

meteor

TIT URĀNIA CSILLAGVIZSGÁLÓ

1984 / 4

meteor

A TIT Csillagászati Baráti Köre megfigyelési tájékoztatója csillagászati szakkörök és észlelő amatőr csillagászok számára

KIADJA

A TIT Csillagászati és Űrkutatási Választmánya

SZERKESZTŐSÉG

TIT Uránia Csillagvizsgáló

Budapest, Sánc u. 3/b

H - 1016

Postacím: H - 1253 Budapest, Pf: 36.

Telefon: 869 - 171

869 - 233

Megjelenik havonta, előfizetési díja egy évre: 60.- Ft
Számonként nem vásárolható

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

dr. Both Előd, dr. Horváth András, ifj. dr. Kálmán Béla,
dr. Kelemen János, Nagy Sándor, Ponor Thewrewk Aurél /elnök/,
Sajó Péter, Schalk Gyula, Schlosser Tamás, dr. Szabados László
Zombori Ottó /titkár/

Felelős szerkesztő

dr. Both Előd

Szerkesztők

Mizser Attila és Szőke Balázs



NAP

Iskum József
Budapest, Árpád út 33. 1042.



BOLYGÓK

Mátis András
Budapest, Planetárium, Pf: 46. 1476.



ÜSTÖKÖSÖK

Ujvárosy Antal
Kecskemét, Tinódi u. 12. 6000.



METEOROK

Tepliczky István
Tata, Baji u. 42. 2890.



FOGYATKOZÁSOK
OKKULTÁCIÓK

Karászi István
Gyöngyös, Olimpia u. 1. 3200.



VÁLTOZÓCSILLAGOK

Mizser Attila
Budapest, Asztalos J. u. 2/b. 1016.

ÉSZLELÉSEK BEKÜLDÉSE

Minden hónap 6. napjáig beérkezőleg az adatgyűjtők címére

EGYÉB KIADVÁNYOK

"Albireo" - mély-ég, kettőscsillagok
Juhász Tibor, Kalocsa, Hunyadi u. 23 - 25. 6301.

"Algol" - fedési változók
Juhász Tibor, Kalocsa, Hunyadi u. 23 - 25. 6301.

"Draco" - Hold, kisbolygók
Dalos Endre, Bóly, Ady E. u. 30. 7754.

"Atmoszféra" - amatőrmeteorológia
Hevesi Zoltán, Kaposvár, Búzavirág u. 3/5. 7400.

TARTALOM

Hogyan fedeztem fel a Finsler-üstököst?	2
Bolygómegfigyelések	5
A távcsövek használhatósága a bolygóészlelésben	9
A Nap	12
Meteorok	15
Meteorészlelés és nagyenergiájú asztrofizika	18
A Halley-üstököshöz kapcsolódó meteorrajok	20
A Pleione Változócsillag-észlelő Hálózat rovata	22
Törpe nóva maximumok 1983	26
Az Orion-köd változóinak észlelései 1982/83	29
Észlelők figyelmébe	31
Angol nyelvű összefoglaló	33

A KÖZLEMÉNY LEZÁRTA: 1984. március 20.
1984. 4. szám (14. évf. 93.) KÖRLEVEL
HU ISSN 0133-249X Kézirat gyanánt

meteor

Monthly Circular for the Amateur Observers and
Groups in Astronomy. Published by the "Hungarian
Society for Dissemination of Sciences' /TIT's/
Circle of Friends of Astronomy"

Edited by the TIT Uránia Observatory

H-1016 Budapest, Sánc utca 3/b. HUNGARY

CONTENTS

How did I discover Comet Finsler?	2
Planets	5
Telescopes for planetary observations	9
The Sun	12
Meteors	15
Meteors and high energy astrophysics	18
Meteor streams connected to Comet Halley	20
The chapter of Pleione Variable Star Observing Network ...	22
Maxima of dwarf novae in 1983	26
Observations of the Orion Nebula Variables	29
For our observers	31
English abstracts	33

Hogyan fedeztem fel a Finsler-üstököszt?

Az 1937. év több okból vált emlékezetessé számomra. Akkor már évek óta elhatározott szándékom volt, hogy csillagász legyek, de csak azon a nyáron lepett meg nagyanyám egy igazi távcsővel. Az ő édesapja mérnök volt, és még megmaradt a múlt század közepéről a teodolitjának keményfa háromlábja. Erre a tartóra kaptam a nyilván hasonló korból származó, több tagból álló, összetolható tengerészeti távcsövet /kb. 50x600-as, 24-szeres teresztrikus okulárral/. A nyári szüneteket mindig nagyanyámnál töltöttem a Balatonhoz közeli kis Paloznak falucska feletti hegyoldalon lévő nyaralóban. Mondanom sem kell, hogy a - csillagászati - látási viszonyok ideálisak voltak: akkoriban még a faluban sem volt villanyvilágítás, és a már némi éjszakai szórt fényt adó Siófok legalább 12 km-re volt onnan DK-re.

Az iskolai szünet után, június második felében estéről estére fedeztem fel magamnak az égi látnivalókat - már amikor a Hold megengedte. A hó utolsó napjaiban, utolsó negyed körüli időben a cirkumpolárisok között barangolgattam. Élveztem, hogy kitűnő optikájú altazimutomat csak hosszabb időközönként kell állítanom az objektumok után. Akkor fedeztem fel a mélyég foltocskákat. Elég késő volt már, a Hold még nem kelt fel. A bársonyfekete háttér előtt méltóságteljes lassúsággal úsztak át a kerek látómezőben a fényesebb-halványabb, színes csillagok és az alig észrevehető, puha-kerek mélyég ködök. Arra gondoltam, amit az abban az évben elhunyt Tass Antal - a Sváb-hegyi /ma: Szabadság-hegyi/ Csillagvizsgáló első igazgatója - mondott nekem, mintegy válaszul az engem a csillagász-pályáról lebeszélni akaró nagybátyám aggályoskodásaira: "Az érdeklődést nem szabad elfojtani!" Hát próbálja valaki elfojtani ezt az érdeklődésemet!

Emlékezetem szerint a Per és a Cas táján járhattam, és ott láttam meg a két iker-ködöt. Szinte mindenben azonosak voltak: alakban, fényességben, nagyságban. Talán 8-9 magnitúdósak lehettek. Jól megjegyeztem magamnak a helyet - és másnap

folytattam a szinte gyerekes-laikus kíváncsiszkodást az égen.

Meglepetésemre a két köd mintha távolabb került volna egymástól. Minthogy előző alkalommal annyi és oly sokféle objektumot észleltem, úgy gondoltam, hogy rosszul emlékezem az ikerködök távolságára.

A harmadik este úgy megnőtt a kettő közötti távolság, hogy már tudtam: a távolodó - és kicsit fényesebbé váló - köd bizonyára üstökös.

Abban az időben még nem volt szó nálunk szervezett amatőrmozgalomról. A Távcső világa csak évek múlva született meg. Olvastam ugyan sokat külföldi amatőrökről, például abban az évben is "Peltier ohioi garázsalkalmazott"-ról, aki már az ötödik üstököst fedezte fel, de olyan magán-csillagvizsgálóban, amelynek műszerei nem egy akkori európai állam legnagyobb távcsöveit is megszégyenítették. Ki mondta volna meg egy magamfajta érdeklődő diáknak, mi a teendő ilyenkor? Különben is - gondoltam -, ha az én kis 2"-esemmel meglátok egy üstököst, akkor azt már régen felfedezték az enyémnél jóval nagyobb, fényerősebb távcsövek használói ... Egy dolgom lehet csak: figyelni az ujságokat, mikor irnak az üstökös felfedezéséről - ha irnak egyáltalán róla.

Valóban irtak: "... hat fénygyenge üstökös után most fel-tűnik a hetedik.. Ez már olyan fényes, hogy szabadszemmel is lehet látni. Július 4-ére virradó éjjelen fedezte fel Zürichben Finsler csillagász a most látogatóba érkező üstököst, amely egyszerre az általános érdeklődés középpontjába került.." - olvastam egy augusztus 8-án megjelent ujságban. Egy másik ugyanakkor már "Üstökös-láz Budapesten" cím alatt lovagolta meg ezt az uborkaszезoni szenzációt. Balázs Júlia augusztus 10-i cikkéből pedig azt is megtudhattam, hogy "a Finsler-üstökös... már július 4-én, felfedezésekor, hetedrendű fényerősségű volt" /kiemelés B.J.-tól/, és hogy "ma, augusztus 10-én van a legközelebb a Földhöz. A távolsága most 80 millió kilométer, de a Naphoz még ezután is egyre közeledik: 16-án lesz a legközelebb hozzá, tehát a csóvája valószínűleg még

növekedni fog."

Ez volt az első komolyabb üstökös az életemben, amely egész augusztus folyamán látható maradt. Megértettem azt is, miért fedezhettem fel az én szerény, régi sárgaréz tengerészetiimmel: Európa más vidékein végig felhős volt az égbolt. Érthető, hogy amint kiderült, azonnal megláthatta valaki más a szokatlanul fényes objektumot.

Jó érzés tudnom, hogy hasonló helyzetbe kerülve ma már akármelyik hazai amatőr tudja, mit tegyen ahhoz, hogy neve és üstököse bekerüljön a csillagászat évkönyveibe. De ha nem is adódik ilyen lehetősége, akkor sem szabad elfojtania az érdeklődését ...

PONORI THEWREWK AURÉL

AMERICAN ASSOCIATION OF VARIABLE STAR OBSERVERS

AAVSO CIRCULAR

EDITOR JOHN E. BORTLE

Az AAVSO Circular 1970-ben indult John Bortle szerkesztésében. Kizárólag eruptív változócsillagok megfigyeléseivel foglalkozik. Évek során alakult ki a mai közlési rendszer: törpe nóvák /nóvák/ szabálytalan és különleges változók /R CrB, Z And, FU Ori stb/. Ezek mellett híreket ad nóvákról, térképeket közül "Az igazgató kérése" c. rovatban pedig rendszeresen közli azokat a hosszúperiódusú változókat, melyekről több észlelés szükséges. Ugyanitt jelennek meg egyes törpe nóvák fokozott észlelésére buzdító felhívások is /földi obszervatóriumokkal, vagy üreszközökkel való észlelési együttműködések/.

A havonta megjelenő négy oldalas körlevél adatgyűjtő-szerkesztőjének címe: John E. Bortle, Gold Road, Stormville, N.Y. 12582, USA. Az észleléseket expressz légipostával adjuk fel! A PVH-n keresztül is mód van észlelések küldésére. Minden hó 2-áig érkező eruptív észleléseket - kérésre - központilag továbbítunk az AAVSO Circular számára.

Az AAVSO Circular küldését John Bortle-től kérhetjük - néhány havi folyamatos adatküldés után.

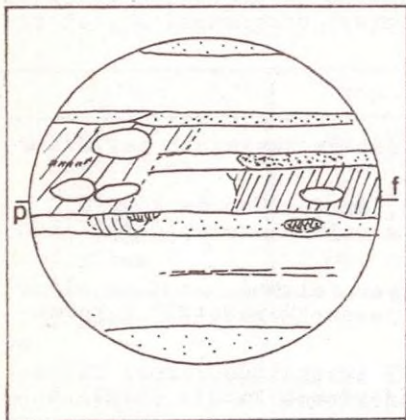
Ne küldjünk be gamma Cas típusú változókról adatokat /pl. X Per, BU Tau/ -, ezek nincsenek az AAVSO Circular programjában!

MIZSER ATTILA

JUPITER

Jupitermegfigyelések 50 mm átmérőjű lencsés távcsővel

Az utóbbi években nagyon sok kisátmérőjű 50-60 mm-es Zeiss akromát került a magyarországi amatőrök kezébe. Az ezekből készített kistávcsövek nagyon sok örömet okoztak tulajdonosaiknak. Azonban, mint ahogyan a következő levélrészletből kitűnik, a bolygészlelésekhez túl kicsinek tartják. "... A meglévő 50/540-es refraktorom nagyon jó műszer, de nagyon kis átmérőjű - így ezzel nem túl sokat lehet hozzászólni a bolygészleléshez. Most főleg kettőscsillagokat nézegetek..." - írja Kocsis Antal Balatonkeneséről. "Astronomie und Raumfahrt" 83/6. számában nagyon szép korongrajzok, sőt elnyújtott korongrajzok láthatók, amelyeket az alig valamivel nagyobb 63/840 Telemontorral készített 1982 májusában, Daniella Hoffmann drezdai amatőr. De az alább szereplő két Jupiter rajz és leírás sem igazolja készítőjük, Kocsis Antal fentebb idézett sorait.



