

# meteoor

TIT URĀNIA CSILLAGVIZSGÁLÓ

1984 / 7-8





# meteor

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

KIADJA

A TIT Csillagászati és Űrkutatási Választmánya

SZERKESZTŐSÉG

TIT Uránia Csillagvizsgáló

Budapest, Sánc u. 3/b

Telefon: 869 - 171

H - 1016

869 - 233

Postacím: H - 1253 Budapest, Pf: 36.

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

## SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

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

Felelős szerkesztő

Szerkesztők

dr. Both Előd

Mizser Attila és Szőke Palázs



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

Egy hamis nóvafelfedezés .....	2
Nagyobb radiánstávolság - hosszabb meteor? .....	5
Bolygómegfigyelések .....	8
Meteorok .....	11
MMTEH - 1983 .....	11
Megjelent az új meteorészlelő térkép .....	15
A ZHR Bulletin margójára .....	17
A Nap .....	19
A Pleione Változócsillag-észlelő Hálózat rovata .....	23
Benutatójuk a GEOS-t .....	26
Változós érdekességek .....	29
Észlelők figyelmébe .....	32
Angol nyelvű összefoglaló .....	33

A KÖZLEMÉNY LEZÁRTA: 1984. június 19.

1984. 7/8. szám /14. évf. 97-98./ KÖRLEVÉL

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 Urania Observatory  
H-1016 Budapest, Sánc u. 3/b. HUNGARY

## CONTENTS

A discovery of a false nova .....	2
Greater distance from radiant - longer meteor? .....	5
Planets .....	8
Meteors .....	11
MMTEH - 1983 .....	11
New map for meteor observations .....	15
On the ZHR Bulletin .....	17
The Sun .....	19
The Chapter of Pleione Variable Star Observing Network ...	23
We introduce GEOS .....	26
Variable news .....	29
For our observers .....	32
Abstracts in English .....	33

TIT Nyomda - 84.2893 - 800 pld - 2 A/5 iv



## Egy hamis nóvafelfedezés

Az alábbi eléggé valószínűtlen történet egy ártatlan kérdéssel kezdődött, melyet a New York-i Antórcsillagász Társaság észlelőcsoportjának összejövetelén tettek fel 1976 decemberében, amikor bemutattam azt a színes diát, melyet az előző év áprilisában készítettem az M 46-ról egy Arizonában tett asztrofotós túráim során. Ez a halmaz - többé-kevésbé véletlenszerűen - egy planetáris ködöt is tartalmaz, az NGC 2438-at. Az ülést vezető John Marshall azt kérdezte tőlem, hogy a planetáris köd központi csillaga látezik-e vizuálisan távcsövön keresztül.

En erre nem tudtam visszaemlékezni, de a következő alkalommal, amikor ismét Arizonában voltam, megpróbáltam észlelni a planetáris köd központi csillagát. Valahogy ugyanis elromlott a frekvenciagenerátorom egyik alkatrésze, így képtelen voltam hosszú expozíciós idejű vezetett mély-ég felvételeket készíteni. Helyette vizuálisan észleltem Messier-objektumokat Celestron 8-ammal. Észlelésem során megállapítottam, hogy az NGC 2438 központi csillaga elfordított látással könnyedén észrevehető.

A rejtély ekkor kezdődött, mivel az Atlas Coeli Catalog azt mutatta, hogy a planetáris központi csillaga  $16^m,8$ , mely messze alatta van távcsövem 14 magnitúdós vizuális határfényességének. Az M 46-ról készített színes dia felvétel szintén jól láthatóan mutatta a központi csillagot, bár egy 17 m-s csillag jóval a távcső fotografikus határmagnitúdója alatt kell hogy maradjon, különösen az általam is használt GAF 500 emulzió.

Egy haladó amatőrnél mindig kéznél lévő katalógusokat átnézve sem tudtam megoldani a rejtélyt, úgyhogy végül 1977 áprilisában levelet írtam Dr. Leo Goldbergnek, aki ekkor a Kitt Peak Nemzeti Obszervatórium igazgatója volt. E levelemben a következő kérdést tettem fel: "... Kérdésem az lenne, hogy az Atlas Coeli Catalog hibás-e, vagy pedig - s ez még érdekesebb lenne - az NGC 2438 központi csillaga fényesedett ki..."

Közel két hónap telt el, és én kénytelen voltam azt feltételezni, hogy levelem felszámolódtott Leo Goldberg levelezésében, mely jócskán tele van UFO észlelésekkel és más hasonlókkal, amikor érdekes levelet kaptam Jean W. Goad-tól, egy Kitt Peak-en dolgozó kutatóasszisztens-től.

Azt hittem, hogy egy jól felszerelt obszervatóriumi könyvtárban percek alatt meg lehet fejteni az NGC 2438 központi csillagának titkát, de kiderült, hogy ez korántsincs így. Mint Miss Goad írta, a különböző források a központi csillag fényességére  $16^m_{70}$  -  $17^m_{5}$ -t adtak meg, mely sokkal halványabb annál, amit én láttam. Végül nem maradt más, mint egy szokatlan feltételezés arra, hogyan voltam képes mégis lefényképezni a csillagot: a filmet a köd központi ködössége hiperszenzibilizálta, elővilágította - mely különben általánosan alkalmazott módszer halvány objektumok fényképezéséhez - s így sikerült a határmagnitúdónál sokkal halványabb központi csillagot lefényképezni. A levél a következőkkel záródott: "... Elnézést, de ezen kívül semmi konkrét választ nem tudok adni Önnek. Mint azt tudja, a csillagászatban éppen a legérdekesebb kérdések megválaszolásához kell a legtöbb idő. Köszönet a figyelemreméltó kérdésért!"

Ismételten azt hittem, hogy problémám a feledés sorsára jutott, amikor a múlt év februárjában megoldódott az NGC 2438 központi csillagának rejtélye. Ekkor kaptam meg ugyanis James B. Kaler professzor levelét Illinoisból, az Illinois Egyetem Csillagászati Tanszékéről.

Kaler professzor a következőket írta:

"...Meglehetősen kacsaringós utat megtéve Leo Goldbergnek írt levele végül hozzám jutott. Kutatási területem a planetáris ködök, így levelét nagyon figyelemreméltónak találtam. Végül a múlt hét esütőrtökén fotoelektromosan tudtam észlelni az NGC 2438-at, s azt hiszem, hogy a problémát sikerült megoldanom. Ez az objektum, mint tudja, egy csillagokban meglehetősen gazdag vidéken található. Így két csillag látszik a planetáris köd centrumához igen közel! Mellékelek egy fényképfelvételt, melyet Curtis készített és a Lick Observatory Publications-ban jelent meg 1918-ban. Curtis feltéte-



lezte, hogy a tényleges központi csillag a két látható objektum közül a halványabbik, mely különben is közelebb fekszik a köd geometriai középpontjához. Ez a csillag 16 magnitúdós, s ezt tünteti föl a Becvar-féle Atlas Coeli Catalog is. A két csillag 5"-re van egymástól. Az Ön felvétele a fényesebbet mutatja, mely méréseim szerint  $13^m,1$  a vizuális tartományban. Ez igen közel áll az Ön által szabadszemes becslésként megadott értékhez.

Némi kétség azonban van afelől, hogy melyik a köd igazi középponti csillaga. A fényesebb csillagra B-V értéként  $0^m,2$  színindexet állapítottam meg. A közelmúltban Liller és Shao a Harvard Observatory-ban végzett mérése szerint a halványabb objektum  $15^m,1$ , s jóval kékebb is fényesebb társánál. Véleményem szerint a kékebb, halványabb csillag a tényleges mag, s ezt Ön semmiképpen sem láthatta.

Köszönöm a probléma iránt tanusított érdeklődését és az Ön által küldött információkat. Az FG Sge esete azt tanusítja, hogy egy planetáris köd központi csillagának kifényesedése valóban bekövetkezhet, bár az NGC 2438 esetében nem ez a jelenség játszódott le. Ha a jövőben bármit észlel a planetárisok témájában, nagy örömmel hallanék róla..."

A történetnek végül is két tanulsága van: az egyik, hogy jogos kérdések esetén általában csak egy szakcsillagász tudja megadni a helyes választ - esetleg csak eléggé hosszú idő után - a kérdező amatőrnek; a másik, hogy egy távcső sohasem fog fog semmit felfedezni, még egy "téves nótát" sem, ha nem észlelésre használjuk, hanem egyszerűen a hordböröndjében van.

DAVID HEALY

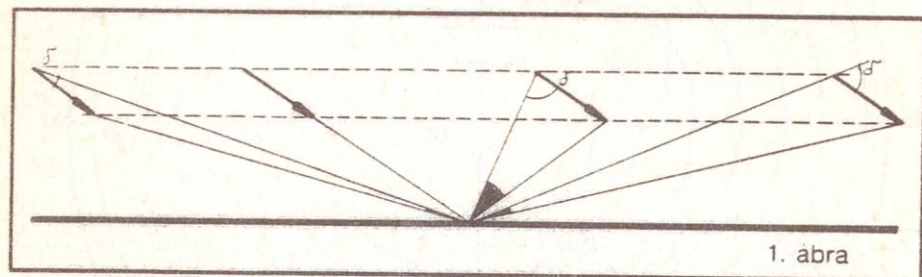
/Megjelent a "STAR and SKY" 1979 februári számában, Vol. 1. No. 2. p. 55. - fordította: Papp János, Budapest/

## Nagyobb radiánstávolság = hosszabb meteor?

Főleg nagy meteorrajok megfigyelésekor szembeűnő, hogy a radiánstól távolabb felvillanó meteorok általában hosszabbak, mint a közelebbiek. Ez azonban csak a radiánsközeleiekre igaz, az összefüggés bonyolultabb, több hatás függvénye. Az azonos áramlatból származó meteoroidok jó közelítéssel azonos légkörbeli magasságban tűnnek fel, és alacsonyabban, de ugyancsak közel azonos magasságban tűnnek el.

Pekintsük a magasságokat azonosaknak. Vizsgáljuk a meteorok hosszát egy szintén állandó légkörbe érkezési szögnél, amely megegyezik a radiáns horizont feletti magasságával /1. ábra/. Nézzük ezek után, mitől is függ a meteor földfelszínről látott hossza:

a./ Milyen messze tűnt fel tőlünk a meteor a légkörben. Minél távolabb, annál rövidebbnek látszik, és fordítva. Az 1. ábrán láthatjuk, hogy a horizont közelében feltűnt meteorok mind távoliak, azaz viszonylag rövidnek látszanak. Ezt a hatást erősíti, hogy a nagy távolság és a nagy légköri fényelnyelés miatt halványabbaknak is látszanak, így csak pályájuk egy rövidebb, fényesebb szakaszán vehetjük észre őket.

