrend is egészen másként alakulna. A változóészlelés azonban nem lövőverseny (szerencsére), néhány észlelés — ha megfelelő objektumról készült — értékesebb lehet, mint több ezer másik.



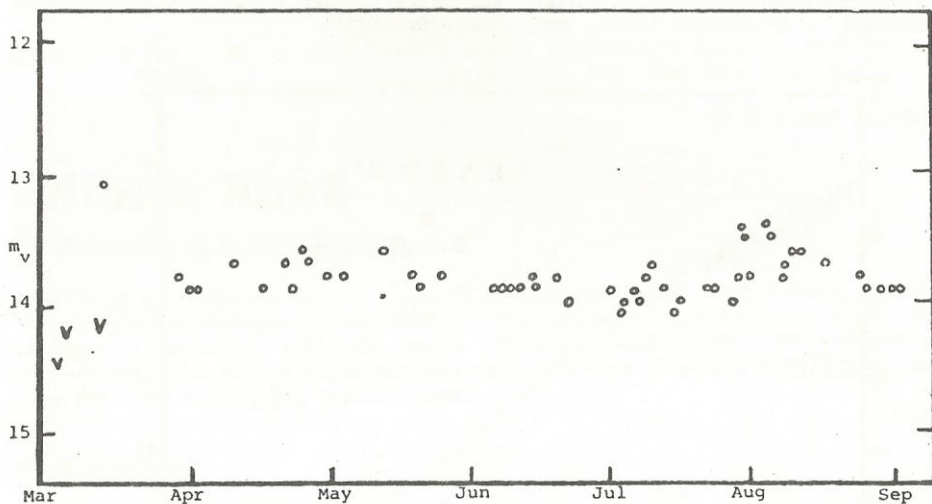
Az AAVSO újrési üdvözlőlapján az SN 1987A fénygörbéje látható

Az AAVSO beszámolójából — egyebek között — kiderül, hogy az 1911–1963 között készült 2 millió adat számítógépesítésével 77%-ig végeztek, az újabb észleléseket pedig naprakészen, folyamatosan viszik gépre. Számunkra talán, hogy mikor lesz végre ebből a hatmilliós adathalmazból olyan állomány, melyből rövid átfutással meríthet mindenki. (Számos európai szervezet panaszkodik Brüsszelben, hogy az AAVSO fekete lyukként működik tekintetben;

minden adatot elnyel, de nagyon keveset lehet tőle megszerezni...) Mi sem igazolja jobban állításunkat, mint az a tény, hogy az AAVSO-hoz érkező "profi" adatkéréseknek (melyeket teljesítettek is) mindössze 4%-a irányult AAVSO-észlelések analízisére. Egy dologban azonban utólérhetetlen az AAVSO: az űroszervatóriumokkal való együttműködésben — az elmúlt időszakban számtalanszor végeztek fontos méréseket AAVSO-észlelők riasztásai alapján, továbbá a Hipparcos munkáját is jelentősen segítették az amatőr észlelések. Ezek a programok azonban nem archiv, hanem naprakész adatokat igényelnek.

Mindezek alapján úgy döntöttünk, hogy továbbra is eljuttatjuk észleléseinket a CDS-hez, a strasbourgban működő csillagászati adatközponthoz. A CDS adatállományához egyre több csillagvizsgáló jut hozzá a számítógépes hálózatokon keresztül, C. Jaschek pedig, az intézmény vezetője, az európai változós szervezetek anyagát is össze kívánja gyűjteni.

Számos olyan cikk olvasható a JAAVSO legfrissebb számában, melyek bennünket is érdeklő változókkal foglalkoznak (R Sct, S Per stb.). Gerry Dyck az UZ Ser-ről végzett újabb észlelései alapján a csillag átsorolását javasolja a Z Cam alosztályba.



Az UZ Ser 1989-es fényállandósulása Gerry Dyck adatai alapján

A Journal of the AAVSO 1989/2. számát mindazok a magyar amatőrök megkapták, akiknek észlelései az 1988—89-es időszakban eljutottak az AAVSO-hoz.

Új "szolgáltatásként" minden észlelő megrendelheti két változó fénygörbéjét az AAVSO-tól a JD 2447000—8000 közötti időszakról. A sárga színű "AAVSO LIGHT CURVE REQUEST FORM"-on küldhető el a rendelések, a változók Harvard-száma és pontos elnevezése, valamint az észlelő pontos címe feltüntetésével.

MIZSER ATTILA

Mély-ég objektumok

december-január

Észlelő	Észlelés	Műszer
Babcsán Gábor (Budapest)	6	5,0 L
Berente Béla (Kocsér)	3	25,0 C
Cziniei Szabolcs (Pannonhalma)	1	15,0 T
Kiss László (Horgos, YU)	2	10,0 T
Kónya András (Szomolya)	4	11,0 T
Ladányi Tamás (Balatonfüzfő)	27	8,0 L
Pap Csaba (Veszprém)	3	8,0 L
Papp Sándor (Kecskemét)	4	24,4 T
Polgár Tibor (Budapest)	1+1f	30,0 T
Sápi Csaba (Kecskemét)	3	20,0 T
Sári Attila (Balatonfüred)	7	7x50 B
Szarka Levente (Kecskemét)	4	16,2 T
Szauer Ágoston (Szombathely)	1	11,0 T
Szentaskó László (Budapest)	6	33,4 T
Vincze Iván (Pécs)	3	5,0 L

Összesen 15 észlelő 75 vizuális és 1 fotografikus megfigyelést végzett. Rövidítések: GX= galaxis, NY= nyílthalmaz, PL= planetáris köd, DF= diffúz köd, SK= sötét köd, LM= látómező, EL= elfordított látás, KL= közvetlen látás, T= Newton-reflektor, L= refraktor, C= Cassegrain-távcső, MC= Makszutow-Cassegrain-távcső, B= binokulár, M= monokulár.