1983. június 23-i észlelés.

1983. június 23. 20^h30^m UT
 S=6 T=4 CM I=130,35 CM II:
 75^o,17 50/540 refraktor 13,5x-
 ös nagyítás.

Kocsis Antal, Balatonkenese

Megj: A holdfény ellenére viszonylag jó az átlátszóság. A rajzon szereplő sávok nem olyan feltűnően kontrasztosak a valóságban, de másként nem tudtam ábrázolni. A SEB és a NEB feltűnően átlátszik, könnyű. További részleteket nehéz észrevenni.

SEB: halványabb kicsit a NEB-nél, az "f" /követő/ része vastagabbnak látszik. 5 intenzitású, színe kóla-barnánál világosabb.

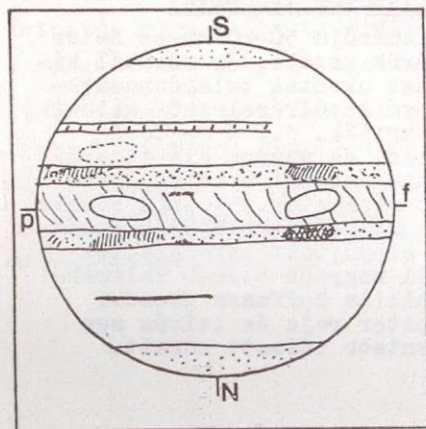
NEB: vastag, széles, feltűnő sáv, sötétebb a SEB-nél. A rajzon látható helyeken sötétebb és vastagabb. Színe grafitiszürke. Intenzitása 4.

STB: ez a leghalványabb, de biztosan látszik, az "f" része szélesebb és picit sötétebb, Intenzitása 5.

EZ : három világosabb rész látható ezen a területen.

NPR: kicsit sötétebb és nagyobb, mint az SPR. Szürkés színű.

SPR: nem olyan sötét, mint az NPR, kisebb is. Árnyalatnyival sötétebb a tőle északra lévő résznél, de biztosan látható!



1983. június 24. 21^h50^m UT
S=6 T=3 CM I=333,46 CM II:
273,82 50/540 refraktor, 135x-
ős nagyítás.

Kocsis Antal, Balatonkenese.

Megj: Az észlelés holdtöltekor történt, de viszonylag jó az átlátszóság. Nehéz rajzolni élethűen, a valóságban nem ennyire kontrasztosak a sávok.

Könnnyű, feltűnő a SEB, NEB, NPR.



1983. június 24-i észlelés

SEB: Most sötétebbnek látszik a NEB-nél és vastagabb is. Színe barnás-szürke. Intenzitása 4.

NEB: Vékonyabb a SEB-nél, halványabb, de feltűnő és könnyű. Intenzitása 4-5; grafit-szürke. A rajzon szereplő részeket picit sötétebb /3 intenzitású/.

STB: Nehezebben látszik, most nem olyan feltűnő, mint az előző észleléskor. Nem is látszik teljesen "keresztül" a koronon. Intenzitása 5.

EZ : Ezen a területen 2 világosabb /7 intenzitású/ rész látható a rajz szerint. A "p" /előző/ részén kicsit szürkébb ez a terület.

NPR: Kicsit sötétebb és nagyobb az SPR-nél. Barnás-szürke.

SPR: Nehezebb, kisebb az NPR-nél és picit világosabb is.

Kocsis Antalon kívül még Kósa-Kiss Attila és Biró Levente észlelt kis átmérőjű műszerrel /63/840 Telementor/. Leírást ugyan nem készítettek, de precíz intenzitásbecsléseiket nagyon jól fel lehetett használni az értékelésnél. Ha nem is készülhetnek ezekkel a műszerekkel olyan részletes, finom szerkezeti jelenségekről rajzok, mint amilyenről a 83/1-es számban írtunk, folyamatos észlelésekkel a bolygók globális képét figyelemmel tudjuk kísélni.

Igy nagyon jól kiegészíthetik a kisműszeres észlelések, a részletesebb nagyműszeres megfigyeléseket. Mivel sok ilyen méretű távcső került a csillagászati szakkörök birtokába, hasznos lenne ha a szakkörvezetők megtanítanák a szakköri tagokat "látni" az ilyen műszerekkel. Már közhely az, hogy mást nem is néznek, csak a Jupiter négy holdját /Galilei-élmény/, a Szaturnusz gyűrűjét /ez csak majdnem Galilei-élmény/, no meg a Holdat, ha már ott van. Sokszor tapasztaltam, hogy a magukat "régii amatőrnek" tartó CSBK társak egy jó 150 mm-es gyári műszerben milyen nehezen látták meg a Jupiter két legfeltűnőbb sávját, azt hajtogatva, hogy azokat csak fényképezve /!/ és nagy távcsövekkel látni.

Fél órás nézelődés rövidesen feltárja a finomabb részleteket, természetesen az átmérőtől és a légkör állapotától függő felbontásban. A látómezőben "látni" egy tanulási folyamat végeredményét, de bizonyos idejű gyakorlással, ha nem is túl sokat, de nem is keveset, hozzá lehet szólni a bolygóészleléshez. Még az ilyen kis távcsövel is, mint egy 50/540-es!

MÁTIS ANDRÁS

A külső bolygók láthatósága

Itt a tavasz. Nemcsak meleget hozott, hanem bolygókat is az égre. Az összes külső bolygó oppozíciójának éjszakáit sorolom itt fel, a legnagyobb fényességeikkel együtt:

	opp.ideje	m	RA	D
Plútó	04. 19/20.	+13,7	14 ^h 17 ^m	+ 4°47'
Szaturnusz	05. 2/3.	+ 0,1	14 46	-13 17
Mars	05. 10/11.	- 1,9	15 14	-18 07
Uránusz	06. 1/2.	+ 5,5	16 40	-22 08
Neptunusz	06. 20/21.	+ 7,9	18 00	-22 13
Jupiter	06. 28/29.	- 2,7	18 36	-23 07

Érdekes, hogy a hat szembenállás, 10 héten belül játszódik le.

Hogy miért soroltam be a Plútót? Nem valószínű, hogy lesz Plútó-rovat, de a fényessége belül van egy jó 25 cm átmérőjű távcső teljesítőképességén. A Virgo északkeleti részében /RA 14^h20^m-15^m és D +5° - +3° közötti területen/ végzi hurokmozgását. Sötét ég, jó műszer, keresőtérkép /Sky and T.'84 január/, észlelésenként egy látómezőrajz és egy jó adag türelem kell hozzá. /Sokkal inkább ajánlom a Plútó fotografikus észlelését. Néhány nap különbséggel készített felvételpáron a bolygó elmozdulása jól észrevehető. - a szerk./.

Természetesen a Szaturnusz könnyebb objektum. Az oppozíció idején a bolygókorong látszó átmérője 18'', a gyűrű nyitottsága ~20°. Kisebb műszerekkel érdemes a bolygó árnyékát a gyűrűn (Sh G/R) megfigyelni. Törvényszerű lenne, hogy domború

vonul, de süröbben előfordul, hogy egyenes, homorú, sőt tört vonalú. Több észlelőnél előfordult olyan hiba, hogy a gyűrű árnyékát a bolygón (Sh R/G) összetévesztette az északi egyenlítői sávval, emiatt az Sh R/G igen érdekes helyekre került a rajzon. Jó lesz tehát megjegyezni, hogy most a bolygó északi felére, a gyűrű északi lapjára nézünk rá! Az észlelőlapon mindeképpen jelöljük az északi ill. déli irányt, valamint az előző /"p"/ és követő /"f"/ oldalt! Vigyázzunk arra, hogy az észlelőlapon lévő - a gyűrű nagytengelyének és külső peremének metszéspontját jelző - ivelt jel, nem a gyűrű ivét jelenti. Válaszboríték ellenében küldök Szaturnusz gyűrűsablont.

A Mars mostani láthatósága előrevetíti az elkövetkezendő 1986-os és 1988-as kedvező oppozíciók képét, bár most csak 17,5 lesz a látszó átmérője /a legnagyobb földközelség május 19-én van/. /A legnagyobb földközelség és az oppozíció időpontja a Mars pályájának lapultsága miatt tér el egymástól néhány nappal. - szerk./. A Spica és az Antares között félúton járja végig az "S" alakú szembenállási "hurkot". A Mars észlelésénél használjunk szinszűrőket, és 42 mm átmérőjű körbe rajzoljuk. Ne tanulmányozzuk a Mars térképét, mert rendkívüli módon befolyásol a rajz elkészítésénél!

Az Uránuszt tiszta idő esetén szabadszemmel is észrevehetjük az ω Oph 4,6 magnitúdós csillag közelében, az Antarestől 3,5-kal északkeletre. De inkább binokulárral nézzük és a Csillagászati Évkönyv 80. oldalán található térkép segítségével becsljük a fényességét! Nagyobb műszerekkel korongnak látszik /majdnem 4" az átmérője/, színét kékestől sárgásig változóknak írják le a használt távcső típusától és átmérőjétől függően.

Viszonylag könnyen megtalálható a Neptunusz, ugyanis a Trifid ködtől /M20/ 0,5-kal É-ra járja útját. Fényessége ~7,7-7,9, tehát egy binokulárral is észrevehető. Egyelőre az Uránusz és a Neptunusz a hajnali égbolton látható, hiszen e hónap végén is csak a késő éjszakai órákban kelnek.

A Jupiter most éjfél után kel, tehát a hajnali órákban figyelhető meg. A Nagy Vörös Folt /GRS/ centrálmeridián-átmenetét figyeljük, percire pontosan írjuk fel a folt kezdetének /"p"/ közepének /"c"/ és a végének /"f"/ CM átmenetét. Természetesen más feltűnő ovál, folt vagy sávdarab átmenetét is jegyezzük fel. Nagyobb műszerrel /15-30 cm átmérőjű/ észlelők minél többször készítsenek rajzot a GRS környékéről. Tavaly is igen érdekes dolgokat lehetett ott látni /Meteor 84/1. 12. old./.

Bolygóészlelési tájékoztatót és észlelőlapokat 4x4 ft-os bélyeg ellenében lehet tőlem kérni. Az észleléseket /nagy alakú borítékban, az észlelőlapok összehajtása nélkül/, minden hónap 6-áig kérem.

MÁTIS ANDRÁS



A távcsövek használhatósága a bolygóészlelésben

Nemrég került az érdeklődő amatőrök kezébe "A bolygók megfigyelése" c. kiadvány. Bolygóészlelés és távcsőproblémák c. fejezete néhány pontatlanul fogalmazott, s ezért félreérthető állítást tartalmaz. (A cikket Szentmártoni Béla írta a hatvanas és hetvenes évek tapasztalatai alapján.)

Szükségesnek tartjuk leírni ezzel kapcsolatos észrevételeinket, hogy az észlelők reális képet kapjanak a különböző fényerejű távcsövek használhatóságáról.

Az említett fejezet szerint egyértelmű összefüggés van a távcső nyílászviszonya és képkontrasztja közt: "...a képkontraszt főleg a távcső nyílászviszonyának megválasztásától függ."

A fényerős távcsövek ($f/4$ - $f/5$) használhatósága ellen azt hozza fel, hogy a bolygók felületén lévő fényes alakzatok túlragyogása zavarja a gyenge, sötétebb alakzatok észrevételét. A kis fényerejű ($f/12$ - $f/20$) távcsövek szerinte azért nem alkalmasak érdemi munkára, mert: "... a kis fényerő miatt azok a halvány vonalak és sávok gyengülnek el a bolygó képén, melyek észlelése a legfontosabb lenne."

Már itt leszögezhetjük, hogy a szöveg szerinti képkontraszt - nyílászviszony összefüggés nem létezik. A távcsőben látott kép világosságára és kontrasztosságára a nyílászviszony (fényerő) nincs közvetlen hatással. Két egyforma aperturájú, de különböző fókuszú távcsővel, azonos nagyítással észlelve ugyanazt az objektumot, a két kép egyforma fényes kell hogy legyen.

Azonos objektívátmérőjű, de különböző fényerejű távcsövekbe azonos fény mennyiség lép be az égitestekről. Azonos nagyítással ezt az égitestet a tisztánlátás távolságában mindkét távcsőben ugyanakkorának látjuk. A fény egyforma területen oszlik el, következésképp a két távcsőben látott képek azonos fényességűek lesznek. A két kép kontrasztja is azonos lesz, ha a két optikai rendszer szerkezete és az optikai elemek minősége is hasonló.