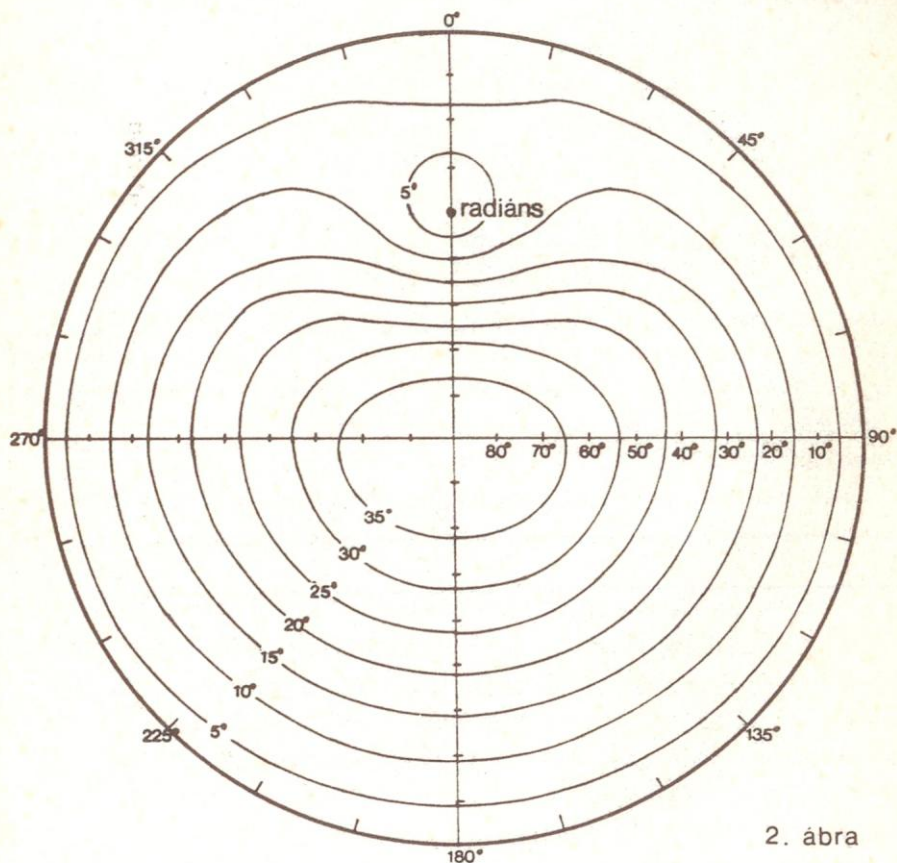


b./ Milyen szögben látunk rá a meteorra, pontosabban: a meteor valódi iránya és annak iránya, amerre feltűnni láttuk /az 1. ábrán a  $\alpha$  szög/. Ha a radiánstán, ill. tőle  $1-2^\circ$ -ra villan fel, akkor szemből ill. közel látóirányban látjuk a jelenséget, így ez a szög nagyon kicsi. Ha a radiánstávolságot  $90^\circ$ -ig növeljük minden mást, így a tőlünk mért távolságot is változtatlanul hagyva, akkor a rálátási szög nő - ekkor látjuk a leghosszabb metort -, majd a radiánstávot tovább növelve ismét csökken.



Ha e hatásokat egyidejűleg vesszük figyelembe, a következő kép alakul ki. Legrövidebbek a meteorpályák a radiánsban, ill. közvetlen közelében, valamint a horizonthoz közel. Az előbbi elsősorban a kis rálátási szög, az utóbbi az észlelőtől való igen nagy távolság miatt. Tehát a horizonthoz közeli meteorok radiánsai nem feltétlenül esnek közel pályáik kezdőpontjához.

A 2. ábrán a  $0^\circ$  azimut,  $40^\circ$  magasság horizontális koordinátákban feltételeztük a radiánst. A meteorok tehát  $40^\circ$ -os szög alatt lépnek be a légkörbe, és feltételezzük, hogy egységesen 100 km magasságban tűnnek fel, ill. 60 km-en el. Tarnay Kálmán számításai alapján ábrázoltuk a feltűnő meteorok látszólagos hosszát az egész égen - az azonos "hosszértékű" pontokat összekötve.



2. ábra

Láthatjuk, hogy a radiáns és horizont minimum-értékei között létezik egy maximum, aminél főleg a nagy rálátási szög és a meteor közelségének hatása érvényesül. Ez a hely a radiánsponton és a zeniten át húzott főkörön a radiáns és a horizont között nagyjából félúton található. Itt várhatjuk a leghosszabb rajmeteороkat, innen mind a radiáns, mind a horizont felé haladva a hossz folyamatosan csökken.

Természetesen a kiinduló feltételek esem teljesülnek egészében, így a felvázolt összefüggések csak tendenciaszerűen érvényesülnek.

SÜLE GÁBOR

---

## KÖZLEMÉNY

---

### ● ÉSZLELŐTÁBOR KAPOSVÁROTT

A TIT Somogy megyei Szervezete idén is megrendezi nyári megfigyelőtáborát a hagyományoknak megfelelően, az Uránia nyári rókafarmi táborával közel egyidőben. A tábor helyszíne a kaposvári csillagvizsgáló, időpontja:

1984. július 27. - augusztus 3.

A részvétel feltételeiről részletesebb felvilágosítást a TIT Somogy megyei szervezete ad, a jelentkezéseket az alábbi címre kérjük:

KAPOSVÁR  
Dózsa György út 18.  
7 4 0 0

### ● AZ ÚJ METEORÉSZLELŐ TÉRKÉP MEGRENDELÉSÉNEK MÓDJA

Az Uránia Csillagvizsgáló legújabb kiadványának, a meteorészlelésre készült 7 lapos, a tőlünk látható égboltot részletekben ábrázoló térképének ára 7.- Ft. megrendelhető, megvásárolható - más kiadványokhoz, cikkekhez hasonlóan - a Csillagvizsgálóban. Közvetlen észlelési segédeszköztől lévén szó aktív észlelőink számára kialakítottuk a megrendelés és postázás gyorsabb módját. A térképsorozat Repliczky István címén /2890 Tata, Baji út 42./ előjegyeztethető, és a rendelés ára /sorozatonként 7.- Ft/ levélben, ill. postautalványon e címre történő beérkezését követően rövid átfutással postázásra kerül. Célszerű egyszerre több sortatot rendelni! /Idővel szó lehet a gyakrabban használt égtérítetek újranyomásáról./



# BOLYGÓ MEGFIGYELÉSEK

ÉSZLELŐK

MŰSZ.

Babolcsai Tamás/Balatonkenese/	5 L	1				
Berente Béla/Kecskemét/	24 T		2			
Béres László/Hajdúnánás/	15 T		2			
Diró Levente/Salonta RO/	6 L		1			
Csukás Mátyás/Salonta RO/	6 L			1	1	
Gyarmati László/Mezőberény/	10 L		1			
Iskum József/Budapest/	6 L		5	1	3	
Keszthelyi Sándor/Vasas/	TK50 B					1
Kósa-Kiss Attila/Salonta RO/	6 L		2	1	1	
Mátis András/Vecses/	8 L			3		3
Mizser Attila/Budapest/	50 C	2	1			
Nagy Mélykúti Ákos/Pécs/	5 L		2		2	
Papp Sándor/Kecskemét/	24 T		6		4	4
Szabó Sándor/Bóly/	10 T	2	14	1	12	
Szoboszlai Zoltán/Hajdúnánás/	15 T			2		
Ujvárosy Antal/Kecskemét/	11MO	4	9		6	

Már régen nem volt ilyen aktivitás a bolygóészlelésekben, mint a legutóbbi hónapokban: 16 észlelő 100 megfigyelést végzett. A legtöbb megfigyelés a Marsról készült, 50 db. és a Szaturnuszról 32 db. A Jupiter még a láthatóság elején van, 4 rajz készült róla. A többi bolygóról szórvány megfigyelések vannak. A Mars és a Szaturnusz észlelések feldolgozása az elkövetkező hónapok feladata lesz, hiszen az anyag 30-át június első hetében kaptam meg.

## MERKUR

A legbelső bolygóról évek óta most érkezett be először megfigyelés, Szabó Sándor bólyi észlelőnk két rajza és leírása. Az észleléseket 3 L keresővel és 10 T műszerekkel végezte. Az első megfigyelés 1984 március 28-án 17:55-18:12 UT-kor készült. 70x-es nagyításnál már korongnak látja a bolygót, 120x-nál tűnik fel a behorpadás a keleti felén. 200x-os nagyításnál alakja biztosan látezik, a fázis 70-80%??, átmérő kb. 6". /A Sternfreunde '84 adatai szerint március 28-án 6:38 az átmérő és 65% a fázis./ A bolygó színe az erős refrakció miatt nehezen meghatározható: sárgás, sárgásnarancsnak tűnik. Március 31-én 10:06-10:13 UT között 70x-es nagyításnál kis vörösesnarancs korong, 200x-nál alakja jól látezik, 50-60%-os a fázis. A bolygóperem éles, a terminátor diffúz. Vörösesnarancs színű, de a refrakció miatt a terminátor kékes.

## VÉNUSZ

A legutóbbi nyugati kitéréskor csak egy-két észlelés készült, így a dichotómia időpontjára nem lehetett becslést végezni. Nagyon érdekesek viszont Mizer Attila 500/7500 Zeiss Cassegrain reflektorral végzett szűrős vizuális megfigyelése és fotói, 1983 december 5-én 04:50 UT-kor. Leírása szerint: "A Vénusz fázisa sárgában a legnagyobb, kétkben alig több 50%-nál. Ultraibolyában alig vehető ki a fázis, de a bolygó mérete!! és fázisa is lényegesen kisebb mint az előző két szűrővel. Az északi fél-/ill. negyed-/ gömb ultraibolyában fényesebb a délinél, egyébként semmilyen "felszíni" részlet, vagy terminátor egyenetlenség nem látható. A Vénusz az egyike azon égitesteknek /Szíriusz, Nap .../, melyek az ultraibolya szűrőn keresztül szemmel is láthatók."

Kedvenc Esthajnalcsillagunk júliustól kezdve Alkonyocsillagként jelenik meg az esti égbolton, de csak 35 január 22-én lesz a legnagyobb keleti kitérése.

## MARS

Bőséges feldolgozni való anyag áll rendelkezésre. Az első észlelés Mizer Attilaé volt 1983 december 5-én 04:40 UT-kor, jelenleg az utolsó Szabó Sándoré ez év június 7-én 19:40 UT-kor. Az 50 rajzból több mint a fele májusban készült, tehát az oppozíció és a földközelség időpontjai /máj. 10 és 19/ jól le vannak fedve észlelésekkel. Az időjárás azonban nem volt túl kedvező. A légkör nyugodtsága április-május hónapokban közepes /átlag 5,5-6/ volt. Ezt elsősorban az újra és újra átvonuló időjárási frontok miatt a nagy magasságokban turbulenssé váló légtömegeknek köszönhetjük. Jellemző volt, hogy például máj. 14-én 22 UT körül a bolygókorong peremén 2" méretű hullánczást lehetett látni, szinte lehetetlenné téve az észlelést. Ezért némely kezdő észlelőnél a rendszeres 9, sőt 10-es nyugodtságot eléggé illuzórikusnak tartom. A gyakorlott észlelők mindegyike a valódi átlagnak megfelelő 5 és 6 közötti nyugodtság értéket állapított meg. A marsi légkör állapota illetve átlátszósága a vizsgált időszakban 0 és 2,5 között változott /az 5 fokozatú becslés a Tájékoztató 17. oldalán található!/, legtöbbször a földi légkör nyugtalansága miatt nehezen lehetett becsülni. A legrészletesebb rajzot a közepes földi és marsi légköri viszonyok ellenére Papp Sándor készítette máj. 31-én 19:40 UT-kor 24,4/F4,9 tükröstávcsővel. A Cyrtus Major, Mare Tyrrenum, Utópia sötét területek valamint a Hellas, Arabia világos területek jól azonosíthatók / UT: 270-300 /.



---

## JUPITER

---

Az égen már megfigyelésre alkalmas helyzetbe kerül. Mindössze 4 rajz készült áprilistól júniusig. Iskum József május 27-én 00:46 UT-kor készített rajzán a Ganymedes árnyéka pont a GI-en látszik, az egyenlítői zónában pedig négy-öt 7-es intenzitású hid található.

---

## SZATURNUSZ

---

Oppozíciója május 3-án volt. Az eddigi láthatóságban 32 rajz készült. A bolygókorong látványára a kontraszttalanság jellemző. A gyűrű viszont annál érdekesebb. Április 14-én 23:15 UT-kor 400x-os nagyítással 24,4/F4,9 T távcsővel az Encke-rés "érezhető az anákban" /Papp S./. A Cassini-rés jól látható. Iskum erőteljes kontrasztkülönbséget észlelt a 3 gyűrű külső 2/3-a és a belső harmada között. A Szaturnusz holdjainak helyzetéről Papp Sándor készített mikrométeres mérést.