Megfigyelőink most először főként az ajánlati listát figyelembevéve végezték észleléseiket. 1990-ben meglepően sok mély-ég megfigyelés érkezett rovatunkhoz: szám szerint 526. Megköszönve a témát aktívan művelő és a rovat céljait rendszeresen támogató amatőrök segítségét, reméljük, hogy ez a tendencia 1991-ben minőségi javulással párosul. A hazai észlelőcsoportok közül a talán legkevésbé "tudományos" alapállású mély-ég észlelők ezután is csak a minél alaposabb vizuális (esetleg fotografikus) megismerést és az információk lehetőség szerinti közzétételét vállalhatják. Célkitűzésünk változatlan: a kevésbé észlelt és közismert objektumok felderítése, észlelése, azonban úgy, hogy a kistávcsöves megfigyelők munkájának is legyen értelme, s publikációs lehetősége!

NGC 2169 NY+DF Ori

5,0 L, 22x: Szerény csillagcsoport, a 4'-es területen 5 különböző fényességű csillag. A nagyítást 90x-esre emelve sem látszik több csillag. (Vincze I.)

5,0 L, 22x: Jól látható megnyúlt alakzat (a rajz szerint 4 csillag és ködösség). További bontás nincs. (Pap Cs.)

5,0 L, 67x: Jellegzetes csillagfényezőgre épülő halmaz, legfényesebb tagja a felbontatlan ST 848 kettős. Az É-i oldalon egy könnyű, eltérő pár. A tagok száma 10, ködöt nem sikerült észlelni. (Ladányi T.)

11,0 T, 54x: A keresőben is látható, a főműszer laza, teljesen bontott csillagcsoportot mutat. Legszembetűnőbb egy fényes csillagokból álló

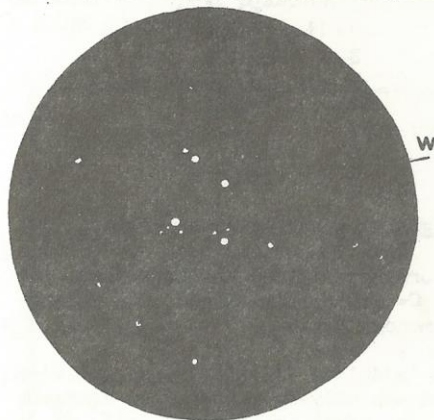
paralelogramma. A halvány tagok 11^m_0 -sak. A DF a gyengébb hmg miatt nem látható (Szauer Á.)

16,2 T, 42x: Ritka, de jellegzetes, torz trapézba koncentrált halmaz. 104x: Teljesen bontott, a DF a K-i csillagcsoport (ez tartalmazza a ST 848-at) körül feltűnően látszik, míg az É-i fényesebb csillagpár körül bizonytalan. (Szarka L.)

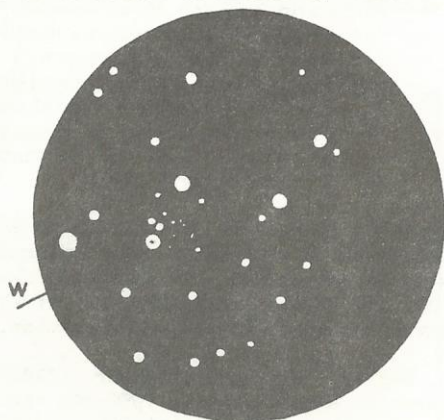
30,0 T, 84x: Fényes csillagokból álló laza NY, talán 17–18 csillag tartozik hozzá. A budapesti légkör miatt a DF nem látható. (Polgár T.)

24,4 T, 120x: Teljesen bontottnak látszó (18 csillag), laza, de jellegzetes alakú halmaz. A K-i peremén fekvő háromszög valójában 6 csillagot tartalmaz. Főcsillaga az ST 848 Ori, mely kb. $2''$ -es, erősen eltérő (7^m_0 – 8^m_5) sárgás/kékesfehér pár. A DF 200x-osnál a jelzett csoport körül gyanítható. (Papp S.)

)- A halmazt az ST 848 kettős és a nehezen elérhető DF teszi érdekessé. Kistávcsöves észlelőink közül is csak egy személy tett említést a diffúz ködről, de az észleléshez fűzött külön beszámoló szerint párás idő mellett. A DF biztos megfigyeléséhez legalább 10 cm-es átmérő és kitűnő ég kell!



NGC 2169 11 T, 54x, LM= 59'



NGC 2186 20,0 T, 100x, LM= 25'

NGC 2186 NY Ori

5,0 L, 11x: Halvány, pici folt a LM-ben két 9^m_0 -s csillag mellett. 25x: Sokkal jobb a sötétebb háttérben; fényes magú ködösség. 75x: K–Ny-i irányban elnyúlt derengés, csak egyetlen csillaga látszik jól. (Babcsán G.)

20,0 T, 100x: A közepes városi égnél nehezen felismerhető a halvány tagokból álló halmaz. Egy szabályos W alakzattól É-ra látszik egy 8–10 csillagból álló sűrűsödés; ez lehet a halmaz magja. További tagok csak sejtethetők 11^m_0 alatt. (Sápi Cs.)

)- A "ködösség" érzete még 25 T-vel 222x-es nagyításnál is fennáll, részleges bontás mellett. Városi háttérnél nehéz a halvány (11^m_5 – 12^m_0) tagok miatt.

NGC 1999 DF Ori

11,0 T, 32x: Jó légkörnél azonnal feltűnő halvány foltocská egy 9^m_5 – 10^m_0 -s csillag körül. 54x: Kicsiny, halvány köd még így is, de egyértelmű. Alakja nehezen határozható meg (ovális?) még El-sal is. (Kónya A.)

20,0 T, 100x: A közepes (városi) égnél is jól látszik a köd központi — néhány ívperc kiterjedésű — vidéke. PA 270° — 300° irányban megnyúltság látszik, de szerkezetéből, felépítéséből, fényességeloszlásából alig érezhető valami. Fényes központi csillagával egy nagyobb plantárisra hasonlít! (Sápi Cs.)