Fényképezésnél a távcső fényereje döntő jelentőségű az expozíciós idő szempontjából. Amikor okulárral nézzük a fókusz-

sikbeli képet, akkor figyelembe kell venni az okulárok területnagyság-arányait is. Vizuális megfigyelésnél ez a döntő szempont.

A kép kontrasztjának sem a rövid, sem a hosszú fókusztávolság nem rontja le. A kontrasztot csökkentik viszont a fő-, a segédtükör és az okulárok optikai hibái, a rossz jusztirozottság, valamint a túlságosan nagy központi kitakarás.

Bolygóészlelésre előnyösek a kis fényerejű ($f/10$ - $f/20$) lencsék és tükrök. A hosszú fókuszu lencsét könnyebb a szini hibára korrigálni, s az ilyen tükröt egyszerűbb a kívánt pontossággal megcsiszolni.

További előny, hogy a bolygóészleléshez szükséges nagy nagyításokat fókusznöjtás nélkül érhetjük el velük, s a kis fényerejű tükröknél a központi kitakarás sem haladja meg a 25%-ot. A nagy fényerejű tükrös távcsövek is alkalmasak bolygóészlelésre, de itt már rendszerint valamiféle fókusznöjtás szükséges.

A fényerős távcső tükrét azonban sokkal nehezebb úgy kipolirozni, hogy felülete a türési határon belül legyen, és ezáltal alkalmas legyen a fókusznöjtásra - számottevő képromlás nélkül.

Fókusznöjtásra kiválóan használhatók a telekonverterek (pl. Soligor) vagy az okulárprojekció. Ez utóbbi célra beváltak a jól korrigált orthoszkopikus okulárok, de még jobb eredményeket érhetünk el kis nagyítású mikroszkópobjektívokkal, (pl. 10X 0,3 NA.) mert ezeket ilyen célra tervezik.

A fényerős tükröknél valóban van némi kontrasztcsökkenés a hosszú fókuszu távcsövekhez képest. Ennek oka a valamivel nagyobb központi kitakarás (kb. 30 - 33%), és a nyújtó lencserendszerekben fellépő csekély fényszóródás. Az ezekből adódó kontrasztcsökkenés azonban nem jelentős és semmiképpen sem teszi bolygóészlelésre alkalmatlanná a távcsövet.

Hangsúlyozzuk, hogy az itt leírtak csakis kitünő minőségű tükrökre érvényesek, ugyanis a türési határokból kilógó minőségű tükrök nem alkalmasak a komoly bolygóészlelésre, legyen azoknak hosszú, vagy rövid a fókusza.

A megfelelő minőségű, bolygóészlelésre is alkalmas tükröket gondos munkával és kalló türelemmel házilag is el lehet készíteni. Álljon itt erre két példa:

- Varga János 158/900-as távcsöve, mellyel kitűnő bolygó- és Holdfelvételeket készít;
- Vaskúti György 200/1200-as (f/5,6-os) reflektora, amivel szoros kettőscsillagokat is fel tud bontani, de kiválóan alkalmas bolygóészlelésre is.

Végezetül el lehet mondani, hogy a hosszú fókuszú, kis fényerejű tükrök némileg kontrasztosabb képet adnak, mint a nagyobb központi kitakarással dolgozó fényerősebb tükrök, de ez nem olyan összefüggésekből adódik, mint ahogy az a fent említett tájékoztatóban szerepel.

Megjegyezzük még, hogy a hazai gyakorlatban szintén fellelhető 60 - 80 mm-es akromátok a szférikus és kromatikus hibák miatt csak maximálisan $D/2 - D/3$ azaz 30x - 40x nagyításokra alkalmasak. E lencsék fényereje általában $f/4 - f/5$. Nyilván az ilyen optikával szerelt távcsövek is csak korlátozottan használhatók. Vannak azonban olyan bolygóészlelési területek (pl. a külső bolygók fényességbecslése, vagy a Jupiter-holdak jelenségeinek megfigyelése), ahol még ezek a távcsövek is megfelelőek.

Akiket részletesebben érdekel ez a téma, azoknak az alábbi cikkeket ajánljuk:

- Geresdi Sándor: Amatőrtávcsövek felbontóképessége Meteor, 1979/3.
- Resolution criteria for diffraction limited telescopes Sky and Telescope, 1983/2.
- How to choose a telescope? Sky and Telescope, 1983/12.

PAPP SÁNDOR és BERENTE BÉLA
(Kecskemét)



FEBRUÁR

Észlelő neve /észlelés helye/	vizu.	fotó	távcső	mód.
Bucsi Gábor /Békés/	1		5,0L	v,tá,r
Busa Sándor /Harkakötöny/	2		7,0L	v,r
Fazakas József /Budapest/	12		15,0T	pr,r
Fábián Zsolt /Budapest/	5		8,0L	v,r,tá
Iskum József /Budapest/	6	4	6,3L	pr,tá,f
Kocsis Antal /Balatonkenese/	6		5,0L	v,r
Lakatos István /Maglód/	2		12,5T	v
Percsich Gábor /Gödöllő/	1		3,0L	v,r,tá
Dr.Prehoffer Elemér /Budapest/	9	3	8,0L	v,r,f
Ravasz Bálint /Gyopáros-fürdő/	6		5,0L	pr,v,r
Ságodi Ibolya /Szeged/	1		10,0T	v,tá

11 észlelő 51 vizuális és 7 fotografikus megfigyelést készített.

Észlelt napok száma:	17
Észlelt foltcsoportok száma:	76
MDF:	4,47
Fáklya-mdf:	3,50

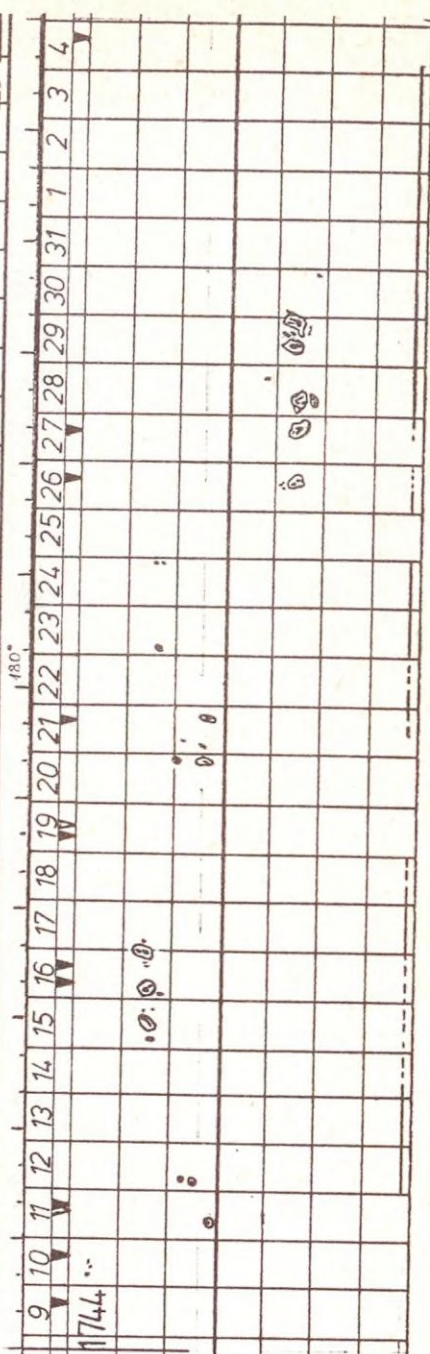
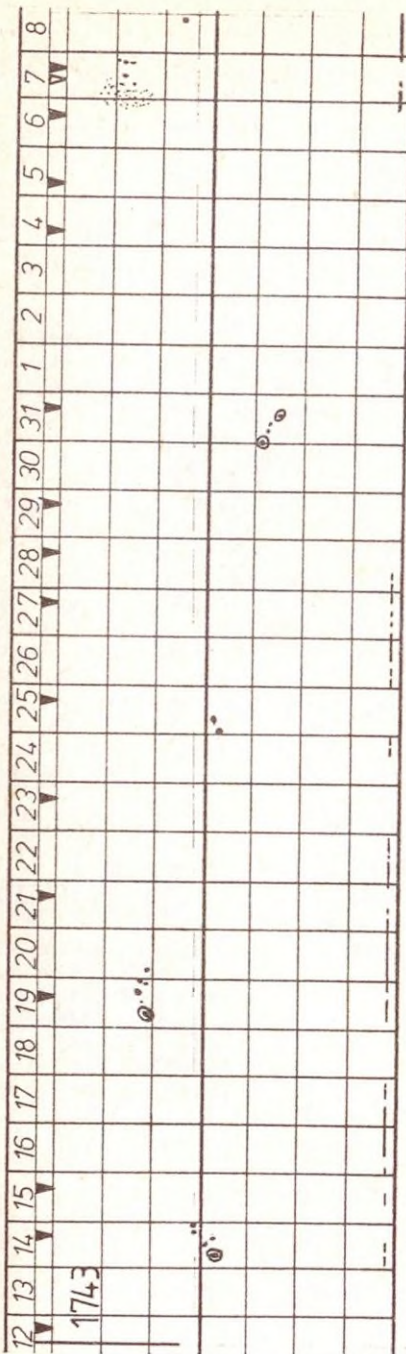
E hónapban a kevés észlelési nap ellenére igen sok jó minőségű észlelés gyűlt össze. Az aktivitás az előző két hónapoz képest növekedett. 15-éig 5AA látható, csak 3 napon van \pm 1AA eltérés. 17-én 2AA látható /egy nyugszik, egy kel/. Ebben az időszakban minden napról volt 3-6 észlelés. 19-23-ig nincs észlelés, pedig nagy szükség lett volna az ekkor átvonuló nagy AA követésére. A hátralévő időben is csak három napon történt észlelés. Hó végére újra 5AA látható.

A decemberi egyensúly után februárban ismét a déli félgömb aktivitása nagyobb /75%. Érdekes a három hónap szinoptikus térképét összehasonlítani, mely szerint a rotáció elején az egyenlítőhöz közeli /0-10°/ szélesség rotációs ideje hosszabb, míg a rotáció végén a nagyobb szélességen /10°-20°/ rövidebb a rotációs idő. Ez a fordítottja a differenciális rotációból ismertnek.

A hónap elején még látszik két szabadszemes folt a nyugati perem közelében. Közülük a második hatalmas csoport +10°-on azonos hosszúságon tér vissza, de az előtte haladó óriás csoport egy nappal a várt előtt tér vissza 17-én, +15°-on.

1-én kel -9°-on egy monopolár folt. 4-én szoros, kisméretű, D típusú, több kisebb U-val. 5-én három szoros foltocska, 6-án változatlan. 8-án újra csak két folt, széthúzódva és direkt

A Nap CM eseménytérképe 1983. XII. 12- 1984. II. 4-ig



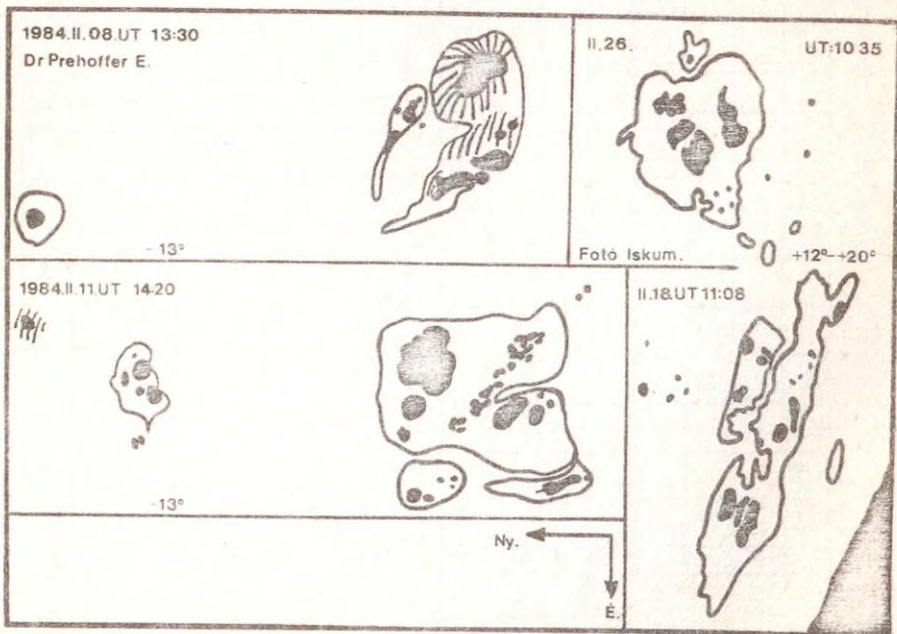
irányban 30° -kal elfordulva. 11-ére a követőből egy ivelt folt-fűzér lesz. 12-én nyugszik. Nem tér vissza.