MÁTIS ANDRÁS



### Megjelent...

#### NGC-OBJEKTUMOK KERESŐTÉRKÉPEI - III.

A körmendi "Androméda" Amatőrcsillagász Klub új mély-ég észlelőket és üstököskeresőket segítő negyedik száma. A Messier-objektumok felkeresését könnyítő egy, ill. az NGC-kereső két füzetet követően - ezúttal jobb nyomdai minőségben - jelent meg a 22 csillagkép 34 objektumát /elsősorban extragalaxisokat/ bemutató füzet. Az objektumok között akad néhány halvány, észlelőt, távcsövet próbára tevő is. A csillagok a térképeken a ködfoltok megtalálásához szükséges mértékig vannak feltüntetve.

A kiadvány a következő címen kérhető:

	Tuboly Vince	
	Körmend	
	Pf. 3.	
	9 9 0 1	

# METEOROK

AZ MMTÉH ROVATA

MMTÉH - '83

1983-mal eredményes évet tudhat maga mögött Hálózatunk. A kiadvány-lehetőségek javulása, a meteorészlelési útmutató megjelentése, a jól szervezett nyári táborok, a vezetőségi személyi változások, és persze nem utolsósorban megfigyelőink aktivitása lehetővé tette az észlelőmunka színvonalának növelését. Összefoglalónk késői megjelenésének oka a nyári hónapok nagy adattömege, ezek feldolgozása előtt nem alkothattunk teljes képet a végzett munkáról. A statisztikai adatok szárazsága ellenére tekintsük át számszerűen a különböző területek eredményeit.

202 vizuális megfigyelő összesen 1925,4 órát meteorozott 1983-ban. A számérték kicsit csalóka, hiszen ebben a csoportos meteorészlelések súlyozottan szerepelnek /ahány észlelő, annyszor szerepel az óraszám/. A ténylegesen végigkövetett időszakra egyelőre csupán becsléseket adhatunk - kb. 400-500 óra körül lehet -, a pontos érték a ZHR-Bulletin összeállításánál derül ki. Ezévből az egy észlelőre jutó átlagos óraszám 9,7 óra, az egy napra jutó észlelési idő 5,4 óra. 1982 hasonló adataihoz viszonyítva mind ezek, mind az észlelők száma visszaesést mutat /a megfigyelők száma 1982-ben 283 /!/, az észlelési idő pedig 6,3 óra/nap/. Mindezek ellenére ezévből bebizonyosodott, hogy megfelelő szervezéssel kevesebb észlelő színvonalasabb munkát tud végezni. Az egy főre jutó havi megfigyelési óraszám 3,8 óra/hó/fő -- kerek egy órával több, mint 1982-ben.

A felsorolt értékek önmagukban szép eredményeknek tűnnek. A valóságban azonban messze nem egyenletes a vizuális megfigyelések mennyiségi, és időbeni eloszlása. Táblázatunk az évi észlelési idő eloszlását mutatja:

Igen aktív észlelők /40 óra fölött/	9 fő	5 %
Aktív megfigyelők /20-40 óra között/	15 fő	8 %
Közepesen aktív /10-20 óra között/	30 fő	15 %
Időszakos észlelők /5-10 óra között/	28 fő	14 %
Szóránymegfigyelők /5 óra alatt/	120 fő	58 %

Észlelőink között van egy kis létszámú, aktív, rendszeres munkát folytató réteg - ezek végezték a jól használható észlelések zömét. A 40 óránál többet észlelők /az 1982-ről szóló feldolgozás terminológiájával élve: "fanatikusok"/ megérdemlik, hogy nevüket is megemlítsük:

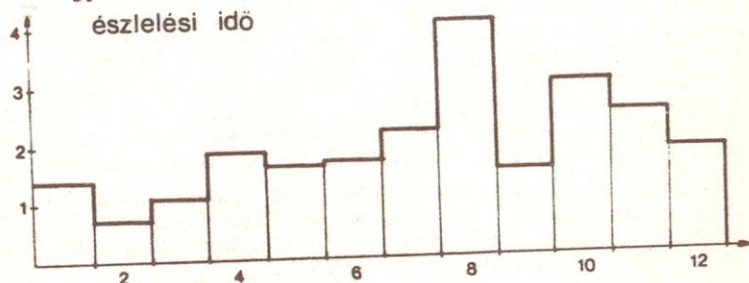


Farkas Ernő /Budapest/	180,9	óra
Repliczky István /Tata/	74,6	
Riurich Róbert /Bakonycsernye/	62,9	
Kóssa-Kiss Attila /Salonta,R/	59,2	
Sajtz András /Satu-Mou,R/	58,7	
Ságodi Ibolya /Mélykút/	55,8	
Tóth János /Mezőberény/	47,4	
Berkó Ernő /Orosháza/	47,3	
Gyarmati László /Mezőberény/	42,7	óra

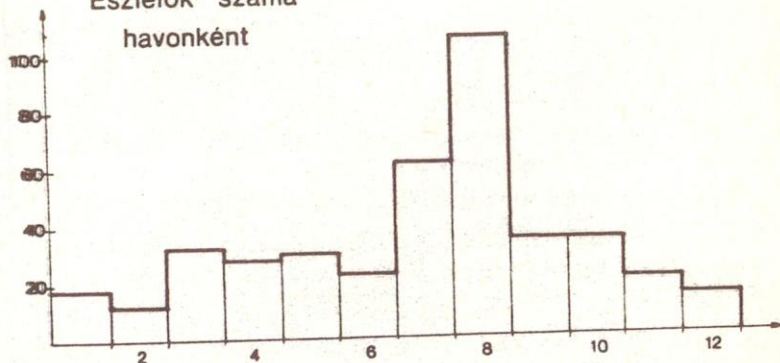
Évi 40 óra nem több, mint havi 3-5 óra meteormegfigyelés, amely elvileg valamennyiünk számára könnyen elérhető. Természetesen a többiek adatai sem haszontalanok, jól kiegészítik mások eredményeit, ill. a nagyobb rajok maximumakor kifejezetten fontos a minél több független adat.

Kissé ijesztőnek hat az 5 óránál kevesebbet észlelők közel kétharmados számaránya. Ők elsősorban a nyári táborok résztvevői /július, augusztus/, más hónapokban nemigen észleltek. A korábbi években a jelenség kissé túlzó méreteket öltött, 1983-ban azonban jobban sikerült a hasznos munkába bevonni ezeket a jobbára kezdő amatőröket. Ilyen érdeklődők részvétele a megfigyelőtáborokban azért is fontos, mert a jövő aktív észlelői közülük kerülnek ki.

Egy főre jutó havi



Észlelők száma havonként



Azok száma, akik a nyári hónapokon kívül észleltek /s persze nyáron is/ 62, az összes meteorozó 31 %-a. A havi észlelési óra- és észlelésszám időbeni alakulását a mellékelt ábrák mutatják. Az év második felében történt a több észlelés az őszi hosszú, aktív éjszakák eredményeképpen. 1983-ban az időjárás általában kegyes volt a megfigyelőkhez, mintegy 150 éjszaka adatai fekszenek archívumunkban.

Pár szót legaktívabb észlelőinkről. Időtartam tekintetében messze kiemelkedően, minden rekordot döntően vezet a listát Farkas Ernő /Budapest/ - magasra helyezve a mércét. A megfigyelések zömét katonasága alatt jután végezte, havonta átlag 5-15 órát észlelve, segítve a téli hónapok általános adathiányán. A másik becsülendő "teljesítményt" Berkó Ernő /Orosháza/ nyújtotta, aki ugyan kizárólag augusztusban észlelt, ekkor azonban egyfolytában 16 éjszakán keresztül, és 47,3 óra alatt 649 meteor adatait regisztrálta. Az "igen aktív" megfigyelők büvös határértékét - 1982-es összesítésünkötől eltérően - azért 40 órában húztuk meg, mert két 40-50 óra között "teljesítő" amatőrtársunk is, körülményei miatt, csak augusztusig tudott észlelni: Gyarmati László /Mezőberény/ tanulmányait, Tóth János /Mezőberény/ katonai szolgálatát kezdte meg.

A fotografikus megfigyelések össz-időtartama 1983-ban 669.9 óra volt. Megjegyezzük azonban, hogy a kialakult hagyomány szerint az időtartamot "gépenként összegezve" azámítottuk /4 géppel egyszerre 20 óra észlelés 80 órának számít/. A 35 fotós megfigyelő közül 15 fényképezett 10 óránál többet. A legtöbbet fényképezők a következők:

Tepliczky István /Tata/	83,0 óra
Hardi Ferenc /Tapolca/	81,5
Horváth Ferenc /Veszprém/	70,2
Hevesi Zoltán /Kaposvár/	69,3
Süle Gábor /Százhalombatta/	62,8
Gyarmati László /Mezőberény/	60,5 óra

A fotografikus megfigyelések több mint kétharmada augusztusban készült, jelentős munka folyt azonban januárban, júliusban és októberben is. Mintegy 40-50 sikeres felvétellel gazdagodott gyűjteményünk. Észlelőink közül mind többen látják be, hogy a fotózás - mint objektív észlelési mód - fejlesztése elengedhetetlen feltétele a megfigyelőmunka minőségi továbbfejlesztésének. Több nagyszerű ötlet fogalmazódott meg, pl. egyszerű fényképezőgépekből összeállítható kamerarendszer, forgószektor-ötletek -- megvalósításuk persze idő kérdése.

A nyári Perseida-tábor ugyan termékeny volt a meteorfotók szempontjából, de a kitűzött célt nem értük el. A fotózás kissé rendszeretlenül folyt, a fő gond pedig az, hogy az aktív fotósok a leglelkesebb vizuális észlelők közül kerülnek ki, ahol szintén szükség lenne rájuk.

A legnagyobb sikert Zana Péter /Jászládány/ könyvelhette el, aki - mint a Föld és Égben láthattuk - szept. 9-én egy nagyon fényes, 11-szeres kitörést mutató kolidát fényképezett le. Mégpedig véletlen szerencsével, hiszen első fotós próbálkozásai voltak ezek, és az évi észlelőlistában /paradox módon/ nem szerepel a neve.



Mikrometeorit-gyűjtéssel összesen 20 megfigyelő foglalkozott, 496.2 óra összidőben. A legaktívabban a következők:

Hardi Ferenc /Tapolca/	157,2 óra
Mojdisz István /Békéscsaba/	94,0
Bíró Levente /Salonta,R/	60,3 óra

A megfigyelések eredményeiről a készülőfélben lévő Mikrometeorit Kézikönyvben esik szó részletesen.

Sajnálatos, hogy a teleszkopikus meteor megfigyelés teljesen elhanyagolt. Az időnkénti szórványadatok mellett - amelyek végül is semmire sem használhatók - mindössze egyetlen kísérlet történt a P-'83 táboron a Perseidák maximumakor. Erről részletes beszámoló olvasható a METEOR '84/2. számában.

1983-ban 203 megfigyelő adatait dolgoztuk fel. Közülük 4 határainkon túli rendszeres észlelőt üdvözölhetünk /Bíró Levente, Kósa-Kiss Attila, Szalontai Imre és Szász Csaba/, a teljességhez hozzátartozik azonban, hogy többször kaptunk szórványadatokat - általában tűzgömbmegfigyeléseket - a Péter Reinhard vezette bécsi "Astronomische Jugendclub"-tól.