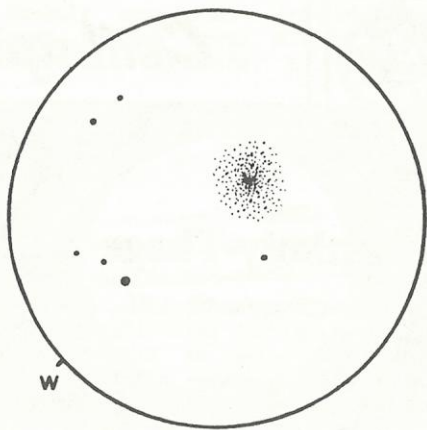
24,4 T, 120x: Jól észrevehető, kissé elnyúlt diffúz fénylés egy $10,0^m$ -s csillag körül, talán 2' tájéki lehet, 200x: Elliptikus, egyben enyhén excentrikus is, ÉNy-i fekvéssel. A perifériák igen lágyan olvadnak a háttérbe. (Papp S.)

25,0 C, 94x: A kb. $10,0^m$ -s központi csillagot enyhén ovális ÉNy-DK-i fekvésű köd veszi körül. Teljesen planetáris kinézetű diffúz ködfolt! (Berente B.)

33,4 T, 56x: Ködösség egy 9^m — 10^m -s csillag körül. 250x: Nagy és szép ovális ködfolt, K-i csúcán excentrikus elhelyezkedésű központi csillaggal. Az ÉK-i részen egy fényes "csomó". A köd belsejében sötétebb foltok. (A rajz egyértelműen mutatja a gyűrűszerű ovális szerkezetet! — Pps) (Szentaskó L.)

— Az NGC 1999 Ori diffúz köd esetleg már 6—8 cm-es távcsővel is elérhető kitűnő légkörnél. A $16' \times 12'$ -es ködfelület azonban teljes kiterjedésében csak fotókon látszik. Vizuálisan a centrális 2'—3'-es vidék elég fényes ahhoz, hogy a városi észlelők is tanulmányozhassák. A valójában EM/RF köd igazából csak nagyon jó égnél, elsősorban vidéki háttér mellett mutatja meg a W. Herschel által is említett "belülről lyukas", kissé excentrikus, elliptikus szerkezetét. Az M42—43-ról készített amatőr felvételek némelyikét érdemes lenne tanulmányozni, hogy a mindössze 1° -kal D-re fekvő kis diffúz köd mennyire látszik a felvételeken.

PAPP SÁNDOR



20,0 T 100x LM= 25'

?

Programajánlat

PVH-találkozó Baján

A PVH 22. találkozóját Baján tartjuk, április 27-én, szombaton. A találkozón az IAPPP magyarországi szárnya is megbeszélést tart. Budapestiek a 7:40-kor a déliből induló gyorsvonattal utazhatnak, mely 10:45-kor érkezik Bajára. A résztvevők a bajai vasútállomáson találkoznak ugyanekkor, majd közösen megyünk a találkozó helyszínére. A találkozó 17:00-ig tart, így mindenki időben hazautazhat.

A programban való részvétellel kapcsolatban (előadás, diák, video stb.) Mizser Attilánál vagy Hegedűs Tibornál (6501 Baja, Pf. 766) lehet jelentkezni.

A találkozón a részvétel díjtalan — várunk minden változós és érdeklődő amatőrt!

Világjáró csillagászok (előadássorozat az Urániában)

Április 5-én, 12-én, 19-én és 26-án kezdődnek az előadások, 18:30-kor.

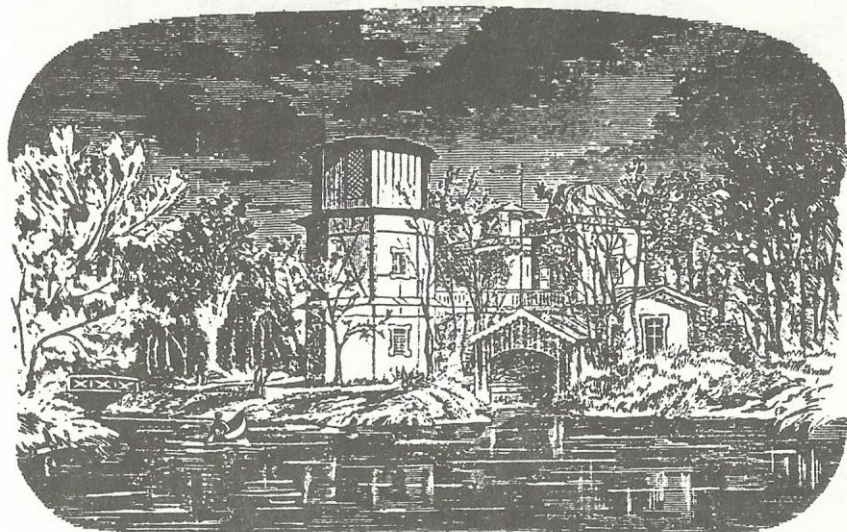


Csillagásztörténet

Konkoly-Thege Miklós és az amatőrök

Háromnegyed évszázada, 1916. február 17-én hunyt ki a magyarországi asztrológia történetének egyik legragyogóbb csillaga. Az első világháború addig példátlanul véres és viharos éveiben talán nem is keltett igazán nagy visszhangot az egykor országSZerte ismert tudós, mérnök, közéleti ember, kultúrpolitikus Konkoly Thege Miklós halála. Csak a háború utáni összeomlás — amikor immár sokadszor kellett a magyarországi csillagászatot szinte a semmiből újjáteremtteni — ébresztette rá a művelődéspolitikai és a tudományos élet legjobbjaival, hogy mennyire hiányzik az ő mindig tevékeny, segítségére, cselekvésre, alkotásra kész egyénisége!

Azóta számos megemlékezés látott napvilágot Konkoly Thege Miklósról, ám munkásságának, egész életművének méltatásával még ma is adósok vagyunk. Ezt a hiányt — már csak terjedelmi okokból is — aligha pótolhatjuk az alábbi megemlékezéssel. Érdemes azonban felemlítenünk Konkoly Thege Miklós felfogását az amatőrcsillagászatról, nézeteit a műkedvelő munka értékéről. Időszerű ez nemcsak a 75 éves jubileum kapcsán, hanem azért is, mert Konkoly egyik-másik gondolata ma sem veszített érvényességéből.