3-án kel $+10^{\circ}$ -on és -9° -on két AA. Az előző I típusú, ekkor alakul ki a PU. 6-án C típusra változik, kettős vezetővel. 10-étől ismét monopolár. 12-én egy pórus, 13-án nyugszik. A második csoport D típusú, vezetője nagyobb, két U-val. 10-én a vezető folt U-ja háromfelé válik. A PU mögött pórusmező, a követő kis folt kb. 10 fokkal lemaradva. Így nyugszik 14-15-én. Ezt követte -8 fokon 5-ei kaléssal egy stabil, kis monopolár folt, mely 16-án nyugszik A típusúként.

6-án kel -13° -on egy D típusú folt, a vezető szabályos, kicsi. A követő szabálytalan, szakadozott 8-án. 11-én a vezető szabálytalan PU folt apró U-kkal és egy hosszú U-szállal /Kocsics/. A követő 68 ezer km átmérőjű, közepén É-D irányú U-sor. Töle K-Ny-ra egy-egy összetett U, a K-i U közben zöldessárga felhővel /Iskum/, mely dr. Prehoffer Elemér fotóján jól látszik. A folt 12-én halad át a CM-en. Komolyabb változás 14-én észlelhető a követőn, a PU-ból ENy-i irányban U-sorok nőnek. 16-án a középső U-sor eltűnik, az AA bomlani látszik. 17-én csak a követő van meg, kevés U-val, 18-án nyugszik.

17-én kel a "hónap foltja", $+14^{\circ}$ szélességen. Ekkor még 8° átmérőjű a PU, északi részében "W" alakú U-val, szakadozott szerkezettel, H típusú. 18-án nem változik, átmérője 70 ezer km. A következő észlelés 24-én volt, átmérője kb. 35 ezer km. Ny-i felében három U-szelet, K-i felében egy hosszúkás. Ezt a szerkezetet tartja 29-i nyugvásáig. Ez is a harmadik láthatósága volt. CM átmenete február 23-án.

ISKUM JÓZSEF



METEOROK

AZ MMTÉH ROVATA

Adatgyűjtő: Horváth Ferenc -- 8200 Veszprém. Somogyi u. 14.

METEORMEGFIGYELÉSEK '83. dec. — '84. jan.

észlelők	vizu	foto	tel	mm
Bíró Levente /Salonta,R/	3.5/8	-	-	101.8/9373
Bucsi Gábor /Békés/	4.0/0	4.0/0	-/1	124.6/1579
Csabai László /Békéscsaba/	1.2/4	4.9/?	-	-
Farkas Ernő /Budapest/	13.8/34	8.0/0	-	-
Fidrich Róbert /Bakonycsernye/	4.4/17	-	-/2	-
Forgács Zoltán /Vecsés/	9.1/19	-	-	-
Földesi Ferenc /Veszprém/	-	0.5/0	-	-
Gyarmati Zoltán /Mezőberény/	-	-	-	5.7/12
Hardi Ferenc /Tapolca/	-	59.4/2	-	30.3/1698
Hevesi Zoltán /Kaposvár/	-	16.7/?	-	-
Iskum József /Budapest/	1.3/3	1.3/0	-	-
Keszthelyi Sándor /Vasas/	-/2	-	-/2	-
Kispál Sándor /Budapest/	5.0/6	-	-	?/27
Kósa-Kiss Attila /Salonta,R/	4.1/17	-	-	-
Lőrincz Miklós /Pécs/	-	-	-	1.6/42
Mizser Attila /Budapest/	-	25.8/0	-	-
Mojdisz István /Békéscsaba/	2.7/13	-	-	-
Sajtz András /Satu-Nou,R/	4.4/10	-	-	-
Ságodi Ibolya /Szeged/	2.0/3	-	-	-
Süle Gábor /Budapest/	3.0/7	-	-	-
Szász Csaba /Brassov,R/	1.5/9	-	-	-
Szolnoki Tibor /Budapest/	4.0/5	2.0/0	-	-
Tóth György /Budapest/	4.5/3	-	-	-

Szórvány /1 óra vagy rövidebb időtartamu/ vizuális észlelést végeztek továbbá:

Ábrahám Attila /Békéscsaba/	Kész László /Bóly/
Ábrahám Tibor /Békéscsaba/	Petró József /Tapolca/
Born Gergely /Békéscsaba/	Priskin István /Békéscsaba/
Bérczi Szaniszló /Budapest/	Szabó Bálint /Debrecen/
Fogarasi Attila /Bakonycsernye/	Szabó Sándor /Bóly/
Fogarasi Tamás /Bakonycsernye/	Szigeti Gábor /Békéscsaba/
ifj. Hódi Attila /Szeged/	Unyatinzski Zoltán /Békéscsaba/
Hódi Attila /Szeged/	Vágó Balázs /Bakonycsernye/

A két hónapban 39 fő végzett meteormegfigyelést.

December időjárása jórészt lehetővé tette az észleléseket, amint ezt a beérkezett adatok is bizonyítják. Vizuális észlelések 16 éjszakán történtek, inkább rövidebb, mint hosszabb ideig. A fotografikus megfigyelések 8 éjszakát érintettek, mikrometeorit gyűjtés 10 alkalommal történt.

Januárban korántsem volt ilyen kedvező az idő, a borultság volt a jellemző. Így érthető, hogy mindössze 7 napon történt

vizuális, ill. 6-on fotografikus megfigyelés. A mikrometeorit-észlelők ugyanakkor kedvükre tevékenykedhettek, és a hónap 17 napján ezt meg is tették.

Vizuális észlelést 33-an végeztek, 78.1 óra alatt 180 meteorot figyeltek meg. Csoportos észlelés mindössze egy alkalommal történt és az is mindössze fél óráig volt csoportos.

Az év első nagy, zavaró holdfény hiányában látványosnak ígérkező meteoráramlatának, a Quadrantidáknak megfigyelését az ország több pontján is tervezték. December végén, január elején több derült éjszaka jogosította fel reményre megfigyelőinket. Az egyébként igen éles jelentkezésű rajnak a számítások szerint január 3/4-én éjfélkor következett be a maximuma. Veszprémben, Süllyáson és Kajdacson jól felkészült észlelőcsoportok várták a meteorzáport. A maximum éjjelen a nagyon gyenge, párás égen egyik helyen sem lehetett 22 h-nál tovább észlelni. A kevés használható adat mellett viszont megjegyezték a szemtanúk, hogy "a borulásig is eléggé intenzív volt a meteorhullás", bár az esti órákban a rádiáns még a horizont közelében található.

Január elejének másik érdekessége a tűzgömbök az év más időszakaihoz viszonyított nagy mennyisége. A táblázatban szereplőkön kívül tudomásunk van más, laikusok által megfigyelt jelenségekről is. Sőt, korábbi évekre visszatekintve feltűnő, hogy ilyenkor, január elején ez a nagy tűzgömb-gyakoriság nem rendkívüli. /Lásd pl.: Meteor '83/6. szám, 17. old./ Érdemes lenne egyszer egy összefoglaló feldolgozást készíteni a témában!

Tűzgömbök -- december-január						
1983.	12.	12.	19:20	UT	-7 ^m	Bíró Levente
	12.	14.	00:23		-4	Mojdisz István
1984.	01.	01.	22:23	UT	-4 ^m	Fidrich Róbert
	01.	03.	16:41		-5	Fidrich Róbert
	01.	03.	19:13		-8	Kész László, Szabó S.
	01.	04.	22:38		-7	Süle Gábor
	01.	05.	22:36		-5	Petró József
	01.	14.	21:03		-5	Szolnoki Tibor

Az időszak érdekesebb jelenségei:

Forgács Zoltán XII. 28-án 18:57 UT-kor a 00:40+03 koordinátákból egy 0.5 sec-ig látszó, -2^m-s pontszerű meteorot látott feltűnni. Iskum József XII. 28-án 23:06 UT-kor 19:00+67 koordinátákból egy 0.8 sec-es +4^m-s pontszerű meteorot észlelt.

December legfényesebb meteorját 12/13-án Bíró Levente látta Nagyszalontáról, amelyről az alábbi beszámolót küldte:
 "...hirtelen lecsökkent a fénye -7^m-ről -2^m-ra, majd újra -7^m-ra fényesedett ki, végül -6^m-ról szépen kihúnyt. A tűzgömb magja körül lángoló fénykarika égett, lobogott! "

Január legfényesebb jelenségeként 3/4-én 19:13 UT-kor Kész László és Szabó Sándor egy -8^m -s tűzgömböt látott Bólyból:

"Meteorészlelésünk mély-ég és kettős-észleléssel párhuzamosan folyt. Kettőnk közül valaki mindig a kitűzött égtáj felé észlelt. 19:13 UT-kor a zenittől egy kissé délre, a Bika és a Kos határán feltűnt egy fényes Quadrantida-tűzgömb. Koordinátái: 03:10+38-tól kb. 04:00-30-ig. Hirtelen fényesedett, kb. 5 sec-ig látszott, mialatt kb. 50^o-ot futott be az égen. Színe mindvégig sárga volt. "Elterült", kb. 0.5^o-os feje csepp alakúnak tűnt, vékony és halvány csóvával. Utjának kb. második harmadánál volt a legfényesebb, mintegy -8^m ! Ujta végén a látóhatárhoz közeledve lelassult, elhalványodott /talán a párásság miatt/. Sárgás, füstszerű nyomot hagyott maga után, amely az első tíz sec-ben gyorsan halványodott, kb. 20-25 sec-ig volt sejtethő. "

A Meteor múlt havi számában megjelent, január 13-i kora reggeli tűzgömről szóló felhívásra lapzártáig nem érkezett megfigyelési beszámoló. Ezen a napon az ország felett nagyjából borult ég uralkodott, ezért nincs sok remény hazai regisztrálására.

Fotografikus észlelést 9 fő végzett 122.6 órán keresztül. Néhányan még nem hívták elő negatívjaikat. Hardinak sikerült lefényképeznie az év első meteorjait, amelyek a Quadrantida meteorraj tagjainak tűnnek.

Teleszkopikus meteorokat összesen ketten figyeltek meg, 4 darabot, véletlenül megpillantva őket.

Mikrometeoritokat is csak kevesen gyűjtöttek, de szorgalmuk és türelmük dicséretes, mivel hatan 264 óra alatt 12.731 db szemcsét számoltak meg! Ez a szám kiemelkedően magas érték az MMTEH történetében - még ha két hónap adatairól van is szó.

AZ AMATŐRMETEOROLÓGIÁRÓL

- hof -

A meteorológiai megfigyeléseket - szervezeten - először 1976-ban végeztünk és gyűjtöttünk. A mozgalom az amatőrcsillagász megfigyelőmunkából nőtt ki, résztvevői nagyjából jelenleg is amatőrcsillagászok. Ez érthető, hiszen a szabad ég alatt tevékenykedő embert nem hagyhatják hidegen a légkör változásai, munkájának sikere ettől is függ nagyrészt.

A csillagászathoz kötődő témakörök /égbolt-takartság, éjszakai ég állapota/ mellett mások is helyet kaptak megfigyelési programjainkban. Kiadványunkat, az ATMOZSZFERÁT, amelyben a megfigyelési eredményeket ismertettük, a bolyi DRACO szak-kör adta ki, Dalos Endre segítőkészsége nyomán. 1980-ban átszervezés történt, a kiadvány gazdája a Népművelési Intézet lett. A téma - a szerkesztő más irányú elfoglaltsága miatt - némi hanyatlásnak indult.

A múlt év végén új szerkesztőt üdvözölhattünk: Hevesi Zoltán vállalta a téma irányítását. Időközben nyomdakész állapotba került a következő ATMOZSZFERA-szám, valamint egy új Amatőrmeteorológiai Észlelési Programtájékoztató /Mojdisz István és Nagy Zoltán munkája/. Az amatőrmeteorológia tehat újabb fellendülés előtt áll. Az érdeklődők Hevesi Zoltánhoz forduljanak /7400 Kaposvár, Buzavirág u 3/5./ /tey/

Meteorészlelés és nagyenergiájú asztrofizika

Napjainkban igen gyakran - többnyire kétkedően - teszik fel azt a kérdést, hogy van-e haszna az amatőrcsillagászati megfigyeléseknek, mi újat nyújthat az amatőr, munkájának színvonala vajon összehasonlítható-e a sokkal jobban felszerelt, főállásban dolgozó szakcsillagászéval.