A METEOR-ban 83-ban 106 oldal meteorrovat jelent meg, ebből 59 oldalnyi havi összefoglaló. A 10. számtól kezdődően szerkesztésváltás történt, gyarapodott a feldolgozások, elméleti cikkek száma. A megjelent cikkek tartalomjegyzéke az alábbi:

- '83/1. Perseida-'82 tábor a Mecsekben
- '83/3. Japán rádiós meteorészlelési tapasztalatok
- '83/4. Automatikus mikrometeorit-csapda
- '83/5. Az Orionidák 1982-es jelentkezése
- '83/6. A ZHR-számítás hmg-korrekciójának csökkentése
- '83/10. Meteorrajok összehangolt észlelésének eredményei
- '83/10. Perseida-előzetes
- '83/11. Júliusi meteorrajok
- '83/11. Rádiós meteorészlelési kísérlet a Perseidákkor
- '83/11. Mikrometeorit-összefoglaló
- '83/12. Láthatunk-e horizont alól érkező rajmeteorokat?

Valamennyi meteorészlelő munkáját megköszönjük, és további legalább ilyen lelkesedéssel végzett megfigyeléseket kívánunk.

TEPLICZKY ISTVÁN

## A ZHR-BULLETIN MARGÓJÁRA

Az MMTÁH észlelői által végzett meteormegfigyelések hosszú ideig feldolgozatlanul heverték. A hálózat fellendülése idején, 1973-76 között a feldolgozási munka lépést tartott az idővel. 1975-ben megjelent egy "ZHR-Bulletin" az 1973-as év észlelései alapján, a következő éven a 74-es esztendő hasonló összefoglalása látott napvilágot. Még ezt megelőzően kísérlet történt egy kizárólag meteorészlelési folyóirat, a "RADIAN" kiadására, Papp János szerkesztésével.

Az ezutáni évek nagy adathalmaza /pl. nyári meteorészlelő táborok Berekfürdön, Karcagon 1976-77-ben/ feldolgozók hiányában sorsának jobbra fordulását várta. Időszakos eredmények ugyan megjelentek az "Albireó" havi rovataiban, de ártó feldolgozásra nem került sor. Amikor 1980-ban a különböző meteorészlelő csoportok egyesültek, az egyik fontos feladat az észlelések rendszerezése, a feldolgozások megszervezése volt. Közel másfél évet vett igénybe a meteorészlelési Archivum létrehozása, hiszen a korábbi megfigyelések az ország különböző részein a korábbi csoportvezetőkönél heverték /egy részük ma is hever/. Itt mondunk köszönetet Ságodi Ibolyának /Szeged/ a rendezésben nyújtott segítségéért.

A "ZHR-Bulletinek" kiadását az 1975-ös év eredményeivel terveztük folytatni. A terjedelmes anyag nagyon sok gondot okozott /egységes észlelőlap hiányában sokszor mindenféle cetliken történt a beküldés/, ennek ellenére a feldolgozást elvégeztük, és gyakorlatilag már nyomdakész állapotban állt a Bulletin. Ekkor jöttünk rá a kapott adatok irreális voltára, ami a feldolgozói tapasztalat hiányának köszönhető. Így a kiadvány nem jelent meg, azonban köszönetet kell mondanunk az anyag statisztikai feldolgozásában fáradozóknak: Kovács Andrea, Szabó Edit, Szabó Érika, Varga Ildikó /Debrecen/, Nagy Zoltán, Ságodi Ibolya /Szeged/, Fodor Antal, Fodor Antalné, Csaba László, Mokos Ferenc, Kiss Zoltán /Sülysáp/, Süle Gábor /Veszprém/, ill. Dömény Gábor /Kajdacs/.

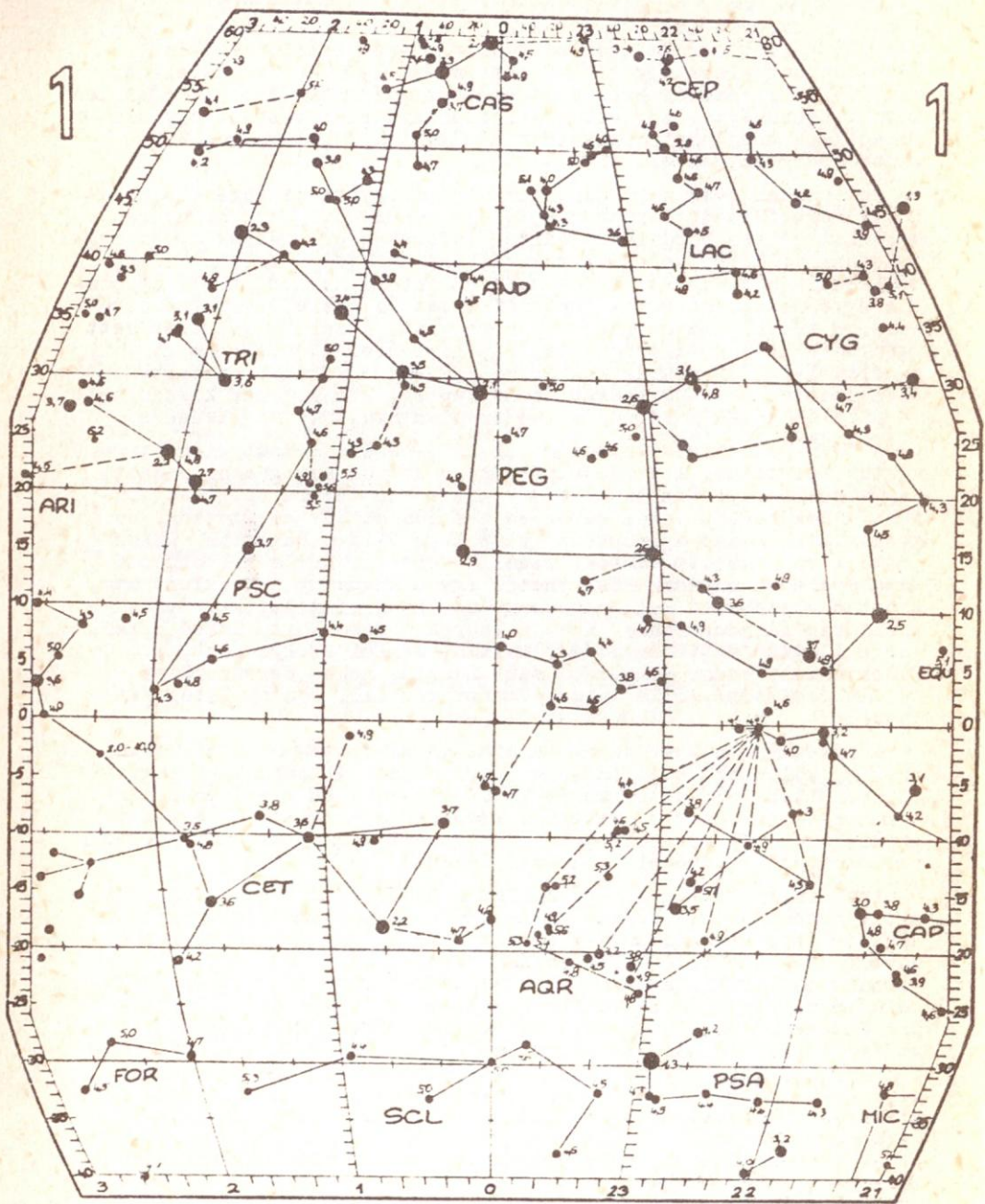
A következő két év tapasztalatai megalapozták a feldolgozási munkát, különböző számítógépes programokat dolgoztunk ki segítségül. Mivel 1983-at irtunk ekkor, a 70-es évek elég nenezen áttekinthető anyagait félretettük későbbi, hosszabttávu, egy-egy rajról szóló feldolgozásra. A ZHR-összesítéseket az MMTÁH második fellendülésének évével, 1980-nal kezdtük.

Igy született meg a "ZHR-Bulletin 1980.", amelyet valamennyi aktív meteorészlelő megkapott a METEOR '84/5. számával. /Érdeklődők korlátozott számban még kérhetik Tepliczky Istvántól./ A kiadvány valamennyi, a feldolgozáshoz felhasználható raj adatait tartalmazó radiánslista után közli az összes 1980-ban végzett értékelhető megfigyelés raj-darabszámát, majd rajonként a kiszámított ZHR-értékeket. Az összesítést a legjelentősebb rajokról közölt statisztikai táblázatok teszik teljessé. A kiadvány összeállítását Hollósi Tibor és Tepliczky István végezte. A feldolgozásokban nevesi Zoltán és Süle Gábor segítkezett, az angol nyelvű összefoglaló fordításáért köszönet illeti Papp Jánost és Robert A. MacKenzie-t.

Az 1980-as összesítésen szerzett tapasztalatok figyelembevételével folyik az 1981-es ZHR-Bulletin összeállítása.

/tey/





## Megjelent az új meteorészlelő térkép

A meteorészlelések száma az utóbbi időben örvedetesen nőtt. Sajnos azonban ezzel párhuzamosan nem következett be minőségi javulás az észlelések pontosságában. Az új térkép készítésével fő célunk a meteorpályák berajzolási pontosságának növelése volt. Olyan térképet kívántunk szerkeszteni, amely áttekinthetőbb, nagyobb léptékével lehetővé teszi a meteorok pontosabb berajzolását.

A térképsorozat Tarnay Kálmán ötlete nyomán készült, eredetije az amerikai Edmund Atlas, ezt dolgoztuk át a meteorészlelési szempontoknak megfelelően. Az eredeti atlasz 6 részes, és a teljes égboltot ábrázolja. Az átdolgozás során a szomszédos égterületeket ábrázoló térképek között az átfedéseket megnöveltük, hogy minél kevesebb legyen az egyikről a másikra átfutó meteor. A térkép a tőlünk látható,  $-40^{\circ}$ -tól  $+90^{\circ}$  deklinációig terjedő égterületet 7 lapon ábrázolja. Hat térkép a  $-40^{\circ}$  és  $+60^{\circ}$  közötti égrészt mutatja rektaszcsenzióban hat órát átfogva, 2 - 2 óra átfedéssel, a hetedik pedig a  $+45^{\circ}$ -tól  $+90^{\circ}$ -ig terjedő égterületet. A feltüntetett leg-halványabb csillagok fényessége  $5^m$ , kivéve néhány csillagokban szegény helyet, ahol ennél halványabbakat is ábrázoltunk.

A térkép területtartó, így a csillagképek arányai a valóságoshoz közelállóak, mivel azonban nem szögtartó, az alakzatok a térkép szélei felé torzulnak. Mivel egy térkép 6 óra széles sávjából a jobb- és baloldali 2 - 2 óra a szomszédos lapokon is megtalálható, ha egy meteor valamelyik térképlap legszélső sávjába kerül, célszerű azt a másik lapra rajzolni, hiszen ezen az adott sáv közelebb helyezkedik el a lap közepéhez.

Egy-egy térkép akkora területet fog át, amekkorát egy észlelő kényelmesen belát. Egyszerre természetesen nincs szükség mind a hét térképre, elég, ha a kiválasztott és a szomszédos területek lapjai vannak kéznél. Csoportos észlelés esetén elég egy sorozat térkép, ha a résztvevők megfelelően beosztják maguk között az égrészeket. Idővel szó lehet a gyakran használt égterületek /pl. a nyári ég/ lapjainak utánnyomásáról is. A térképsorozat kezelését könnyíti, hogy a lapok A/4 méretűek.

A kiértékelést, a meteorok kezdő- és végpontjainak koordinátaleolvasását megkönnyíti és pontosítja a minden második órákőzre rajzolt fokbeosztás és az, hogy minden  $10^{\circ}$ -os deklinációs körön 20 perces osztás van. A meteorok fényességbecsléséhez nagy segítséget jelent, hogy a legtöbb csillag fényességét is feltüntettük. A leolvasáskor továbbra is rektaszcsenzióban az óra-perc, deklinációban a fok formátumot használjuk.

Az adatok beküldése az eddigiekhez hasonlóan a MMTÉH vizuális észlelőlapon történik, magát a térképet felesleges beküldeni. A térképsorozatot az Uránia Csillagvizsgáló adta ki, a megrendeléssel kapcsolatos tudnivalók a 7. oldalon olvashatók.