Konkoly Thege Miklós csillagvizsgálója az 1870-es évek végén

Néhány méltatója magát Konkolyt is amatőrnek tekinti. Ha ez a nézet (sajnos) nem is helytálló, tény, hogy Konkoly sok irányú érdeklődésénél, törekvéseinél és kezdeményezéseinél fogva valóban közel állott a "nem hivatásos" csillagászokhoz, kedvelt érdeklődési területén, a fényképezés terén pedig maga is műkedvelő volt.



Decemb 22 6^h 45^m



Decemb. 26 5^h 10^m

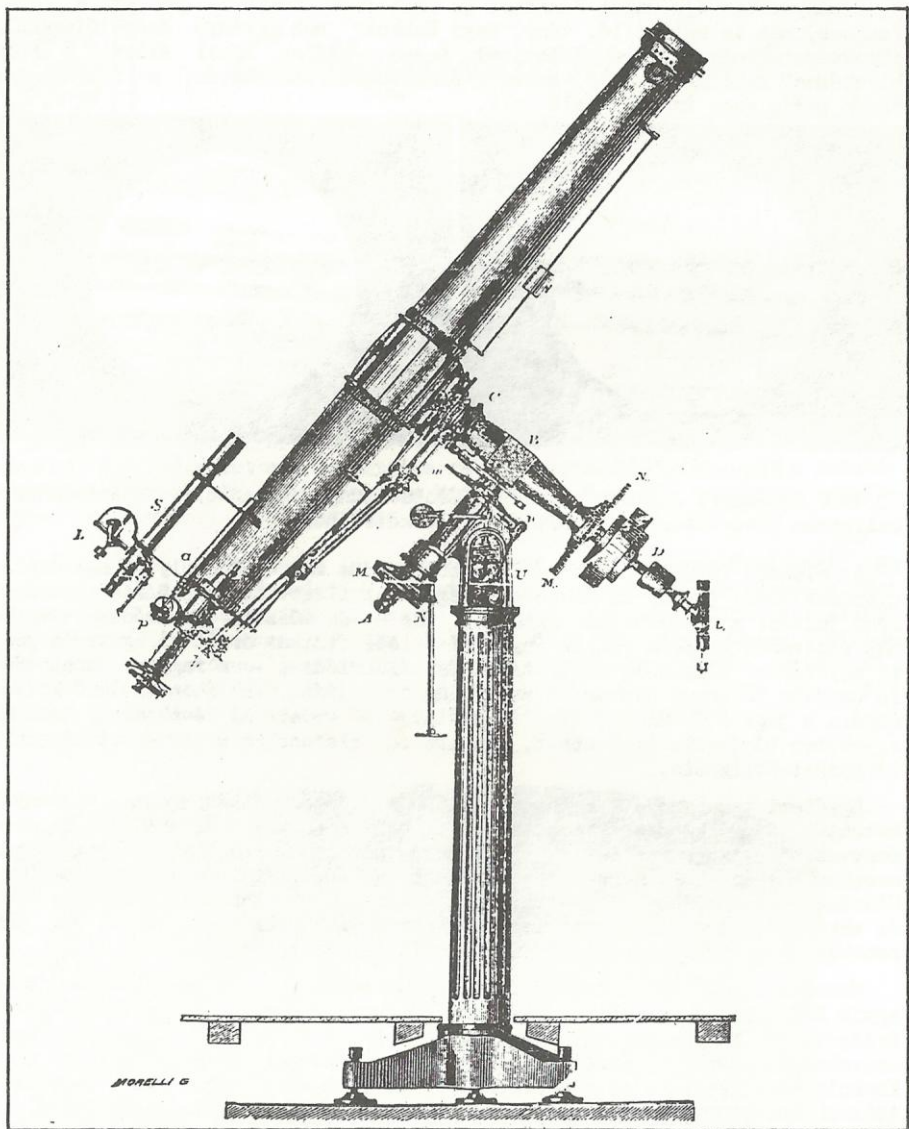
1880 decemberi Jupiter-rajzok (a Beobachtungen angestellt am Astrophysic-alischen Observatorium in Ogyalla III. kötetéből)

A jelentős földbirtokkal rendelkező Komárom megyei Konkoly Thege család gyermeke 1842. január 20-án látta meg a napvilágot Budán. Már kisgyermekként feltűnt a zeneművészet iránti érzéke — és műszaki érdeklődése. Tizenhat esztendőskorában Jedlik Ányos kísérleti fizikai óráit hallgatta a pesti egyetemen. Alighanem ekkor támad fel érdeklődése — a ragyogó Donati-féle üstökös látványa nyomán — a csillagászat iránt. (Eközben szülei kívánságára a jogi előadásokat is látogatta.) A következő években a berlini egyetemen bővítette ismereteit, és itt már elsősorban a természettudományi tárgyakat hallgatta.

Egyetemi tanulmányait befejezve előbb a hajózás és a vasúti mozdonyok kötötték le érdeklődését (hajótervezői, hajógépészi, hajóskapitányi és mozdonyvezetői vizsgát is tett). Egy újabb, hosszú európai tanulmányút során azonban már a kontinens legjelentősebb csillagvizsgálóit látogatta meg. Utazása során nem csak tapasztalatokat és személyes kapcsolatokat szerzett, de ekkor vált a csillagászat legfiatalabb — akkoriban sokak által még lebecsült — ágának, az asztrofizikának elkötelezettjévé.

Hazatérve 1871-ben a család ógyallai kastélyán, majd a hatalmas park egyik használaton kívüli épületében megkezdte magáncsillagvizsgálójának felépítését. Az ógyallai csillagvizsgáló (amelyet kezdetben csak a maga szórakozására szánt!) évről évre bővült, műszereinek nagy részét maga Konkoly készítette saját műhelyében. Az 1870-es évek végén az "Ó-Gyallai Astrophysikai Observatorium" nemzetközi viszonylatban is számottevő, a külföldi szakemberek előtt jó hírű intézetté vált.