A kérdés megválaszolása szinte már közhelynek is beillik, hiszen közismert pl. az a tény, hogy a változócsillagok megfigyelésével foglalkozó amatőr- és szakcsillagászok között igen szoros munkakapcsolat alakult ki az elmúlt években-évtizedekben. Egyedül 1983-ban nem kevesebb, mint 151 alkalommal kérték a szakcsillagászok az AAVSO vezetőinek segítségét egy-egy kiválasztott csillag vizsgálatához, vagy statisztikailag jelentős mennyiségű adat analizálásához. Az AAVSO több mint 5 millió megfigyelést tartalmazó adatbankja erre bőséges lehetőséget nyújt.

Most nem térnék ki az amatőr üstököskeresés és megfigyelés hasznára, a bonyolult napfoltcsoportok folyamatos észlelésére fehér flerek megfigyelése céljából, stb., hiszen nem ezek taglálása jelen cikk célja. Arra szeretnék rámutatni, hogy a tudomány folyamatos fejlődése és a szakcsillagászok műszerezettségének színvonalának rohamos növekedése ellenére előfordulhatnak olyan szituációk, amikor az addig kurióznak, érdekességnek, megfigyelési "fehér elefántnak" tartott adatok új megvilágításba kerülnek, és korábban fel sem tételezett jelentőségűnek tűnnek.

Egy ilyen esemény - máig sem lezárt - történetét adnám közre, előrebocsátva, hogy a munkához jelentős segítséget kaptam Tepliczky Istvántól, aki vizsgálódásaimhoz készséggel rendelkezésre bocsátotta az MMTEH archívumát, és egyes részmunkák elvégzésében maga is tevékenyen résztvett.

A történet több mint két éve kezdődött, amikor egy levelet kaptam Bradley E. Schaefer úrtól, a Massachusetts Institute of Technology Center for Space Research munkatársától. A levélből most a leglényegesebb részeket adnám közre kivonatolva:

"...A közelmúltban derült ki, hogy a gammaugár-bursterek kitéréseik során nagy mennyiségű elektromágneses sugárzást bocsátanak ki az optikai tartományban is."

A gammaugár-bursterek különleges kettőscsillag-rendszerek, esetenként extragalaktikus objektumok, melyek fényessége a gammaugár-tartományban előre nem jelezhető időpontokban kitérészerűen megnő, majd lecsökken. A jelenség - az energiaviszonyoktól eltekintve - igen hasonlít a flercsillagok optikai tartományban tapasztalt viselkedéséhez. Az objektumokat először az UHURU mesterséges hold fedezte fel röntgen tartományban, behatóbb tanulmányozásukat a HEAO-B - Einstein Observatory - nagy energiájú tartományban észlelő műszereivel kezdték meg, de részletesebb vizsgálatukat csak a COS-B műszerkomplexxummal lehetett folytatni. Magát a "burst" szót leginkább "villanásnak", "fellobbanásnak" lehetne fordítani, a továbbiakban azonban megmaradok ennek használata mellett. - P. J./

"Mérési eredményeink azt mutatják, hogy - legalábbis a közeli burstereknél - a villanás által okozott optikai tartománybeli kifényesedés szabadszemmel is láthatóvá válhat. A felvillanás teljes időtartama 0.1-10 sec közöttinek tételezhető fel. Ha egy megfigyelő ilyen felvillanást lát, azt nagy valószínűséggel

pontszerű meteoroknak véli... Ha végigtekintjük a pontszerű meteorok listáit, és azt találjuk, hogy egy vizuális megfigyelő akkor lát egy pontszerű meteort, amikor felvillanásával egyidőben egy gamma-mínhold burster kitörést észlel, továbbá a két megfigyelés helye egybeesik /természetesen a megfigyelések pontosságának megfelelő mértékben/ - nos, akkor igen nagy a valószínűsége annak, hogy az észlelő egy burster-felvillanás optikai tartományban jelentkező kitörését látta! Az ismert gammasugár-bursterek katalógusa még kiadatlan, de jelenleg azon dolgozom, hogy egy teljer listát állítsak össze róluk..."

"...Értesüléseim szerint az Önök hálózata folyamatosan gyűjti az optikai tartományban észlelt pontszerű meteorok adatait. Nagyon hálás lennék, ha ennek egy példányát eljuttatná hozzám... Amennyiben sikerülne egy gammasugár-burster villanásának optikai megfelelőjét nagy bizonyossággal azonosítani, az valószínűleg a legnagyobb és legfontosabb felfedezés lenne, amit egy amatőr megfigyelő vagy csoport valaha is tett a nagy energiájú asztrofizika terén..."

Tisztelettel: B. E. Schaefer "

A levél kézhezvétele után hamarosan elkészült az első lista az MMTÉH-tagok által észlelt pontszerű meteorokról, amely az 1978, 1979 és 1980-as év adatait tartalmazza. A 28 meteor adatát elküldve hamarosan újabb levél érkezett Schaefer úrtól, amelyben azt kérte, hogy a pontszerű meteorok adatain kívül közöljük azt is, hogy egy-egy adott időszakban - általában egy hónap alatt - összesen hány megfigyelő észlelt, mennyi össz-észlelési idő alatt hány meteor látva. Ezekre statisztikai jellegű munkáihoz volt szüksége. Az első listához tartozó kiegészítés hamarosan elkészült, a második és harmadik összesítő pedig már ilyen kibővített formában készült.

A második lista az 1976-ban és 77-ben észlelt 29 pontszerű meteor adatait sorolja fel, míg a harmadik az 1982. január 1. - 1983. július 31. között megfigyelt 39 pontszerű meteorról adott részletes információt. Érdekességként megemlítjük, hogy az MMTÉH archívumának említett adatait átvizsgálva 6566 munkára 30.772 meteorját néztük át, az összes megfigyelt meteoroknak csak 0,30 %-a bizonyult pontszerűnek!

A pontszerű meteorok és a jelenleg ismert gammasugár-bursterek felvillanásai összehasonlításainak eredménye egyelőre negatív, de a munkának még koránt sincs vége. Schaefer úr minden egyes újonnan felfedezett burster helyének kielégítő pontosságú meghatározása után visszamenőleg is megvizsgálja az összes általa megkapott pontszerű meteor adatát. Hasonlóképpen a mi munkánk sem ér véget: minden hónapban átvizsgáljuk az MMTÉH részére beérkező meteoradatokat, kigyűjtve belőlük a pontszerűként megfigyeltet, folyamatosan bővítve a róluk készült listát.

Nyugodtan el lehet mondani: nincs felesleges megfigyelés, és a ma még haszontalannak tűnő adat az esetleg nem is távoli jövőben meghatározó jelentőségű lehet a csillagászat valamelyik ágának történetében!

A további munkáról, az esetleges eredményekről a Meteor oldalain folyamatosan tájékoztatjuk olvasóinkat, és egyben arra kérjük meteorészlelőinket, hogy az adatok maximális pontosságú feljegyzéséről a jövőben se feledkezzenek meg!

PAPP JÁNOS

A Halley-üstököshöz kapcsolódó meteorrajok — I.

A Halley-üstökös kutatási tevékenységének szervezésére és az ezzel kapcsolatos megfigyelési feladatok kidolgozására és koordinálására alakult az International Halley Watch /IHW/. A nemzetközi szervezet programjában a hivatásos csillagászok által végzett észleléseken kívül helyet kaptak az amatőr csillagászati megfigyelések is. A Halley-üstököshöz kapcsolódó meteorrajok észlelése szinte kizárólag az amatőrök feladata. Ennek kapcsán az MMTTEH felvette a kapcsolatot az IHW amatőr csillagászati megfigyelésekkel foglalkozó szekciójával, ahonnan ígéretet kaptunk arra, hogy elküldik az IHW részletes programját. Ezt majd egy DMH-Értesítő formájában eljuttatjuk észlelőinkhez.

A Halley-üstököshöz két nagy meteorraj kapcsolódik. Ezek aktivitása már az utóbbi években jelentősen emelkedett, de az üstökös közeledtével további növekedésre számíthatunk. Az észlelések alapján feltűnt, hogy az Orionidák maximuma eltolódott. /Lásd: Meteor '83/5. szám/ Ezért szükségessé vált az üstökös legújabb pályaelemei alapján újra kiszámolni az Eta Aquaridák és az Orionidák maximumának időpontjait. Az erre készített számítógépprogram segítségével kapott időpontok - nem kis örömmel - alátámasztották mindkét áramlat maximum-idejének eltolódását.

A számításnál az alábbi pályaelemekkel számoltunk:

T /perihélium-átmenet/	1986. febr. 9.3 UT
a /fél nagytengely/	17.935906 CSE
e /excentritás/	0.967267
ω /perihélium hosszúság/	111.8534
Ω /felszálló csomó hossza/	58.1531
i /pályahajlás/	162.2378

Az ezek alapján kapott maximum-időpontok a következők:

Eta Aquaridák max.	SL: 47.4
Orionidák max.	SL: 210.5

A következő években a két raj maximuma így alakul:

<u>Eta Aquaridák</u>	<u>Orionidák</u>
1984. május 9.0	1984. október 24.6
1985. május 8.8	1985. október 24.4
1986. május 8.5	1986. október 24.1
1987. május 8.3	

Hogy ezek az elméleti számítások megfelelnek-e a valóságnak - nos, ennek vizsgálatában az észlelők segítségére számítunk.

Éta Aquarida megfigyelési program

Az Éta Aquaridák várhatóan 1986-ban fognak a legnagyobb mennyiséggel jelentkezni. A jelentkezés fel- és leszálló szakaszán sok feladat vár az észlelőkre.

1./ A maximum időpontjának pontos meghatározása:

Megkérünk minden észlelőt, hogy a szimultán időpontokban minél többet észleljen - ne csak az előrejelzett maximum időpontokban. Lehetséges, hogy az Éta Aquaridák többszörös maximummal rendelkeznek.

A raj aktivitási időszakában a Föld és az áramlat naprendszerbeli "áramlási hengerének" középtávolsága /azaz: távolságunk a raj legaktívabb, meteoroidokban leggazdagabb részétől/ a következőképpen alakul:

SL	r /CSE/	SL	r /CSE/
43 ^o	0.094	48 ^o	0.067
44	0.083	49	0.072
45	0.074	50	0.079
46	0.068	51	0.087
47	0.066	52	0.096

A fenti Solar Longitude /SL-/ értékek 1984-ben a május 4-13. közötti időszakot jelentik.

2./ A radiáns helyzetének meghatározása:

Számításaink szerint a radiáns helyzete is megváltozott. Szerencsére kedvezően: észak felé tolódott, amely megnöveli az észlelhetőség időtartamát. A radiáns pontos pozícióját nem közöljük, mivel ez szisztematikus hibákhoz vezetne az észlelésnél.

3./ Mikrometeorit-gyűjtés:

Az eddigi vizsgálatok alapján az Éta Aquaridák mikrometeoritjai főleg kondritok és szilikátok. Ezek gyűjtése rendkívül nehéz, mivel nem mágnesezhetőek, legfeljebb szerencsésebb esetben, gyengén. De annál nagyobb jelentőségűek, mivel vizsgálatuk alapján még változtatható a Véga űrszonda portömeg-spektrométerének pontos vizsgálati feladata.

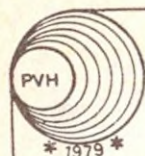
A begyűjtött mikro-szemcséket három részre osztva tároljuk:

- május 8-15.
- május 16-25.
- május 26. - június 15.

A sikeres gyűjtésről mihamarabb értesítsenek az észlelők. Az ELTE Csillagászati Tanszéke - amennyiben sikerül a szükséges mennyiséget összegyűjteni - vállalja a vegyelemzést.

4./ Lehetőségeink szerint észleljünk fotografikusan és teleszkopikusan is.

Észlelőinket a továbbiakban folyamatosan értesítjük a Halley-hez kapcsolódó meteorrajok megfigyelési feladatairól, az észlelési eredményekről.