SÜLE GÁBOR



"Kisbolygórobbanás a Bakonyban" címmel közli Dr. Moldvai Lóránd cikkét az Élet és Tudomány 1984. január 13-i száma /XXXIX. évf. 2. szám/ a 35-37. oldalon. Az érdekes cikk szerint 14-18 millió évvel ezelőtt egy koznikus test hatolt be a Föld légkörébe és a légköri sűrűléstől éppen a Bakony felett robbant fel. A detonáció hatására egy 23 km átmérőjű és átlagosan 80 m mély kráter keletkezett a mai Veszprém megye közepén. Devecser és Pápa a kráter szélén, Ajka a belsejében helyezkedik el. A központi csúcs Magyarpolánynál található /a terület geográfiai és vízhálózati viszonyai, továbbá a műholdképek mindezt bizonyítják/. A kráter a legnagyobb Európában /nagyobb a híres nördlingeni 20 km-es horpadásnál is/. A kőzetek elmozdulása és a mészkőkavicsok szétrepülése az egyes köveken ma is látható mélyedéseket, kis krátereket okoztak. Ezek fényképeit a cikk részletesen bemutatja.

/Keszthelyi Sándor/



ADOK - VESZEK

- Városba költözés miatt eladó 1 db. BK-gyártmányú pyrex-üvegből készült 300x50 mm f/5-ös tükör + 1 db. ellipszis alakú 65x93x12 mm-es Newton-segédátükör. Ár: 14.000.- Ft
- Eladó továbbá egy Vehrenberg fotografikus csillagatlasz az északi félgömből látható csillagképekkel kb. 14<sup>m</sup>-ig. /2200.

Érdeklődni lehet:

Kolaj Béla
Pusztafalu, Fő út 34.
3 9 9 5

KÖZLEMÉNY

KEZDŐK FIGYELMÉBE !

Nap-, bolygó-, üstökös-, meteor-, valamint változócsillag megfigyelési útmutatók kérhetők a témakörök rovatvezetőitől.

BOLYGÓÉSZLELŐKNEK: Megfigyelési űrlapokat 4x4 Ft-os bélyeg ellenében Mátis Andrásról lehet kérni /1476 Bp, Pf. 46./



## MEGFIGYELŐK ROVATA

ÉSZLELŐK	viz.	foto.	műszer	módszer
Babolcsai Tamás /Balatonkenese/	2	-	5,0L	v,r
Béres László /Hajdúnánás/	1	-	15,0T	v,r
Busa Sándor /Harkakötöny/	10	-	7,0L	v,r,tá
Czimbalmos László /Satu Mare,R/	12	-	5,0L	v
Farkas László /Budapest/	5	2	8,0L	f,r
Fazakas József /Budapest/	24	-	15,0T	pr,r
Fábián Zsolt /Budapest/	2	-	5,6;6,3L	pr,v
Iskum József /Budapest/	14	10	6,3L	pr,v,tá,f
Keszthelyi Sándor /Vasas/	15	-	sz.sz.	v
Kocsis Antal /Balatonkenese/	1	-	5,0L	v
Kósa-Kiss Attila /Salonta, R/	5	-	6,3L	pr,r
Lakatos István /Maglód/	1	-	12,5T	v
Nagy Mélykúti Ákos /Pécs/	2	-	5,0L	v
Dr. Prehoffer Elemér /Bp./	21	14	8,0L	v,r,f
Ravasz Bálint /Gyopárosfürdő/	6	-	5,0L	v,r,pr
Ságodi Ibolya /Szeged/	6	-	10,0T	v,tá
Szeiber Károly /Budapest/	2	-	7,2L	v,r
Szoboszlai Zoltán /Hajdúnánás/	1	1	15,0T	v
Vadász Sándor /Budapest/	15	-	12,0T	r

=====  
 19 észlelő 145 db vizuális és 27 db fotografikus megfigyelést végzett.

Észlelt napok száma : 25  
 Észlelt foltcsoportok száma: 138

Foltcsoport MDF: 5,30  
 Fáklya MDF : 3,25



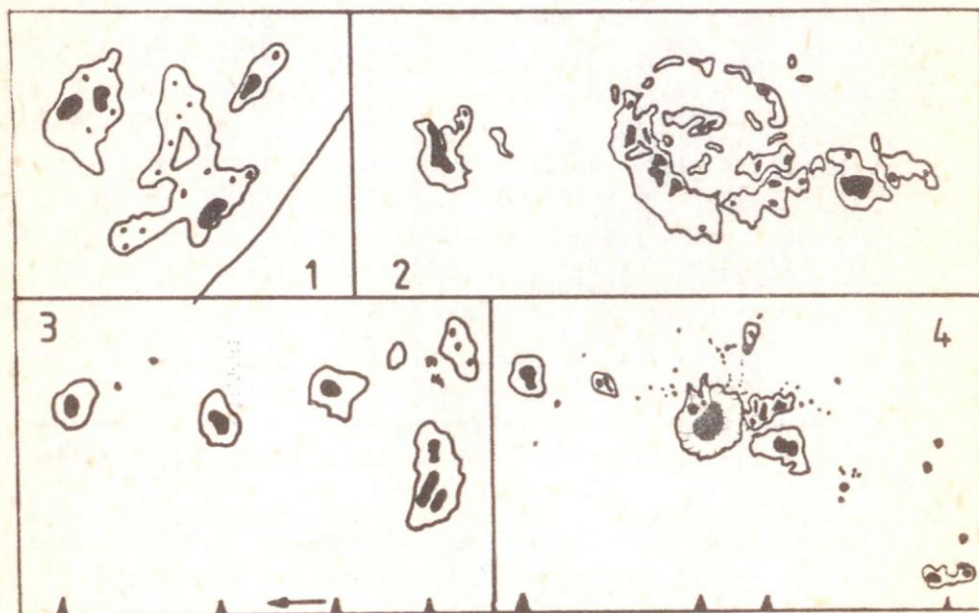
Igen aktívak voltak az észlelők, több napról is volt 3 - 6 megfigyelés. A borultság miatt csak 1-én és 10 - 13-án nem készült rajz. Az első napokban magas /5AA, majd csökken a csoportszám 2AA-ra, s így belevész az észleletlen időszakba. 14-étől ingadozva, lassan emelkedik a foltszám /4-7 AA-ig/, majd 26 - 27-én kiugrik 10 - 12 AA-ra, ezután visszazuhan s ingadozva lassan csökken. 24 csoport volt látható 1-e CM-től 31-e CM-ig, melyből a déli félgömb hordozott 75%-ot.

A hónap első napjaiban még látható egy több csoportból álló aktív terület a nyugati félgömbön, melyet áprilisi számunkban részletesen leírtunk.

6-án +2°-on és +8°-on feltűnik egy monopolár és egy másik csoport vezető tagja. A monopolár kis méretű, 9-én még látszik, de 14-re eltűnik. A másik csoport 7-én teljes egészében befordul. A vezető különálló, cakkos PU-jú, kettős magú, míg a követő nagy szabálytalan terület egy nagyobb U-val. Délről egy szabályos folt van mellette /1. rajz, Vadász, 08:35 UT/. 6-án a követő is kettészakad, az első felében két U erősödik, 9-én



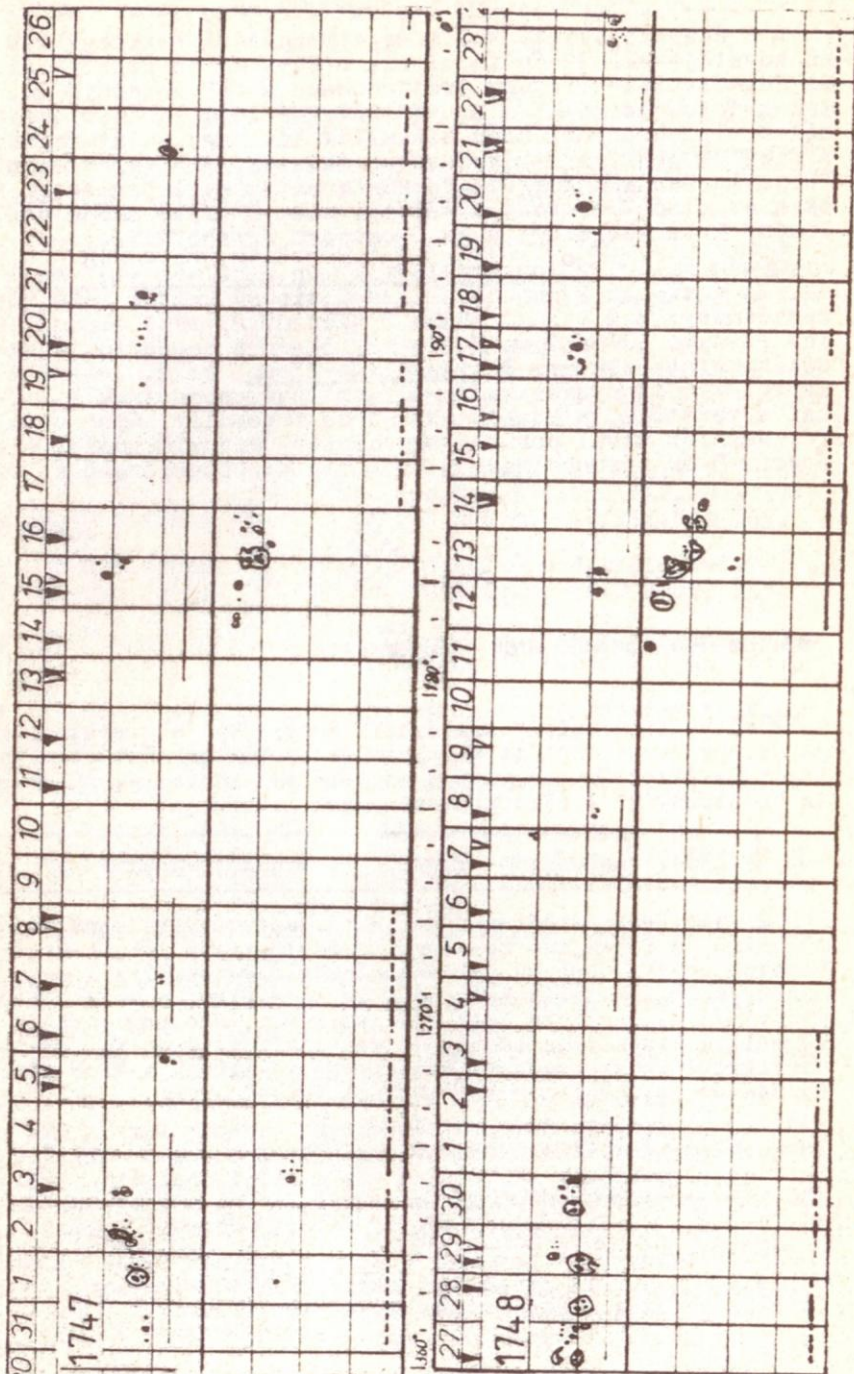
tovább darabolódik, a második felében egy hosszabb és egy rövidebb U jön létre. Ezután 14-én van a következő derült nap, /12-én haladt át a CM-en 20° hosszán/, alakja kissé megváltozott. A vezető folt szinte elkülönül a követő hosszán elnyúló bonyolult szerkezetétől. Itt kifejezett központi U nincs, sok apró U alkotja. A déli folt beleolvadt a követőbe. Ekkor már szabadszemes. A csoportnak ez a második láthatósága, előzőleg április 15 - 16-án volt a CM-en. Szintén 14-én a csoporttól délre -10°-on van egy C típusú AA, mely lassan lebomlik B majd A típusra s 18-án eltűnik.