Az ógyallai obszervatóriumban végzett munka hamarosan túlnőtt egyetlen ember lehetőségein, ezért Konkoly saját költségén egy-két "asszisztentst" és — távcsőépítő műhelyében — ügyes műszerészeket is alkalmazott. Végül nem csekély fárdsággal sikerült elérnie, hogy a valóban nagyszabásúvá növekedett csillagvizsgálót — amelynek eszme értéke akkor már háromnegyed millió aranykorona volt — 1899-ben a magyar államkincstárnak ajándékozhatta. Ezzel, fél évszázados szünet után, hazánk újból állami obszervatóriumhoz jutott.



Konkoly legnagyobb műszere, a 25 cm-es Merz—Zeiss—Konkoly-refraktor

Az ógyallai csillagvizsgáló egyik legfőbb munkaterülete kezdettől fogva az égitestek spektroszkopikus megfigyelése volt. E téren Konkoly úttörő jelentőségű munkát végzett (főként az üstökösök és meteorok színekvizsgálásával). Emellett már 1872-ben megindult a rendszeres napfolt-észlelés, majd a bolygók megfigyelése — elsősorban a Mars és a Jupiter észlelése —, és a hullócsillagok, meteorrajok rendszeres vizsgálata.

- Éppen a meteorok, meteorrajok — akkor ugyancsak úttörő jelentőségű — észlelése és a hullócsillag-észlelő hálózat kiépítése révén vált Konkoly Thege Miklós a hazai amatőrcsillagász mozgalom egyik megindítójává. A Magyar kir. Természettudományi Társulat keretében, 1875-ben megszervezték az ország 4—5 helyén egyidejű (szimultán) észlelést végző meteormegfigyelő hálózatot. Ennek az amatőrök alkotta hálózatnak irányítását, adatainak feldolgozását és közzétételét Konkoly végezte úgyallán. (Részletesen l.: Az első magyarországi észlelőhálózat c. cikket a Meteor 1988/7—8. számában).

Konkoly azonban a csillagászat más terén is fontosnak tartotta az amatőrcsillagászok közreműködését. Mint vérbeli észlelő, az amatőröket is elsősorban a tudományos értékű megfigyelésekre buzdította. "Amint mondtam" — írja egyik cikkében — "egy kis olvasottsággal és tudással, aránylag csekély instrumentális erővel igen sokat lehet a tudomány előbbrevitelén lendíteni, olyan munkát végezni, amelyre a nagyszabású csillagdákból nem jut idő". Ez a megállapítása mindmáig helytálló. Ugyanezt hangoztatta egy konkrét javaslat felvetésével másutt is:

"Ebből csak azt láthatjuk, hogy egy kis jóindulattal, több szorgalommal és munkakedvvel, s még több tudással egy kisebb műszerrel is hasznára lehet még egy amateur is a tudománynak. Így például a napmegfigyelésekkel nem csak a csillagászatnak, hanem a meteorológiának is sok szolgálatot tehet valaki, ha azt rendszeresen folytatja."

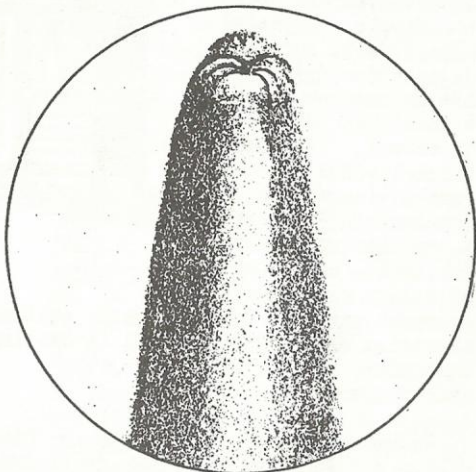
Nem egy cikke éppen arra szolgál, hogy a kisebb távcsövekkel rendelkező műkedvelőknek útmutatással szolgáljon. (Például az Asztrofizikai megfigyelés módjai c. sorozat Az Időjárás c. lap 1911. évi kötetében.) Ha másért nem, a találtkonyosság és az ügyes gyakorlati ötletek elsajátítására ma is alkalmasak ezek a cikkek.

Saját példáján is tapasztalnia kellett azt, hogy a más vonatkozásban jeles közéleti személyiségek, sőt nem egy kitűnő tudós is szinte ellenségesen viselkedik a csillagászatban, a műkedvelőket pedig lenézik, törekvéseiket lebecsülik, vagy gáncsolják. (Úgy látszik, ez a szemlélet egy évszázada nem pusztult ki.) Velük szemben így fejt ki álláspontját:

"Én nagyon is a nagy Littrowval tartok, s éppenséggel nem nézem le az amatőröket, s különösen nem a csillagászatban. De nem szabad őket lekicsinyelni, mer hiszen akkor az öreg Herschelen kellene azt kezdeni, s folytatni Schroüeren, Henkén, Goldschmieden, Lasselen, s még néhányon..."

Az amatőr észlelők számára nagyon ajánlotta a rendszeres bolygóészlelést. Erről írva indulatosan jegyzi meg:

"...mindenkinek a legmelegebben ajánlanám, hogy ezzel a tárggyal (t.i. a bolygók megfigyelésével) foglalkozzék, akinek egy jó 3 1/2—4 hüvelykes (8—10 centiméteres) távcsöve van, mert bár van egy iskola (az igaz, hogy csak magyar iskola, sajnos!) amely a hasonló munkát nagyon is lenézi, de azért azt az iskolát azért a tudomány igazi művelői soha sem veszik komolyan,

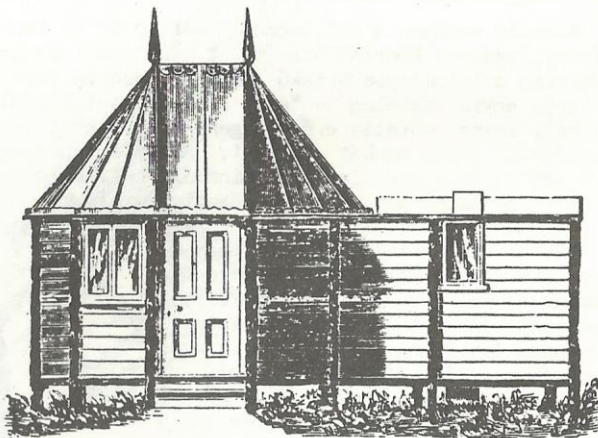


Az 1881 III üstökös 25 cm-es reflektorral, 140x-es nagyítással

sőt meg is mosolyogják, mivel a bolygók felületének megfigyelésével sok hasznot lehet a tudománynak tenni..."