VÁLTOZÓCSILLAGOK

A

PLEIONE VÁLTOZÓCSILLAG-ÉSZLELŐ HÁLÓZAT

megfigyelési rovata

ÉSZLELŐ	NK.	JAN.	FEB.	MŰSZER
Bata László/Budapest/	Btl	-	6/6	20 L
Bereczky Csaba /Budakeszi/	Bcs	79/24	52/24	15 T
Berente Béla /Kecskemét/	Ber	6/4	-	24,4 T
Csányi Csaba /Padragkút/	Cas	10/10	-	7x50 B
Dömény Gábor /Kajdacs/	Döm	18/12	-	10 T
Fidrich Róbert /Bakonycsernye/	Fid	16/14	22/20	7x35 B
Fodor Antal /Sülysáp/	Fod	10/8	4/4	15 T
Hevesi Zoltán /Kaposvár/	Hev	13/9	-	6,3 L
Juracskó András /Zalaegerszeg/	Jur	4/1	-	10 T
Keszthelyi Sándor /Vasas/	Ksz	38/27	23/17	20 T
Kovács István /Budapest/	Kvi	70/42	-	10x50 B
Mezősi Csaba /Pécs/	Mez	90/67	-	20 T
Mizser Attila /Budapest/	Mzs	240/91	119/80	50 T
Nagy-M. Ákos/Ain-El-Kebira, ALGÉRIA/	Nma	32/9	-	7x50 B
Papp Sándor /Kecskemét/	Pps	245/64	150/50	24,4 T
Ratz, Kerstin/Bad Salzungen, NDK/	Rek	10/6	8/3	8x30 B
Róka László /Budapest/	Rkl	2/2	-	20 L
Ságodi Ibolya /Mélykút/	Sgi	20/10	-	7x50 M
Schweitzer, Emile/Strasbourg, F./	Sch	106/86	123/111	31 T
Szánthó Lajos /Budapest/	Szn	29/29	11/11	8 L
Toone, John /Boothstown, ANGLIA/	Too	195/92	165/92	20 T
Ujvárosy Antal /Kecskemét/	Ujv	3/3	6/6	24,4 T
Varga János /Budapest/	Vaj	-	14/14	21 T
Zalezszák Tamás /Pécs/	Zal	48/44	51/51	15 T

Összesen: 1984. január-február folyamán 2057 megfigyelést kaptunk 24 észlelőtől. Az észlelőlistán csak a február 8-ig beérkezett megfigyeléseket vettük figyelembe. Varga Jánostól fotografikus adatokat kaptunk az Orion-köd változóiról.

Mira rovatvezetőnk, Zalezszák Tamás bevonulása miatt Keszthelyi Sándort kértük fel a mira rovatval kapcsolatos feladatok ellátására. Dömény Gábor munkahelyi elfoglaltságai miatt csak a 84/6-os Meteorban tudunk SR rovatot közölni /Január-április/.

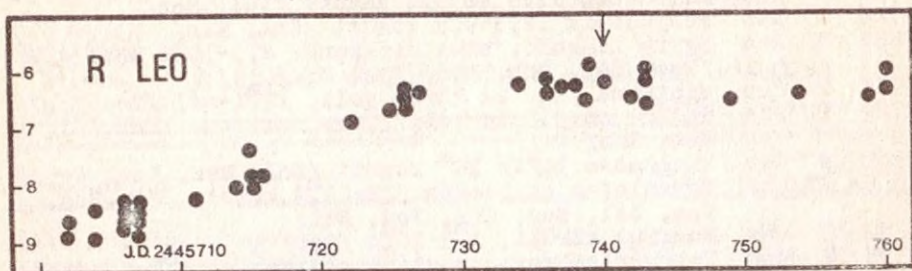
A PVH társvezetője, Szóke Balázs is bevonult. Katonai szolgálata idején Mizser Attila folytatja Szóke Balázs PVH-ban folytatott munkáját.

1984. február 25-én Pécssett került sor a PVH 8. találkozójára /mely egyben a 9. vezetőségi találkozó is volt/. Előzetesen megállapodtunk a pécsi PLEIONE formátumával, tartalmával kapcsolatban, értékeljük az 1983-as év munkáját, rögzítettük a Meteor PVH-mellékletével kapcsolatos terveinket. Targyalások folytak egy, a DRACO-nál indítandó szabadszemes változós rovatról. Ilyen jellegű hazai kapcsolatainkat szeretnénk a jövőben kiszélesíteni.

MIRA VÁLTOZÓK

000451	SS	Cas	Emelkedik 11^m_6 és 9^m_4 között /Zal, Sch/
001726	T	And	Fényesedik 12^m_3 - 9^m_9 között /Zal, Mez/
001838	R	And	Egyre lassuló, sima csökkenés 8^m_5 - 10^m_0 között /Too, Zal, Sch, Mez, Ksz, Mzs/
001755	T	Cas	Minimuma jan. 22 körül volt, 12^m_1 -nál /Too, Sch/
002725	TU	And	Talán jan. 30-án volt 7^m_8 -s maximuma /Sch, Zal, Mez, Ksz/
004958	W	Cas	Emelkedés 11^m és 10^m között /Zal, Mez, Ksz, Sch/
011055a	VZ	Cas	Egyenletes süllyedés 9^m_8 - 11^m_9 között /Mzs, Bcs, Pps, Zal, Mez, Ksz, Fod, Btl/
011272	S	Cas	Maximum körüli, 9^m_9 - 10^m_4 /Sch/
013338	Y	And	Februárban maximum utáni csökkenés 10^m_1 -ig /Sch/
014958	X	Cas	Lassú halványulás 10^m között /Mzs, Sch/
015254	U	Per	Jan. 2 - febr. 12 között állandósult 8^m_2 -nál /Kvi, Mzs, Sch/
021024	R	Ari	Mindhárom észlelés 12^m_7 , minimum körüli /Zal, Mzs, Mez/
021143a	W	And	Jan. 6-án 14^m_0 , minimum közelben van /Zal, Mez/
021403	o	Cet	Lapos minimuma jan. végén 9^m_2 -nál /Too, Mzs, Döm, Zal, Sch/
022000	R	Cet	Febr. 10 körül 8^m_3 , maximum előtti /Sch, Ksz/
023033	R	Tri	8^m_6 - 6^m_5 közötti erőteljes fényesedés, egészen a maximumig /Zal, Mzs, Kvi, Sch, Too, Ksz/
032043	Y	Per	Januárban 9^m_3 , februárban 8^m_6 körüli /Sch, Zal, Mez, Ksz/
042309	S	Tau	11^m körül csökken /Sch/
043065	T	Cam	Lassú csökkenés 8^m_9 - 9^m_9 között /Ksz, Rek, Mzs, Sch/
043274	X	Cam	Csökkenőben 10^m_0 - 12^m_2 között /Sch, Too, Mzs/
045514	R	Lep	Csak januári adatok: 9^m_1 - 9^m_4 minimum /Too, Mzs, Ksz/
050953	R	Aur	Egyenletlen emelkedés 11^m_0 - 9^m_0 között /Mzs, Sch/
052404	S	Ori	Lassú halványodás 10^m_2 - 11^m_8 között /Sch, Mzs, Bcs/
053531	U	Aur	Jan. végén - febr. elején 11^m_1 - 11^m_6 /Sch/
054920a	U	Ori	Maximuma elmúltával januárban 8^m_6 körül állandósult, csak februárban csökkent 9^m_5 -ig /Too, Sch, Pps, Döm, Zal, Mez, Ksz, Fod, Kvi, Rek/
060450	X	Aur	Észlelt maximuma febr. 8-án 8^m_3 -nál /Sch, Ksz, Zal, Bcs/
064030	X	Gem	Egyenletes és gyors csökkenés 8^m_9 - 12^m_0 között /Sch, Ksz, Zal/
065530	RS	Gem	11^m_0 - 10^m_7 között lassú emelkedés /Sch/
070122	R	Gem	Halványult 11^m_2 - 12^m_7 között /Sch, Zal, Mez, Mzs, Bcs/
070109	V	CMI	10^m_2 - 10^m_8 között csökkent /Sch/
070310	R	CMI	7^m_9 - 8^m_2 közötti, azaz maximumban /Sch/
070607	WX	CMI	Febr.-ban 11^m_9 - 11^m_4 között, maximum felé fényesedik /Sch/
070717	VX	Gem	Februárban 10^m_3 - 9^m_4 között fényesedik /Sch/
071026	WZ	Gem	Febr. elején csökken 11^m_4 - 11^m_8 között /Sch/
071302	WZ	CMI	Febr. elején 12^m_8 - 13^m_1 körüli /Sch/
071713	V	Gem	Jan. 29-én 8^m_1 -s maximuma volt /Ksz, Sch/
072708	S	CMI	Minimumban, 12^m_3 - 12^m_7 között /Sch, Zal/
073508	U	CMI	Csökkenő 9^m_0 - 11^m_0 között /Sch, Zal/
081112	R	Cnc	Lassú, egyenletes csökkenés $7,3$ és $8,2$ között /Sch, Ksz, Mzs, Zal/
081617	V	Cnc	Csökken $9,2$ - $11,8$ között /Sch, Ksz, Mzs, Zal/
093934	R	IMI	Februári minimuma 13^m_2 - 13^m_5 körüli /Sch, Zal/

094211 R Leo Hullámozva következett be maximuma, febr. 9-én
 6^m,1-nál/Too,Sgi,Sch,Zal,Btl,Rek,Ksz,Bcs,Fod,
 Mzs,Döm/



- 103769 R UMa 9^m,8-12^m,0 között halványodik márciusi minimuma felé /Too,Sch,Pps,Zal,Mez,Mzs/
 115919 R Com Februárban 10,0-10,6 között csökken /Zal,Sch/
 122001 SS Vir Nagyon lapos maximuma jan. 24-én 7,2/Too, Mzs, Ksz, Kvi/
 123160 T UMa 10,3-12,4 között halványodik/Mzs,Zal,Mez,Too/
 123307 R Vir Jan. 21-én 7,3-s lapos maximum /Mzs,Too/
 123961 S UMa Maximuma felé fényesedik 10^m,0-8^m,3 között /Too, Sch,Mzs,Zal,Mez,Btl,Ksz/
 132422 R Hya 7,5-8,6 között csökken /Mzs, Too/
 133273 T UMi Februárban 10,6-9,8 között fényesedik/Zal,Mzs,Sch/
 143227 R Boo Februárban 12,0-12,5-s, minimumban /Sch,Zal,Mzs/
 151714 S Ser Február elején 12,0-12,3-s, fényesedik /Sch,Zal/
 151731 S CrB Jan. 5-15 között 7^m,4-s maximumban, februárban 8,5 alá csökken /Too,Mzs,Sch/
 153378 S UMi Halványodás 11,0-12,7 között /Zal, Mez, Sch/
 154615 R Ser Minimumban, 13,5-13,9 magnitúdónál /Too/
 163266 R Dra 11,1-ről febr. 11-re 8,4-ra jut /Mzs, Pps/
 162119 U Her Februárban 10,9-11,8 között csökken /Zal, Sch/
 164715 S Her Lassú csökkenés 7^m,8-9^m,5 között /Mzs/
 181136 W Lyr 8,0-10,0 között halványodik /Döm,Zal,Mzs/
 183308 X Oph Maximum környékén /7,2-7,7/, de kevés adat/Mzs,Too/
 185032 RX Lyr A két hónapban halványabb 14,1-nál /Mzs,Zal/
 190108 R Aql Kevés észlelésből:6^m,3-7^m,3 között csökken/Döm,Mzs,Too/
 191637 U Lyr Halványodik, febr. elején 10,6-10,8 körüli/Mzs,Zal/
 193449 R Cyg Minimumban, 16,3 körüli/Mez,Mzs,Zal/
 194048 RT Cyg Maximumfényessége 7,1-7,7 közötti volt, de időpontja bizonytalan /Mzs,Ksz,Rek/
 194632 Cyg Hullámozóan emelkedett 12,8-10,4 között /Too, Mez, Mzs, Zal/
 195849 Z Cyg Jan. elején 9^m,3-9^m,9, csökkenő /Zal, Mez/
 201437b WX Cyg Jan. 7-én 10^m,7, fényesedik /Mez, Zal/
 201647 U Cyg Jan. elején 10^m,8 körüli, minimumban /Mez,Zal,Pps/
 210868 T Cep Maximumban hullámozik, a két szélsőérték: jan. 8-án 6^m,6, febr. 6-án 6^m,1 /Too, Sgi, Sch, Mzs, Zal, Döm, Ksz, Kvi, Fid/
 213678 S Cep Januárban 7,5-8,0 körüli maximum /Kvi, Zal/
 214443 WY Cyg Januárban 11^m,1-9^m,6 között fényesedik /Sch/
 220133 RZ Peg Januárban 9,3-ról halványodik /Mzs, Zal/
 230110 R Peg Januárban 11,4-10,9 között fényesedik/Sch,Zal,Mez/

230759	V	Cas	9 ^m ,8-ról egyenletesen fényesedik a febr. 20-i 8,2 magnitúrára /Ksz, Mzs/
231425	W	Peg	Febr. végén minimumban 12,4-nál /Sch, Zal, Mez, Pps/
231508	S	Peg	Jan. 7-én 11,3, csökkenő /Zal, Mez/
235350	R	Cas	Rohamos januári fényesedése után /9,0-5,8 között/ februárra szabadszemessé vált: 17-én 5,2-s maximumot ért el /az átlagos: 7,0/! Tíz éve nem volt ilyen fényes/Too, Mez, Zal, Ksz, Kvi, Mzs/
235535	Z	Peg	Januárban 9 ^m ,7-8 ^m ,7 között fényesedik/Mez, Sch, Zal/
235939	SV	And	Januárban csökkenő 8 ^m ,9-10 ^m ,6 között/Zal, Sch, Ksz/

Egyszer észlelt mirák: U Cas, RR And, W Psc, U And, RU And, Z Cep, RR Per, U Cet, R Per, R Tau, T Eri, R Ori, TX Per, W Aur, V Mon, AM Gem, Z Pup, T Cmi, S Gem, T Gem, T Lyn, X Lyn, S Hya, BZ UMa, RX UMa, Y Dra, S Lmi, V Leo, T CVn, RS UMa, R CVn, RZ Boo, U Umi, S Boo, R Cam, RR Boo, V CrB, Z CrB, R Her, U Ser, RU Her, SS Her, R Aql, V Cyg, Z Del, S Del, T Del, V Peg, RS Lac, SS Peg, RW Peg.