A nagy csoport követője 15-ére érdekes spirális szerkezetet vesz fel, mely Kósa-Kiss rajzán jól követhető /2. rajz, Kósa, 10:18 UT/. Ezt igazolja Busa és Vadász rajza és egy 14-i fotó is. A szerkezet 13<sup>h</sup> UT-ra átalakul. Míg a vezető átmérője 41 ezer km, a követő legnagyobb foltjái 70 ezer km, ezután már lényegesen nem változik, 19-én nyugszik.

Szinte egy időben, 18-án kel a következő nagy visszatérő csoportrendszer. Ez a negyedik láthatósága, rotációs ideje 26,5 nap. A rendszer első három csoportja 19-én: "D" -10°; "D" -12°; "H" -8°. A "D" rendszerek foltjai kb. 20 ezer km-esek, míg a H típusú 41 ezer km. Fényes szakadozott fáklya-mezőben láthatók. 21-én nem változik, erősen granulált a környezet /3. rajz, Vadász, 11:55 UT/. Még 20-án kelt a csoportok után haladva egymás felett két I típusú és északra egy B típusú AA /-10; -12; -8/ és 22-től egy A típusú -15°-on. A H típusú 22-re felére csökken, 23-án a sorrend D-C-I, I-I-B.

A Nap — 1984. március 31. — május 23.





A C csoport vezető tagja sajátmozgással nekimegy a D típusú követőjének. 22-én indul el, a PU-k 25-én érintik egymást. Az "Ütközéstől" mintegy szétfröccsen a "C" vezetője /4. rajz, Iskum foto, 14:20 UT/. Az "I"-ből "B" lett, a többi csoportból B típusú pórulánccok alakultak ki, nagy sajátmozgásokkal. A terület pettyes fákyamezőben fekszik. A szétfröccsent folt PU-ja lassan világosodik és 28-ig eltűnik. A területen 28-án csak az első D csoport követője, mint I típus marad meg, valamint keletre egy A és B csoport /Prehoffer/.

26-án kel -12°-on egy I; -16°-on A; 27-én -10°-on G típusú AA. Az A típusú 29-én elhal. Az I típusú kettős U-ju stabil képződmény. A G típusú 28-ra D típusú, 29-re C típusú, követőjén PU-val. 30-án újra D típusú. 31-én a csoportok nyugati oldalán keletkezik egy B típusú AA -9°-on, s VI. 7-én a monopolárral együtt nyugszik. A -10°-on lévő csoportnak VI. 1-re elhal a vezetője, a követő szabályos monopolár három U-val, s a fákyahalón kívül pórus- vagy nagyobb granulákból álló gyűrű övezi. 3-án pórushalmaz, 5-én B típusú póruspár. 6-án nyugszik.



ISKUM JÓZSEF

## "Bartos Pál" emléktábor Süllysápon

A süllysápi "Kepler" AmatőrCsillagász Klub szeretettel meghívja az egy évvel ezelőtt elhunyt Bartos Pál amatőrtársunk barátait, ismerőseit egy négynapos észlelő emléktáborra, Süllysápra. Az "amatőrnyár" e zárórendezvényének időpontja:

1984. augusztus 22-26. /szerdától vasárnapig/

Süllysáp Pest megyében fekszik, Budapesttől keletre, mintegy 40 km-re, a forgalmas Bp-Nagykátá-Szolnok vasútvonal mentén. Vonatok csúcsidőben 50 percnként közlekednek, így a megközelítés egyszerű. A tábor helye a falu közelében, a Gödöllői-dombság nyúlványainak egyikén lesz, jó észlelési, esetleg fürdési lehetőséggel. A kivilágítatlanság kedvez a vizuális és fotografikus megfigyeléseknek, ezekhez rendelkezésre állnak a klub műszerei: 63/840-es Telementor, 150/1000-es reflektor.

Az észleléseken kívül a tervekben szerepel Bartos Pál síremlékének meglátogatása Mendén, társadalmi munka a süllysápi kiépített megfigyelőhely létesítéséhez. A tábor önellátó, azonban közös megegyezéssel és anyagi hozzájárulással a süllysápi amatőrök vállalják a főzést. Bográcsot és sátort mindenki hozzon!

Az előzetes jelentkezést Fodor Antal címén /2241 Süllysáp, Szilvafasor 9./ tegyék meg, amely után a helyszínről részletes leírást küldünk. Szeretettel várjuk az észlelő amatőröket!

/fod, tey/



# VÁLTOZÓCSILLAGOK

A

PLEIONE VÁLTOZÓCSILLAG-ÉSZLELŐ HALÓZAT

megfigyelési rovata

FÉLSZABÁLYOS VÁLTOZÓK

JANUÁR - APRILIS

- 001444 VX And /SRa/ Az előrejelzés szerint jan. 9-én lenne max.-ban  $7^m,8$ -nál. Az észlelések  $8^m,3$  körüli értéket mutatnak /Fod, Mzs, Zal/.
- 021558 S Per /SRc/  $9^m,2$ -s /Szn, Sch, Töl/.
- 023534 W Tri /SRc/  $8^m,0$  körüli szórt adatok /Kvi, Too/.
- 024217a T Ari /SRa/ Január végén max. körüli  $8^m,4$ -nál. Az előrejelzés szerint ez márc. 16-án következne be /Kvi, Mzs, Zal, Töl/.
- 024356 W Per /SRc/  $10^m,8$  körüli /Bcs/.
- 033380 SS Cep /SRb/ Nagyon lassú halványodást mutat  $7^m,2$ - $7^m,4$  között/Sgi, Pps, Szn, Lac, Nma, Fid, Döm, Tey/.
- 033362 U Cam /SRb/  $8^m,6$ - $8^m,3$  között fényesedik /Kvi, Mzs, Tey, Too, Pps/.
- 035761 UV Cam /SRb/  $7^m,4$ - $7^m,7$  között halványodik /Fid, Kvi, Tey/.
- 042215 W Tau /SRb/  $10^m,6$ - $10^m,1$  között fényesedik /Ber, Mzs, Pps, Ujv/.
- 044067 ST Cam /SRb/ Januárban  $7^m,6$ - $7^m,2$  között fényesedik. Ezt követően konstans /Kvi, Too, Fid, Szn, Mzs, Tey/.
- 050001 W Ori /SRc/ Állandó  $6^m,8$  körül /Too, Sgi, Szn, Fid, Vgb, Tey/.
- 052034 S Aur /SRa/ Eltérő észlelések.
- 053068 S Cam /SRa/ Fokozatosan halványodik  $9^m,5$ - $10^m,6$  között /Sch, Szn/.
- 053800 GT Ori /SRb/  $11^m,5$ - $10^m,8$  között fényesedik /Bcs/.
- 053920 Y Tau /SRa/ Egyenletesen szórt adatok.  $7^m,2$ - $7^m,4$  körül állandó /Mzs, Pps, Szn, Too, Kvi, Fid, Pps, Bcs, Fod, Kka, Döm, Tey/.
- 055122 BQ Ori /SRa/ Állandó  $8^m,0$ -nál /Kka, Szn, Döm, Kvi, Tey, Too, Sgi/.
- 055646a RS Aur /SRa/ Január elején minimumban van  $11^m,4$ -nál. Ezután  $10^m,0$ -ig fényesedik /Bcs, Szn, Sch, Zal, Fod/.
- 062938 UU Aur /SRb/  $6^m,2$ - $5^m,3$  között fényesedik /Mzs, Cas, Pps, Fid, Nma, Kvi, Too, Töl, Kka, Szn, Döm, Vgb/.
- 065208a X Mon /SRb/ Az előrejelzés szerint maximuma lenne feb. végén, de konstans  $8^m,0$ -nál /Tey, Too/.
- 065330 RS Gem /SRb/ Márciusban közepes fényességű,  $10^m,2$  körüli /Sch/.
- 072046 Y Lyn /SRc/  $7^m,1$ - $6^m,7$  között fényesedik /Mzs, Pps, Fid, Too, Tey, Kvi, Döm, Nma, Szn, Koc/.
- 082405 RT Hya /SRb/  $8^m,5$ - $8^m,8$  között halványodik /Mzs, Too, Zal, Bcs/.
- 084917 X Cnc /SRb/  $7^m,0$ - $6^m,4$  között változik /Mzs, Pps, Fid, Hav, Kvi, Too, Sgi, Kka, Szn, Lac, Tey/.
- 085211 RT Cnc /SRb/  $7^m,8$ - $7^m,4$  között fényesedik /Kvi, Pps, Too,