"...bocsássuk meg annak az iskolának fennhéjázó bűneit, mert aki nem tud mást csinálni, hát kritizál, azt is rosszul..."

Konkoly elsősorban az "észlelő amatőrök" igyekezetét támogatta, hiszen "mondhatni, hogy a csillagászati tudomány néhány ágát az amatőrök nem csekély fokon vitték előre", ám fontosnak tartotta a csillagászati ismeretek általános terjesztését, az égbolt egyszerű nézegetését. Kedvesen és találóan írja: "De hát ha veszünk egy 3-4 hüvelykes egyszerű távcsövet, s azzal belemélyedünk az universum vizsgálásába... megnézzük a Jupitert, a napfoltokat, a Holdat, stb., vajjon nem ad-e az egy művelt léleknek nagyobb élvezetet, mint ha a dombszögi kaszinóban ütik a csöndest".



Amatőr csillagvizsgáló terve Konkoly egyik cikkéből (A csillagászat, Atmosphaera 1904. január)

Nagyon világosan látta, hogy a hiedelmek, tévhitek ellen a legjobb eszköz a tudományos ismeretek és eredmények széleskörű terjesztése. Ennek egyik kitűnő eszköze a csillagos ég bemutatása, távcsöves megfigyelése. A csillagászat iránt érdeklődők támogatására kieszközölte, hogy az Időjárás című folyóirat terjedelmének felét asztronómiai tárgyú cikkek és beszámolók foglalhatták el. Mivel a folyóirat fenntartására az előfizetési díjak nem voltak elegendők (már akkor sem!), a hiányzó összegeket rendszeresen sajátjából pótolta.

Csillagászati tevékenységének és szervező munkájának elismerésül nevezték ki Konkolyt 1890-ben a Magyar Királyi Országos Meteorológiai és Földmágnességi Intézet igazgatójává. Bár e téren valóban "amatőr" volt, kitűnő szervező készségével, 21 éves igazgatósága alatt az addig szerény intézetet Európa egyik legjelentősebb tudományos állomásává fejlesztette. A műkedvelők iránti vonzalma hozzájárult ahhoz, hogy időjárási észlelőként számos érdeklődőt, laikust sikerült megnyernie. A rendszeresen működő meteorológiai észlelőállomások számát 190-ről 1438-ra növelte.

Konkoly Thege Miklóst méltán tekinthetjük a magyarországi csillagászat újjáteremtőjének. De munkája és törekvései példaként, biztatásként szolgáltak a tudomány kedvelői számára is. Tanácsai, műszerleírásai és nézetei pedig nem ritkán napjainkig sem veszítettek időszerűségükből.

I. BARTHA LAJOS

Adok-veszek



ELADÓ 72/500-as refraktor, Zeiss binokuláris tubus (mikroszkóphoz), különálló 60°-os prizmával, okulárokkal, 80/2500-as objektív, foglalatban. Sebők György, 1062 Székely B. u. 12/a. tel.: 132-6262

ELADÓ 15 cm-es Cassegrain-optika tubusba szerelten. Varga György, tel.: 184-8289

ELADÓ egy 100/1000-es Newton-reflektor, parallaktikus tengelykeresztel, állvánnyal, 6x30-as keresővel, 10, 20 és 30 mm-es akromatikus okulárral, napszűrővel. Szintén eladó egy '50/540-es Zeiss-objektív. Gyenizse Péter, 7300 Komló, November 7. u. 26.

VENNÉK 4—6 mm közötti orthoszkopikus okulárt. Polgár Tibor, 1181 Budapest, Csontváry u. 49. tel.: 189-3435 (munkanapokon)

VENNÉK 4 vagy 5 mm-es okulárt. Bosány Imre, 2637 Csitár, Petőfi u. 30.

ADOK-VESZÉK rovatunkban díjtalanul közöljük előfizetőink csillagászati apróhirdetéseit. Nem előfizetők számára a hirdetés díja soronként 50 Ft. — Szerk.

CSILLAGÁSZATI ÉVKÖNYV

Megjelent a Meteor csillagászati évkönyv 1991! Évkönyvünk első száz oldala az amatőr-csillagászok számára hasznos táblázatokat, előrejelzéseket tartalmazza (naptár, Jupiterhold-jelenségek, CM-táblázat, kisbolygók, üstökösök, meteorrajok, mira-maximumok, csillagfedések, fogatkozások stb.). Az évkönyv második részének tartalmából:

A csillagászat legújabb eredményei
Káosz a csillagászatban
A naptevékenység — mai szemmel
Mit kell tudni az asztrológiáról?

Évkönyvünk a 1399 Budapest, Pf. 701/29. címen fizethető elő, rózsaszín postautalványon. Ára — a postaköltséget beszámítva — 120 Ft, tagoknak 80 Ft. Hétfői MCSE-ügyleteinken is megvásárolható, az Urániában.

A TÁVCSŐ REGÉNYE: Horváth Árpád gazdagon illusztrált, a csillagászati távcsövek fejlődésével foglalkozó könyve megrendelhető az MCSE-nél, 120 Ft-os áron. Megrendeléseket kizárólag rózsaszín postautalványon történő befizetéssel fogadjunk el, az Egyesület postacímén. A könyv térítési díja az ügyintézési és postaköltségeket is fedezi. MCSE 1399 Budapest, Pf. 701/29.