KESZTHELYI SÁNDOR

SZABÁLYTALAN VÁLTOZÓK

004659	V451	Cas/Lb/	Januárban 8 ^m ,6 körüli /Bcs/.
011355	AA	Cas /Lb/	8 ^m ,4-8 ^m ,8 között halványodott /Btl, Bcs, Fod, Mzs, Pps, Rkl/.
040862	ZZ	Cam /Lb/	7 ^m ,3-7 ^m ,5 közötti észlelések /Fid, Kvi/.
050068	UX	Cam /Lb/	8 ^m ,8-8 ^m ,3 között halványodott /Fid, Kvi/.
055646b	SV	Aur /Lb/	Átlagfényessége 9 ^m ,5 /Fod, Bcs/.
050611	RX	Lep /Lb/	Állandó 6 ^m ,1-nál /Cas, Kvi, Nma, Pps, Fid/.
061914	BL	Ori /Lb/	Állandó 6,9-nél /Too/.
075736	SV	Lyn /Lb/	7,7-7,4 körüli adatok /Too/.
103867	VY	Uma /Lb/	Konstans 6 ^m ,1-nál /Hev, Nma, Pps/.
153739	SW	CrB /Lb/	8 ^m ,1-8 ^m ,2-s észlelések /Pps, Too/.
213735	V460	Cyg/Lb/	Állandó 6 ^m ,6-nál /Kvi, Mzs/.
220672	DM	Cep /L/	7,5-8 ^m ,0 közötti észlelések /Kvi, Mzs, Pps, Too/
221955	RW	Cep /Lc/	Konstans 7 ^m ,0-nál /Kvi, Pps, Too/.

Csak egy észlelés történt: KK Per, PR Per, PP Per, RW Vir.

RV Tauri VÁLTOZÓK

044025	RV	Tau /RVb/	Január és február elején mutatott egy-egy 10 ^m -s minimumot /Pps/.
060222	SS	Gem /RV/	Február közepén 10 ^m körüli minimumban /Mzs/
072609	U	Mon /RVb/	Január elején 6 ^m ,0-s, február elejére 7,5-s minimumban; február végén ismét 6,0-s /Kvi, Mzs, Nma, Too/.
182621	AC	Her /RVa/	Január utolsó harmadában 8 ^m ,0-s mellékminimumban /Mzs, Too/.
184205	R	Sct /RVa/	Február elején 7 ^m ,8-s minimumban /Mzs, Too/.

Csak egy észlelés történt: CT Ori, V Vul.

NÉMETH-BUHIN ÁKOS

TÖRPE NÓVA MAXIMUMOK 1983

(PVH észlelések alapján)

1983 január 0 = JD 2 445 336

005840	<u>RX And</u>	(ZC)	5560 = 12,7	Sch(4)	
5348 = 11, ^m 4	Mez(1)	Mzs(2)	5577 = 12,7	Sch(1)	
	Nba(1)		5583 = (13,2)	Sch(1)	
5583 = 10,4	Sch(4)		5596 = 12,6	Sch(3)	
5612 = 11,3	Mez(2)	Sch(4)	5620 = 12,8	Mez(2)	Sch(1)
	Szb(1)			Szb(1)	
5624 = 11,0	Mez(1)	Sch(1)	5635 = 12,8	Sch(2)	
5636 = 10,8	Mzs(1)	Sch(2)	5656 = 12,8	Mez(1)	
5647 = 11,4	Mzs(4)				
5661 = 11,3	Mzs(2)	Sch(1)	054705	<u>CN Ori</u>	(ZC)
5673 = 10,9	Mzs(3)	Sch(3)	5368 = 12, ^m 1	Sch(2)	
5697 = 10,6	Too(3)		5670 = 12,2	Mzs(1)	Sch(1)
012031	<u>TY Psc</u>	(UG)	060547	<u>SS Aur</u>	(UG)
5370 = 12, ^m 0	Sch(1)		5352 = 10, ^m 8	Mez(1)	Mzs(1)
5585 = 12,1	Sch(1)			Sch(1)	
5592 = 11,9	Sch(3)		5399 = (12,0)	Sch(2)	Zal(1)
			5423 = 11,5	Sch(2)	
013050	<u>KT Per</u>	(ZC)	5592 = 10,8	Döm(1)	Sch(3)
5343 = 12, ^m 1	Mzs(1)	Sch(2)		Zal(1)	
5368 = 11,9	Sch(2)		5696 = 12,5	Pps(3)	Ujv(1)
5389 = 12,3	Sch(2)				
5530 = 12,7	Sch(1)		064016	<u>HL GMa</u>	(UG)
5546 = 12,5	Sch(2)		5353 = 11, ^m 7	Pps(4)	Sch(1)
5554 = 12,7	Sch(1)			Ujv(2)	
5562 = 12,0	Sch(4)		5369 = 11,6	Pps(2)	Sch(1)
5583 = 12,1	Sch(2)			Ujv(1)	
5600 = 12,1	Sch(2)		5399 = 11,8	Pps(2)	
5610 = 13,0:	Sch(1)		5409 = 11,8	Pps(3)	
5620 = 12,7:	Sch(1)		5424 = 12,0	Pps(1)	
5634 = 12,7:	Sch(2)		5623 = 12,3	Zal(1)	
5656 = 11,5	Sch(1)		5647 = 11,4	Mzs(2)	Pps(2)
			5681 = 12,0:	Pps(1)	
			5697 = 12,0	Pps(1)	Sch(1)
				Ujv(1)	
013937	<u>AR And</u>	(UG)	061115	<u>CZ Ori</u>	(UG)
5565 = 11, ^m 6:	Sch(1)		5384 = 11, ^m 9	Sch(1)	
5577 = 11,5	Sch(1)		5697 = 12,0	Sch(3)	
5651 = 11,6	Sch(4)				
5700 = (12,4)	Sch(1)		064128	<u>IR Gem</u>	(UG)
			5403 = (13,0)	Mzs(1)	
020657a	<u>TZ Per</u>	(ZC)			
5368 = 12, ^m 6	Sch(2)				
5389 = 12,7	Sch(1)				
5530 = (13,0:)	Sch(1)				
5545 = 12,8	Sch(2)				

o74922 U Gem (UG)
 5397 = 9^m,2 Mzs(2) Sch(5)
 5609 = 9,0 Mzs(1)

o8o362 SU UMA (UG)
 5397 = 11^m,7 Mzs(1) Sch(4)
 5466 = (13,5:) Sch(1)

o8o428 YZ Cnc (UG)
 5352 = 12^m,1 Sch(1)
 5382 = 12,2 Sch(1)
 54o2 = 12,6 Sch(1)
 5697 = 12,5 Sch(1)

o81473 Z Cam (ZC)
 5336 = 1o^m,9 Sch(2) Too(2)
 5352 = 11,0 Sch(1) Too(2)
 5388 = 1o,1 Sch(9) Too(1)
 542o = 1o,8 Sch(3)
 5442 = 1o,9 Mzs(1) Too(2)
 5466 = 1o,8 Sch(2) Too(2)
 5494 = 1o,7 Sch(2) Too(1)
 5518 = 1o,4 Sch(4) Too(2)
 5545 = 11,0 Sch(3) Too(1)
 5565 = 1o,9 Sch(3)
 5576 = 11,0 Sch(1) Too(3)
 56o1 = 11,0 Mzs(1) Sch(7)
 Too(4)
 5623 = 11,8 Mzs(1)
 5635 = 11,6 Sch(2)
 5649 = 11,8 Mzs(1) Sch(2)
 Too(2)
 5673 = 1o,2 Mzs(2) Sch(4)
 Too(3)

o85518 SY Cnc (ZC)
 5353 = 11^m,4 Sch(1)
 5384 = 11,1 Sch(3)
 5442 = 11,0 Mzs(1)

o94512 X Leo (UG)
 5345 = 12^m,o Mzs(2)
 5462 = 11,9 Mzs(1) Pps(1)
 Sch(1)

164o25 AH Her (ZC)
 54o6 = (12,6:) Sch(1)

5489 = 11,9 Sch(2)
 5517 = 11,9 Sch(3)
 5532 = 11,9 Sch(5)
 5554 = 11,1 Sch(4)
 5577 = 11,5 Sch(3) HJg(1)
 Jur(1)
 56o2 = 11,0 Mez(4) Sch(4)
 Zal(3)
 5627 = 11,3 Mez(2) Sch(2)

184137 AY Lyr (UG)
 5533 = 13^m,o: Mzs(1) Sch(2)
 5586 = 12,9 Sch(2)
 5618 = 12,7 Kvi(1) Mzs(2)
 Nba(1)
 5649 = 12,7 Mzs(1)
 5674 = 13,5 Mzs(1)

184826 CY Lyr (UG)
 5674 = 13^m,1 Mzs(1)

195377 AB Dra (ZC)
 5537 = 13^m,2: Sch(4)
 5586 = 12,8 Sch(1) Zal(2)
 5694 = 13,2 Zal(1)

1951o9 UU Aql (UG)
 5583 = 11^m,5 Mzs(1) Sch(2)

195816 RZ Sge (UG)
 5562 = 13^m,7: Sch(1)
 5583 = 12,9 Sch(1)
 5618 = 13,3: Sch(1)

21o6o9 VY Agr (UG)
 5675 = 11^m,o Too(4)

213843a SS Cyg (UG)
 5379 = 8,3 Nba(1) Too(3)
 5433 = 8,6 Too(1)
 549o = 8,2 Baa(1) Dan(3)
 HJg(1) Jur(1)
 Kka(1) Mzs(4)
 Nba(1) Sch(4)
 Tey(1) Too(3)
 Zag(6) Zal(1)

5543 = 8,2	Döm(4)	Jur(1)	220912	<u>RU Peg</u>	(UG)
	Mzs(3)	Pps(2)	5605 = 9 ^m ,8	Mez(6)	Mzs(2)
	Sch(6)	Toc(1)		Sch(17)	Szb(1)
5605 = 8,2	Döm(9)	Jur(1)		Zal(2)	
	Ber(1)	Ksz(1)			
	Kvi(1)	Mez(6)			
	Mzs(9)	Pps(8)	222543	<u>DX And</u>	(UG)
	Sch(15)	Szn(1)	5588 = 13 ^m ,0:	Zal(1)	
	Szb(1)	Tey(1)			
	Toc(1)	Zag(5)			
	Zal(4)				
5657 = 8,4	Döm(2)	Mez(2)			
	Mzs(3)	Sch(4)			
	Szb(1)	Toc(2)			
	Zal(1)				

Észlelő	Észlelt törpe nővák	Maximum észlelések
	s z á m a	

Baa = Balogh Márta	1	1
Ber = Berente Béla	1	1
Dan = Dankó János	1	3
Döm = Dömény Gábor	2	16
Hjg = Hajgató Zoltán	2	2
Jur = Juracsó András	2	3
Ksz = Keszthelyi Sándor	1	1
Kka = Kósa-Kiss Attila	1	1
Kvi = Kovács István	2	2
Mez = Mezósi Csaba	6	28
Mzs = Mizser Attila	16	62
Nba = Németh B. Ákos	3	4
Pps = Papp Sándor	4	30
Sch = Schweitzer, Emile	22	232
Szn = Szánthó Lajos	1	1
Szb = Szőke Balázs	4	5
Tey = Tepliczky István	1	2
Toc = Toone, John	4	42
Ujv = Ujvárosy Antal	2	5
Zag = Zajác György	1	11
Zal = Zalezsák Tamás	7	18

1983-ban összesen 470 maximum észlelést végzett 21 észlelő, ezzel 26 törpe nőva 118 maximumának meghatározását tette lehetővé.