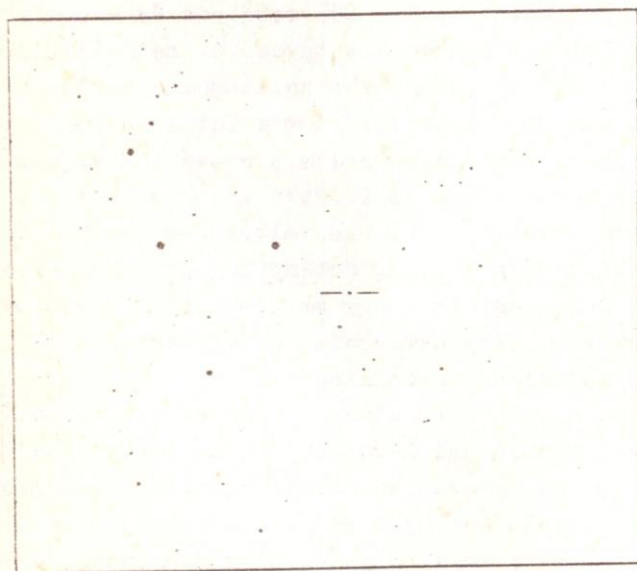


- 090151 V UMa /SR/ 10<sup>m</sup>8-10<sup>m</sup>0 között fényesedik/Too,Zal,Fod/.
- 094836 U IMI /SRa/ A tárgyidőszak közepén 12<sup>m</sup>1-s /Sch/.
- 095814 RY Leo /SRb/ Szórt adatok.
- 103212 U Hya /SRb/ 5<sup>m</sup>7-5<sup>m</sup>4 közötti /Szn,Too/.
- 105270 VW UMa /SRb/ 7<sup>m</sup>2-8<sup>m</sup>0 között változik /Pps, Nma, Hev, Tey, Mzs/.
- 112245 ST UMa /SRb/ Szórt adatok.
- 114036 TV UMa /SRb/ 7<sup>m</sup>0-7<sup>m</sup>2 körüli /Too/.
- 115158 Z UMa /SRb/ Január elején 9<sup>m</sup>0-s minimumban. Ezt követően 7<sup>m</sup>4-ig fényesedik /Mzs,Pps,Too,Sch,Fid,Zal,Töl,Tey,Sgi,Szn,Bcs,Döm,Nba/.
- 121561 RY UMa /SRb/ 7<sup>m</sup>7-7<sup>m</sup>5 között változik/Pps,Mzs,Döm,Szn,Lac,Bcs,Nma,Fid,Sgi,Nba,Tey,Too/.
- 123556 Y UMa /SRb/ Konstans 8<sup>m</sup>6-nál/Koc, Mzs, Tey, Nba, Bcs, Lac, Pps, Szn, Too/.
- 124055 Y CVn /SRb/ 6<sup>m</sup>0-5<sup>m</sup>6 között fényesedik /Mzs, Pps, Too, Fid, Szn, Tey/.
- 125266 RY Dra /SRb/ Nagyon lassan halványodik 7<sup>m</sup>0-7<sup>m</sup>1 között /Pps,Fid,Szn,Nma,Sgi,Too,Nba,Tey,Mzs/.
- 130802 SW Vir /SRb/ 7<sup>m</sup>6-8<sup>m</sup>0 között halványodik /Lac,Too/.
- 131546 V CVn /SRa/ Az előrejelzésnek megfelelően márc. 3-án /J.D. 763/ min.-ban van 8<sup>m</sup>8-nál. Ezután 7<sup>m</sup>3-ig fényesedik /Pps,Mzs,Döm,Szn,Fid,Tey, Too/.
- 133674 V UMi /SRb/ Lassan halványodik 8<sup>m</sup>1-8<sup>m</sup>2 között /Fod, Mzs, Döm, Lac, Fid, Tey, Too, Zal/.
- 133633 T Cen /SRa/ Febr. elején 7<sup>m</sup>3-s. Márc. 20-a körül 5<sup>m</sup>8-s max.-ban van, majd 8<sup>m</sup>6-ig halványodik /Döm, Mzs/.
- 142539 V Boo /SRa/ Jan. közepén min.-ban van 9<sup>m</sup>5-nál. Ez jól egyezik az előrejelzéssel. Ezután 8<sup>m</sup>4-ig fényesedik, majd az időszak végén fényessége 8<sup>m</sup>7/Mzs,Too,Szn,Bcs,Fid,Döm,Tey,Too,Fod/.
- 154428b TT CrB /SRb/ 11<sup>m</sup>6-11<sup>m</sup>1 közötti /Mzs/.
- 154748 ST Her /SRb/ 7<sup>m</sup>7-8<sup>m</sup>0 közötti /Too/.
- 155947 X Her /SRb/ Márc. végére 6<sup>m</sup>2-ig fényesedett/Döm,Mzs,Pps,Szn,Lac,Fid,Tey,Too/.
- 162542 g Her /SRb/ 5<sup>m</sup>6-5<sup>m</sup>8 között halványodik /Mzs, Pps, Too, Fid, Sgi, Döm, Tey/.
- 163360 TX Dra /SRb/ A megszokott fényváltozás kissé "ellaposodott". Az időszakban 7<sup>m</sup>4-7<sup>m</sup>9 között változott/Mzs,Pps,Too,Szn,Lac,Fid,Tey/.
- 164055 S Dra /SRb/ 8<sup>m</sup>8-8<sup>m</sup>9 körüli/Pps,Mzs,Szn,Tey/.
- 164657 AH Dra /SRb/ 7<sup>m</sup>4-7<sup>m</sup>8 között halványodik /Pps, Mzs, Tey, Rek, Szn, Too/.
- 171036 UW Her /SRb/ Szórt adatok.
- 171014 O Her /SRc/ 3<sup>m</sup>1-ről márc. végére 3<sup>m</sup>5-ra halványodik. Ezután 3<sup>m</sup>2-ig fényesedik/Mzs,Pps,Fid,Döm/.
- 184408 S Sct /SR/ 7<sup>m</sup>2-7<sup>m</sup>6 között változik/Mzs,Lac,Tey,Too/.
- 192545 AW Cyg /SRb/ Jan. elején 8<sup>m</sup>7-s, márc. végén 8<sup>m</sup>8-s /Tey, Lac, Pps, Cas/.
- 192745 AP Cyg /SRb/ Márc. végéig halványodik 7<sup>m</sup>0-7<sup>m</sup>6 között. Ezután ismét 7<sup>m</sup>0-ig fényesedik/Pps, Mzs, Döm,Lac,Fid,Tey,Too,Cas,Kvl/.
- 200938 RS Cyg /SRa/ Márc. 5-én /J.D. 765/ min.-ban van 9<sup>m</sup>2-nál. Az AAVSO ápr. 4-re jelzi a min. idő-

- pontját. Ápr. végén fényessége  $8^m,8$   
/ Döm, Tey/.
- 203317 EU Del /SRb/  $6^m,2-6^m,4$  közötti /Cas, Pps, Mez, Too,  
Lac, Tey, Mzs/.
- 204017 U Del /SRb/  $7^m,4$  körüli szórt adatok /Mzs, Lac, Tey,  
Too, Mez, Cas/.
- 213244 W Cyg /SRb/  $6^m,4-5^m,8$  között fényesedik, majd  $6^m,3$ -ra  
csökken / Mzs, Pps, Lac, Tey, Too, Fid,  
Cas, Kvi, Hev, Rek/.
- 214058  $\mu$  Cep /SRc/ Nagyjából állandó  $4^m,0-4^m,2$  között /Mzs,  
Kvi, Sgi, Döm, Pps, Too, Fid/.
- 223257 W Cep /SRc/  $8^m,0-7^m,8$  közötti változást mutat /Pps,  
Tey, Too, Kvi/.
- 235659 WZ Cas /SRb/  $7^m,3-7^m,0$  között fényesedik /Kvi, Szn, Bcs,  
Mzs/.

Kevés észlelés történt: AQ And, EK And, Z Psc, TT Per, XX Per,  
BU Per, T Per, AD Per, FZ Per, RS Per, SU Per, RY Cam, UV Aur,  
Z Aur, S Lep, SW Mon, SW Gem, RZ UMa, RS Cam, T Cnc, RX UMa,  
RZ Boo, R UMi, SZ Lyr, V Aql, AV Cyg, TT Cyg, RV Cyg, TW Peg,  
SX Lac, TY And.

DÖMÉNY GÁBOR - SÁGODI IBOLYA



A T Centauri és szűkebb környezete. A fotó 1984. február  
5-én készült 135/2,8-as objektívvel, Revuechrom CU 27 diára,  
5 perces expozícióval. A képméret kb.  $8 \times 9^0$ -os, észak fent van.  
/A felvételt Mizser Attila készítette./



## A GEOS-t

A GEOS /Groupe Études et Observations Stellaires/ 1980-ban még úgy szerepelt az európai változóészlelő csoportok között, mint egy olasz és francia amatőröket "foglalkoztató" hálózat, olaszországi székhellyel. A GEOS vezetését azonban nem sokkal később Guy Dumarchi vette át Ennio Poretitől, azóta az adatok gyűjtése Savigny le Temple-ben /Franciaország/ folyik.

A GEOS körlevele, a GEOS Circular havonta jelenik meg, különböző cikkeket /olasz, francia vagy angol nyelven/, számítási módszereket, térképeket tartalmaz.

Az észlelt csillagok elsősorban gyors, szabályos változók, cefeidák, hosszabb periódusú fedési változók, ezenkívül az összes feltételezett- valamint néhány félszabályos és szabálytalan változó. Az észlelők többsége kis távcsővel rendelkezik, így a program csak a 11<sup>m</sup>-nál fényesebb csillagokra terjed ki. Sokan használják a nagyobb obszervatóriumok fotoelektromos műszereit is. A szervezet elsődleges célja a szabályos változók periódusának pontos meghatározása, illetve annak eldöntése, hogy egy feltételezett változó valóban változik-e ezért nem csak azt vizsgálják, hogy a csillag néhány hónap során változtatta fényességét, hanem azt is, hogy az ismeretlen periódus nem néhány óra körüli-e. Így nem csoda, ha egy-egy észlelő 3-400 megfigyelést is végez 6-8 csillagról.

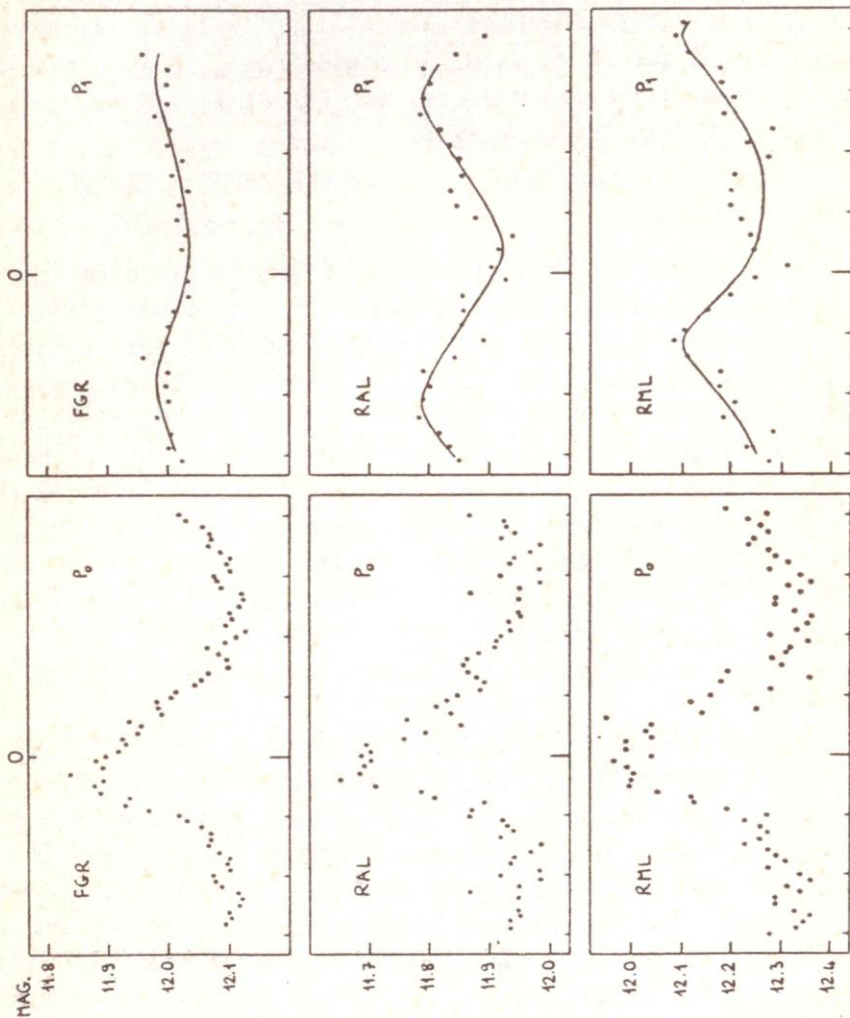
A körlevelek GEOS RR, GEOS SR címmel jelennek meg, attól függően, hogy milyen típusú csillagot dolgoznak fel. A következő oldalon a BP Peg RR Lyr-típusú csillagról láthatunk fel dolgozást, mely öt észlelő munkáján alapul. Látható, hogy a fénygörbék alakja hasonlít egymásra, de különböző fényességértékeknél húzódnak. A görbék egymásra csúsztatása csak a szórást növelné. /Helyhiány miatt csak három görbe látható./

A fénygörbékhez elsősorban fotoelektromos észleléseket használnak fel, a nagyszámú vizuális adat felhasználható arra is, hogy statisztikusan megvizsgálják a vizuális észlelések hibahatárait és így korigálva az észleléseket, valóságos adatok-

hoz jussanak. Az eddig megjelent 407 GEOS Circularban jónéhány olyan cikkel is találkozhatunk, melyek mind pontosabb és pontosabb korrekciószámítást mutatnak be /használatatlan adatok kiszűrése, szisztematikus alá- ill. föléészlelés javítása, stb/.

A GEOS-tagok szorgalmát a következő néhány adat is jól mutatja. 1983-ban az "össztermelés" 112444 adat volt 90 észlelőtől. A két legaktívabb megfigyelő Mammoliti /9595 adat/ és Figer /9495 adat/. Egy másik példa az aktivitásra: az olasz Barufetti 192 éjszakán észlelt. A magyar vendégészlelők közül Kovács István észlelte a legtöbbet: 179 GEOS-adatot 18 éjsza-

GEOS CIRCULAR RR 6, BP Pegasi,





kán.

A GEOS-tagok átlagéletkora 26 év. A legidősebb 1938-as születésű, a legfiatalabb 1968-ban született. Aki a GEOS tagja szeretne lenni, nem kell mást tennie, mint rendszeresen küldeni az adatait a következő címre:

Guy Dumarchi  
7 Allée du Forez, Cidex 276  
SAVIGNY-LE-TEMPLE  
F - 77176  
FRANCIAORSZÁG

A GEOS és a PVH programja azonos az L, RV és SR változók tekintetében. A beküldési határidő minden hónap 10-e /pontosan!/, a hónap végén megjelenő körlevél már tartalmazza az előző havi észlelőlistát vagy feldolgozást.