URÁNIA-OPTIKÁK

Alumíniumozott főtükrök: 100/1000 3125 Ft, 135/1000 4500 Ft, 150/1000 5625 Ft, 200/1500 8000 Ft. Newton-segédükrök (kistengely mérete): 25 mm 750 Ft, 35 mm 938 Ft, 40 mm 1250 Ft, 50 mm 1625 Ft. Okulárok: Ramsden (10, 15, 20, 40, 45 mm-es fókusz) 500 Ft, akromatikus (20, 30 mm) 1000 Ft, akromatikus (40 mm) 1250 Ft, akromatikus (10 mm) 1500 Ft. Keresőtávcső: 1250 Ft. Távcsőtükrök alumíniumozása (20—300 mm) is megrendelhető, ára a mérettől függően 125—625 Ft (a szállítási határidő a megrendelések számától és az alumíniumozó cég aktuális kapacitásától függően általában 2—6 hét).

Valamennyi termék ára 25%-os forgalmi adót tartalmaz. A megrendeléseket az Uránia Csillagvizsgáló címére kérjük küldeni (1253 Budapest, Pf. 36.). A raktárkészlettel függően a megrendeléseket az Uránia igyekszik két héten belül, postai utánvétellel teljesíteni.

Észlelők
figyelmébe!

Felenségnaptár

AZ ADATOK VILÁGIDŐBEN!

április

Március 21-én este a 25%-os megvilágítottságú Hold erősen megközelelti a Plejádókat. Fedés Izlandon és az Atlanti-óceán területén látható.

Április 4-én a Vénusz elfedi a $7^m,9$ -s SAO 93319-et. A legnagyobb megközelítés 18:40,5 UT-kor lesz. A centrális vonalban 267 s a fedés időtartama. Közelítő belépés 18:39 UT, kilépés 18:42 UT, 20^0 -os horizont feletti magasság mellett. A Vénusz ragyogó piciny korongja miatt a lehető legnagyobb nagyítást használjuk.





NGC 2129	NY Gem	05580+2318	$7^m,2$
IC 2157	NY Gem	06016+2400	8,5
NGC 2158	NY Gem	06043+2406	11,0
IC 444	DF Gem	06175+2319	(7,0 RF)
J 900	PL Gem	06405+1719	12,5
NGC 2371-2	PL Gem	07224+2395	13,0
NGC 2392	PL Gem	07262+2101	8,0

Március—áprilisi mély-ég ajánlat (1950)

1.	V Oph	$7^m,5$	VA 8
2.	U UMi	8,2	VA 3
5.	R Psc	8,2	VA11
6.	AE Her	(10,5p)	
7.	RY Oph	8,2	VA 4
9?	FF Cyg	(8,2)	VA10
14.	V Dra	9,9	VA 1
15.	R Ser	6,9	VA11
18?	Sz And	(9,8)	VA 9
21.	R Cas	7,0	VA 5
22.	Y Del	9,9	
24.	S Sco	10,5	
25.	Z Sgr	8,6	
25.	ST Sge	(11,5p)	VA13
28.	SS Cas	9,8	VA11
28.	V Cnc	7,9	VA10
30.	W Her	8,3	VA 6
30.	S Lac	8,2	

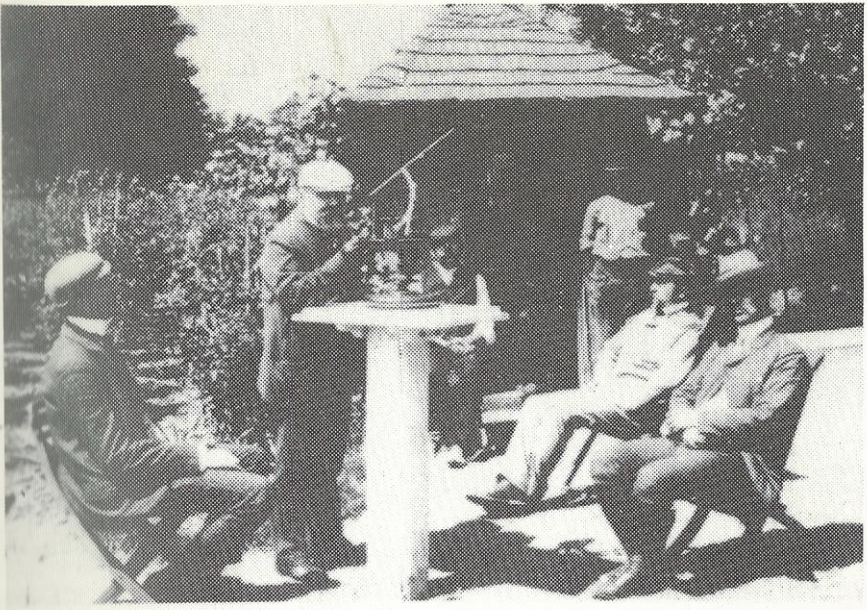
	ZC-szám	belépés	kilépés	név
04.	2366	$1^m,2$	02:33,9 135 ⁰	03:41,5 236 ⁰ Antares
18.	822	5,9	21:15,7 64	118 Tau
20.	1129	5,3	18:28,7 134	63 Gem
20.	-	7,1	18:40,3 101	SAO 79410