MEZÓSI CSABA

Az eruptív rovat lapzárta után érkezett meg, ezért csak következő számunkban tudjuk közölni. Olvasóink szíves elnézését kérjük. (- szerk.)

AZ ORION – KÖD változóinak 1982/83-as észlelései

1982/83 telén 6 észlelő az Orion-köd vidékének 49 változó-csillagáról 255 fényességbecslést készített. Ez rendkívüli visszaesés az előző időszak eredményeihez viszonyítva. Fénygörbét egyik csillagról sem lehetett készíteni a becslések alacsony száma miatt. Szöveges ismertetést 8 csillagról adunk:

T Ori	Október, november, december folyamán $10^m,2-10^m,3$ között van, november 20-án és január 13-án $9,9$, illetve $9^m,7$ -ig fényesedik. Február 9-én mély minimumot ér el $11^m,0$ körül, de a hó végén és márciusban már újra $10^m,2$ mg.
IU Ori	A megfigyelések $8,9$ és $9^m,7$ között szóródnak, de fényessége állandónak tekinthető $9^m,3$ -nál.
LP Ori	Októberben $8,8-9^m,0$, utána $8^m,5$ körül konstans.
MX Ori	$9^m,5$ körül van, januárban $0,1-0^m,2$ -t halványodott.
NU Ori	$7^m,0-7^m,2$ között állandó.
NV Ori	November, december folyamán $10^m,0-10^m,5$ között változik. Januárban $9^m,7$ -ra fényesedik. Februárban és márciusban maradt is a maximumánál.
V361 Ori	Szórt becslések $8^m,4-9^m,6$ között, de az észlelések többsége $9^m,0$ körüli értéket mutat.
V566 Ori	$9^m,7-10^m,0$ között változik.

I. TÁBLÁZAT

A fényességbecslések megoszlása
az észlelők között havi bontásban

Észlelő	Okt.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Már.	Összes
Henshaw, Colin	-	3	18	-	-	-	21
Mezősi Csaba	-	-	-	25	-	-	25
Mizser Attila	48	81	3	7	-	-	139
Németh B. Ákos	-	-	5	25	9	-	39
Schweitzer, Emile	-	4	1	2	5	2	14
Zalezsák Tamás	-	-	-	6	-	11	17
Ö s s z e s e n:	48	88	27	65	14	13	255

II. TÁBLÁZAT

Az észlelések csillagonkénti száma havi bontásban

Változó	Típus	Okt.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Már.	Összes
T Orionis	Inas	2	6	2	7	6	3	26
TU	Inbs	1	2	-	-	-	-	3
AA	Inbs	-	1	-	-	-	-	1
AC	In	-	1	-	-	-	-	1
AD	In	-	1	-	-	-	-	1
AE	In	-	1	-	-	-	-	1
AI	Inbs	2	2	-	-	-	-	4
AH	Inbs	2	2	-	-	-	-	4
AK	Inbs	2	2	-	-	-	-	4
AN	Inbs	1	2	-	-	-	-	3
BM	EA	-	-	-	1	1	-	2
EZ	Inbs	-	1	-	-	-	-	1
IN	In	-	1	-	-	-	-	1
IS	In	-	1	-	-	-	-	1
IU	E?	2	2	1	5	1	-	11
IX	Inb	-	1	-	-	-	-	1
IY	In	-	1	-	-	-	-	1
KM	In	1	2	-	-	-	-	3
KN	In	-	2	-	-	-	-	2
KO	Inb	1	2	-	-	-	-	3
KR	In?	-	1	-	-	-	-	1
KS	Ina	1	1	-	5	-	1	8
KZ	In	1	2	-	1	-	-	4
LL	Inb	2	2	-	-	-	-	4
LP	Inas?	2	2	1	5	1	1	12
LR	In	2	2	-	-	-	-	4
LS	In	-	2	-	-	-	-	2
LT	In	2	2	-	-	-	-	4
LX	Inb	-	2	-	-	-	-	2
MP	In	-	2	-	-	-	-	2
MR	Inas	1	1	-	2	1	-	5
MS	In	2	2	-	-	-	-	4
MV	In	1	2	-	-	-	-	3
MX	Inb	2	2	1	6	1	1	13
NP	In	2	2	-	-	-	-	4
NQ	In?	2	2	-	-	-	-	4
NU	Inas	2	5	19	6	-	1	33
NV	Inbs	2	2	-	5	1	1	11
NZ	In	1	2	-	2	-	-	5
V356	Inb	1	2	-	-	-	-	3
V358	Inb	-	2	-	-	-	-	2
V360	Inb	2	2	-	-	-	-	4
V361	Inas	2	2	2	4	1	1	12
V372	Ina	1	2	-	4	-	1	8
V566	Inas	2	2	1	5	1	1	12
CSV 100567	?	-	2	-	3	-	1	6
Var.No.2	?	1	2	-	3	-	1	7
Var.No.6	?	-	1	-	-	-	-	1
Var.No.7	?	-	-	-	1	-	-	1
Összesen:		48	88	27	65	14	13	255

BRLÁS PÁL

Észlelők figyelmebe április - május

Fedések

A bolyi DRACO csillagászati szakkör tagjainak közreműködésével közöljük az áprilisban bekövetkező jelentősebb csillagfedések adatait. Az okkultáció dátuma után az elfedett csillag SAO-száma következik, majd a jelenség bekövetkezésének ideje Mönács koordinátáira (kivételek a SAO 159444 csillag 04. 17-i fedése, amelynél az adatok Galgócra vonatkoznak). Ezután a csillag fényessége és az esemény iránya szerepel (D=belépés a Hold mögé, R=kilépés). Végül a Hold déli pólusától mért pozíciószög és a Hold újholdtól számított kora látható.

dátum	SAO	idő(UT)	m	ir.	PA ^o	Hold kora
04.06	76954	19:36,5	6,7	D	130	5
04.08	78990	18:54,6	6,9	D	60	7
04.08	78995	18:59,8	7,2	D	70	7
04.08	79054	21:24,0	7,2	D	160	7
04.09	79868	18:14,0	7,5	D	140	8
04.09	80024	23:58,4	7,4	D	130	8
04.12	99392	18:23,2	7,4	D	67	11
04.12	99455	23:17,0	7,3	D	140	11
04.17	Mars	22:42,0	-1,1	D	100	16
04.17	159442	23:08,6	5,0	R	266	16
04.17	Mars	23:38,0	-1,1	R	260	16
04.21	187239	03:50,2	3,3	D	150	20

(Jávorka Ágoston, Szabó Sándor)

J. Bode előrejelzései alapján két érintőleges fedésre is felhívjuk az észlelők figyelmét:

04.10-én a holdkorong a 7^m7-s SAO 80596 jelű csillagot érinti. A 9 napos Hold megvilágítottsága 68%, horizont feletti magassága 64°. A fedés északi határvonala (ahonnan a fedés érintőlegesnek látszik) a következő:

Sopron - Fertőszentmiklós - Szany - Dudar - Székesfehérvár - Perkáta - Szalkszentmárton - Kiskunfélegyháza - Felgyő - Székutas - Mezőkovácsháza.

A jelenség időpontja az ország északnyugati részén 18:35 UT, a délkeleti részen 18:42 UT.

A 05.06-i fedés déli határvonala Magyarország északi határa közelében húzódik, így a 3^m7-s μ Gem hazánkból nézve igen közel látszik a holdkoronghoz. A jelenség időpontja a nyugati országrészben 17:43 UT, keleten 17:50 UT. A legszorosabb közelség Borsod északi részéről figyelhető meg, itt a jelenség pár perccel napnyugta után következik be.

(B. E.)

Meteorok

Szimultán időpontok a Lyridák (előrejelzett maximum 04. 21/22-én) és az γ Aquaridák (előrejelzett maximum 05.09,0) megfigyelésére: (valamennyi időpont UT-ben!)

04.20/21 21:30 - 23:30

04.21/22 21:30 - 0:30

04.22/23 22:00 - 1:00

04.27/28; 28/29; 29/30 mindhárom napon 20:00 - 22:00

05. 4/5; 5/6; 6/7; 7/8; 8/9; 9/10 minden nap 0:00 - 2:00

(tar)

Változócsillagok

Mira maximum előrejelzések (május):

U Cnc 01. (9,9);	U Her 03. (7,5);	X Cam 06. (8,1)
RR Peg 06. (9,2);	V Dra 06. (9,9);	R Cam 14. (8,3)
S Hya 16. (7,8);	Z Cap 17. (9,5);	W Cnc 18. (8,2)
V And 19. (9,5);	W Lyr 21. (7,9);	RU Aur 21. (9,6)
γ Cyg 22. (5,2);	T CMi 22. (10,5);	R Aqr 23. (6,5)
R LMi 24. (7,1);	RS Aql 24. (9,7);	RS Her 27. (7,9)

Az SS Cyg (U Gem típus) maximuma május első felére várható.

(B. E.)



KÖZLEMÉNY

A TIT Csillagászati és Űrkutatási Választmányának kiadásában, Keszthelyi Sándor összeállításában megjelent a 72 oldal terjedelmű Magyar napóra katalógus. Az új kiadvány a napórák adatgyűjtésének módszerét, eddigi eredményeit tartalmazza, 155 hazai és 165 külföldi napóra rövid leírásával együtt. A gyűjtésben két-három év alatt 117 személy, főként amatőr csillagász vett részt.

A kiadvány megvásárolható 15,- Ft-ért az Uránia Csillagvizsgálóban. Postán Keszthelyi Sándor címén (7691 Vasas, Allomás u. 8/b.) rendelhető meg. A megrendelők a kiadvány árát és a postaköltséget, összesen példányonként 20,- Ft-t rózsaszín pénzesutalványon adják fel Keszthelyi Sándornak.

ADOK - VESZEK

A csillagászat iránt érdeklődő személynek egy tételben átadom a Föld és Ég 1973-1983 közötti 11 teljes évfolyamát. Bihari Levente, 8600 Siófok, Bajcsy Zs. u. 155.

ABSTRACTS

Meteors

- Meteor observation and high energy astrophysics (p. 18.)

Amateur meteor observations can be important for high energy astrophysicists. It became evident, that gamma ray bursters emit electromagnetic radiation in the optical range, too. The characteristic duration of the emission is 0.1 - 10 sec, so the observers think it to be a head-on meteor. B. E. Schaefer of the Massachusetts Institute of Technology asked for the head-on meteor observations of MMTEH, and compared their positions to those of the bursters, observed by HEAO-B and COS-B satellites. So far he couldn't find any evidence for optical counterparts of gamma ray bursters.

- Meteor streams connected to Comet Halley (p. 20.)

The author computed the dates of maxima of the two meteor streams, connected to Comet Halley (Aquarids and Orionids). The computations verify the observed shift of the radiant. The author gives a program for meteor observers, connected to International Halley Watch.

Variable Stars

- Maxima of dwarf novae in 1983, based on PVH data (p. 26.)

The author gives the observed maximum dates of 26 dwarf novae. 470 positive estimates determine 118 maxima. The results are listed in the table on p. 26.

- Observations of the Orion Nebula variables during the 1982/83 observing season (p. 29.)

The author summarises 255 estimates on 49 variables of the field of the Orion Nebula made by six observers. The table of observations is given on p. 29.

- ❖ Report of the PVH Nos. 4-5-6. These Reports contain 126 light curves on 65 Mira type variables, observed in 1980-81-82. Our work is based on 7860 estimates of the members of the Pleiene Variable Star Observing Network. If you wish to receive it, please contact to Attila Mizser (H-1016 Budapest, Asztalos J. u. 2/b.).
- NEW!