Csillagfedések Budapestre

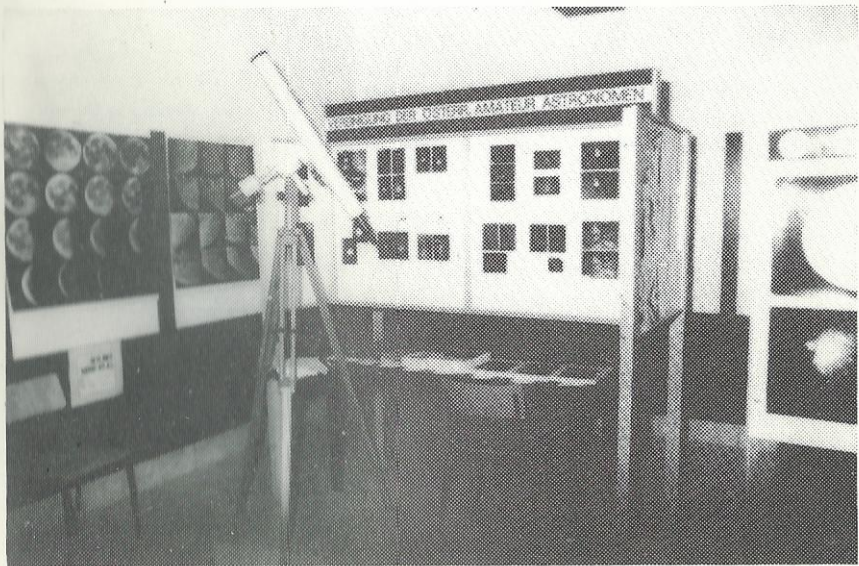
			
14 ^h 00 ^m	16 ^h 00 ^m	18 ^h 00 ^m	20 ^h 00 ^m

Mira-maximumok

A Hold és a Vénusz együttállása ápr. 17-én (Heelal Hemmelkalender)

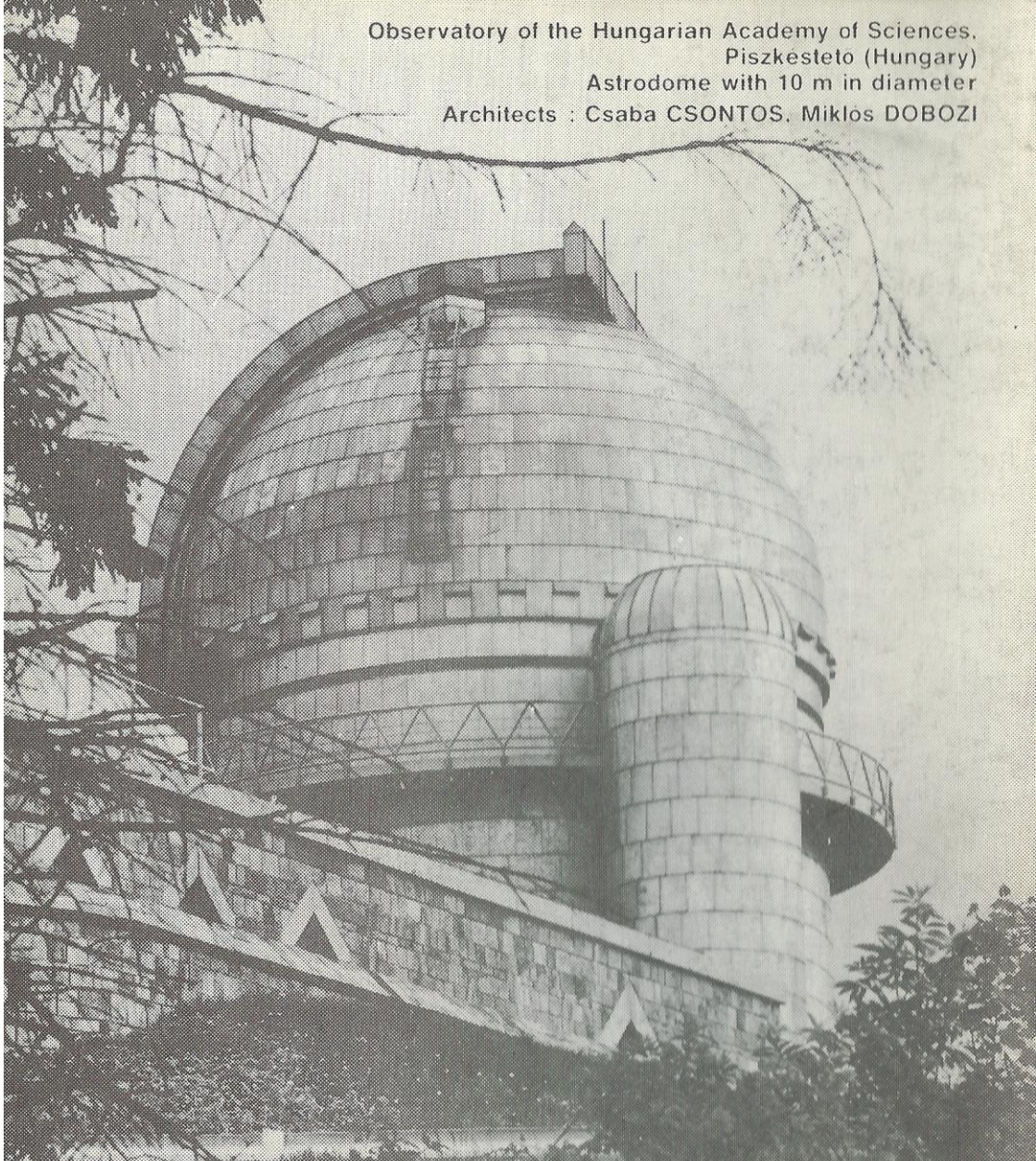


Konkoly Thege Miklós és meteorészlelő társai a meteoroszkóp mellett.
a felvétel 1905-ben készült, Konkoly Nagy-Tagyosi birtokán



Csillagászati kiállítás az ŐAA bécsi klubhelyiségében

Observatory of the Hungarian Academy of Sciences,
Piszkésteto (Hungary)
Astrodome with 10 m in diameter
Architects : Csaba CSONTOS, Miklós DOBOZI



KÖZTI (Architectural and Engineering Co.) offers consultancy services and project management for all kinds of public buildings, such as offices, cultural, sports and health establishments, etc.

Address: **KÖZTI (Középülettervező Vállalat)**
H-1053 Budapest, Kecskeméti u. 10-12.
Phone: 117-4411
Telex: 22-4344
Fax: (36-1) 118-3821
P.B.: Budapest Pf. 445