PETROHÁN BETTY - SZÁNTHÓ LAJOS

## 10 ÉVES A GEOS

Guy Dumarchi és Michel Dumont a „l'Astronomie” című francia csillagászati lap áprilisi számában hosszabb cikket irtak a 10 éves fennállását ünneplő GEOS-ról. Szemléletesek az itt közölt statisztikai adatok. A szervezet tagjai 1207388 észlelést végeztek 1973 és 1982 között. Az öt legaktívabb megfigyelő Alain Figer 116742, Raymond Rolland 70897, Philippe Ralincourt 68040, Ennio Poretti 54215 és Jean Claude Misson 46294 észleléssel. /Ezek az óriási számok annak is köszönhetők, hogy az általuk észlelt csillagokról éjszakánként több tucat /esetenként több száz/megfigyelést is végeztek./ Az adatok legnagyobb része vizuális módszerrel készült, az utóbbi időben azonban egyre több fotografikus és fotoelektromos észlelést is végeznek.

A szakirodalomban több ízben is találunk utalást a GEOS-tagok - különféle korrekciókkal "feljavított" - vizuális észleléseinek pontosságáról. A fotoelektromos mérésekkel történő összehasonlítások nem egyszer azt mutatták, hogy a vizuális becslések nemcsak elérik, de néha meg is haladják a korszerűbb technika pontosságát. /Ezek a megállapítások szimultán vizuális-fotoelektromos RR Lyrae-észleléseken alapulnak. Ne feledjük, hogy ebben az esetben nem lép fel a Purkinje-effektus!/- Mzs

## EG ANDROMEDAE

J. B. Kaler és J. P. Hickey a Publications of the Astronomical Society of the Pacific 1983. októberi számában az EG And szimbiotikus változó észleléséről számolnak be. Az ultraibolya tartományban végzett fotoelektromos mérések szerint egy év során a teljes ultraibolya amplitúdó  $0^m,97$  volt, ugyanakkor vizuálisan csak  $0^m,13$ -s amplitúdóval változott a csillag. /Az EG And-ot 1982-ben töröltük a PVH programjából/.

## VW HYDRI

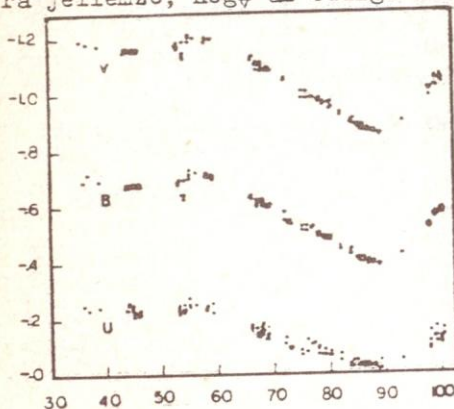
J. Heise, F. Paerels és H. van der Woerd a VW Hyi törpe nóra röntgenpulzációját fedezték fel az EXOSAT mesterséges hold segítségével, a VW Hyi 1983. novemberi szuperkitörése alkalomával. /Az észlelést az új-zélandi változóészlelők értesítései alapján időzítették/. A röntgen észlelések 14 másodperc körüli periodicitást mutatnak. Ez a periodicitás nem volt tapasztalható az ugyanakkor, optikai tartományban végzett megfigyeléseknél.

IAU Circular 3939

## AUTOMATIKUS FOTOELEKTROMOS TÁVCSÓ

Az Automatikus Fotoelektromos Távcso 1983. október 12/13-ának éjszakáján kezdett folyamatosan dolgozni az USA-beli Fairborn Observatóriumban. A műszer 25 cm-es Newton reflektor. A kis átmérőnek megfelelően a fényes változócsillagok észlelése a cél. 1983 utolsó negyedében 29 változócsillagról 1352 észlelést végeztek ezzel a távcsoval. A programban főként RS CVn típusú változók találhatók, de néhány, vizuálisan dolgozó amatőrök által is követett csillagot is észlelnek. /R Sct, d Ser, TV Psc, e Per,  $\xi$  Aur/.

Ez az első olyan fotoelektromos távcso, mely ilyen kiterjedt programot folytat teljesen önállóan, bármilyen emberi beavatkozás nélkül. A rendszert teljes egészében számítógép vezérli. Nemcsak az adatok redukciója történik meg már észlelés közben, hanem a változót is önállóan keresi meg a távcso. A pontosság-za jellemző, hogy az eddigi működés során egyetlen hibás azonosítás sem történt. /A műszer csak derült időben kezd el egyáltalán működni is - tehát az ég minőségét is meg tudja "ítélni"/. A számítógépes vezérlés azt is lehetővé teszi, hogy egy adott éjszaka során az észlelési idő a lehető legjobban ki legyen használva.



A gazdag észlelési anyagból a e Per fénygörbéjét mutatjuk be. Az abszcisszán a J.D.2445620,5-nél kezdődő napok, az ordinátán a magnitúdókülönbségek olvashatók le.

IAPPP Comm. 15



## A MÁJUSI ÉSZLELÉSEKRŐL

A Meteor összevont nyári száma miatt előzetes adatközléssel legközelebb a 9-es számban jelentkezünk, május-június-júliusi adatokkal.

Az észlelések "hivatalos" beküldési határidejéig - június 6-ig - is jelentős anyag érkezett, 1200 megfigyelés 21 észlelőtől.

Május folyamán három törpenóva maximumát észleltük. Az SS Cyg máj. 15-én  $8^m,5$ -s rövid maximumot mutatott. Az AH Her 19-én  $11^m$ -s volt, az U Gem  $8^m,8$ -s kitörésére május végén került sor.

Az R CrB -egyre lassuló ütemben- tovább fényesedett. A hó végén  $6^m,5$ -s, még nem érte el nyugalmi fényességét.

A mirák közül "a hónap szenzációja" a X Cyg május végi  $4^m,8$ -s maximuma volt. A nyár folyamán még sokaig követhető lesz lassú halványodása. Viharos fényesedést mutatott a T UMa / $12^m,1$ - $8^m,7$  között/ és az R UMa / $12^m,0$ - $9^m,3$  között/. Az R Ser / $10^m,0$ -ról  $7^m,5$ -ra fényesedett; az R Boo fényessége  $8^m,8$ - $6^m,7$  között alakult. Az R Cyg maximuma valószínűleg a tavalyihoz hasonlóan alakul, a normálisnál lényegesen halványabb fényességgel.

A V CVn /SRA/ május végén "állította be"  $7^m,0$ -s maximumát. Meglepően sok észlelés érkezett a T Cen-ről - 9 db.

Az AC Her a hó közepén  $8^m,4$ -s főminimumban volt.

Mzs

## PU VULPECULAE

A magyar amatőrök által is jól észlelt változóról az Astronomy and Astrophysics 1984. április 15-i számában egy 15 fős /szovjet, csehszlovák és finn csillagászokból álló/ team közölt cikket. Az utóbbi négy év fotometrikus, spektrofotometrikus és polarizációs észlelései alapján megállapították, hogy a PU Vul egy különösen lassú, RT Ser típusú nóva.

A PU Vul /Nova Vul 1979/ nagyon lassan fényesedett ki, a felszálló ág hossza közel két év volt. A PU Vul fényessége 1979-ben  $9^m$  körül  $0^m,15$  amplitúdóval és kb. 78 napos periódussal oszcillált. Ebben az időben a szinkép egy F típusú csillagra utalt. 1980 elején gyors halványodás kezdődött, mely néhány hónap leforgása alatt  $13^m,6$ -s minimumot ért el. A PU Vul 1981 közepére fényesedett vissza, az 1979-esnél valamivel fényesebb szintre. Az 1980/81-es minimumot pornéj kidobása okozta; ekkor a spektrum is a hideg M típusú csillagokéra emlékeztetett.

Az észlelések arra utalnak, hogy a PU Vul kettős rendszer, mely egy M típusú szuperóriásból és egy F típusú szuperóriásból áll. Távolsága kb. 5,6 kpc.

Mzs

# PLEIONE

Lapunkban többször is hirt adtunk a PVH adatok folyamatos publikálásának tervéről, mely - hosszas előkészületek után - végül is ez év májusában vált valóra. A Pleione számait a jövőben a Meteorral együtt kapják meg az előfizetők.

A 32 oldalas füzetben a PVH-nál megszokott sorrendben következnek egymás után az észlelések /eruptív-Orion-kód-mira-SR-L-RV Tau/.

A kiadvány elkészítésében Mezősi Csaba, Mizser Attila, Süle Gábor, Szőke Balázs és Tepliczky István működtek közre, de természetesen a legfontosabb annak a 36 amatőr csillagásznak a munkája, akik 1983 első három hónapjában 4104 megfigyelést végeztek.

Az adatlistákon az észlelés idejét a tizednap elhagyásával tüntettük fel. Erre elsősorban nyomdatechnikai okok miatt került sor. A tizednapok közlésével egy oldalra csak négy oszlopban kerülhetnének az adatok, elhagyásukkal jelentős papirmennyiséget takarítunk meg, ez pedig a Pleione előfizetési díjára is kihat.

A Pleione címlapján - mely kétszínnyomással készült - a Burorek kód látható.

A Pleione Mezősi Csabánál rendelhető meg /kérésre befizetési csekket küld - címe: 7616 Pécs, PF. 2./.

PVH

## TOVÁBBI KIADVÁNYTERVEK

Az év második felében a PVH Report sorozat újabb füzetét tervezzük kiadni.

A Mira változók 1983 kb. 60, a múlt év során folyamatosan észlelt mira fénygörbéjét mutatja be, ezen kívül - az SR változók 1983-hoz hasonlóan - az összes észlelést is közzétesszük /Bata L. és Tepliczky I. munkájaként/.

Régi adósságunkat törlesztjük az L-típusú és az RV Tauri változók fénygörbéinek közlésével. A PVH Reportok eddigi gyakorlatától eltérően nem éves fénygörbéket készítünk, hanem az 1979-1983 közötti időszakot folyamatosan ábrázoljuk. Ez utóbbi füzetben Szánthó Lajos dolgozik.

Mzs

## PVH ÉSZLELŐK ALBUMA

Az észlelőktől érkezett fényképeket folyamatosan közöljük a Föld és Ég Baráti köreink c. rovatában. Sajnos, gyűjteményünk még mindig elég "foghijas", ezért ismét kérjük észlelőinket: küldjenek be egy fényképet magukról és/vagy távcsövről Mizser Attila címére /1016 Budapest, Asztalos J. u. 2/b/. Korábbi, a hazai amatőr változóészleléssel kapcsolatos felvételeket is szívesen veszünk.



# Észlelők figyelmébe

## Meteorok

Szimultán időpontok a nyári hónapokra:

VII. 26/27; 27/28; 28/29; 29/30; 30/31	21:00 - 02:30
VII.31/VIII.1.	21:30 - 02:30
VIII. 1/2; 2/3	22:00 - 02:30
VIII. 3/4; 4/5	22:30 - 02:30
VIII. 24/25; 25/26; 26/27	20:00 - 23:00
VIII.31/IX.1.	21:00 - 23:00
IX. 1/2; 2/3	22:00 - 00:00
IX. 21/22; 22/23; 23/24	19:00 - 21:00
IX. 28/29; 29/30	20:00 - 22:00
IX.30/X.1.	21:00 - 23:00

## Változócsillagok

Az SS Cyg maximuma július elején és augusztus végén várható.

Mira maximumok augusztusra:

RT Cyg 1. /7,3/	T Lep 3. /8,3/	V CrB 5. /7,5/
RT Aql 6. /8,4/	R Tau 8. /8,6/	S UMi 9. /8,4/
Y Mon 11. /9,1/	R Cet 12. /8,1/	T Peg 12. /8,9/
R Lyn 13. /7,9/	Y And 17. /9,2/	T CVn 17. /9,6/
W Oph 18. /9,9/	Z Cyg 21. /8,7/	RR Aqr 23. /9,5/
X Gem 25. /8,2/	Z Aql 28. /9,0/	

Mira maximumok szeptemberre:

S Peg 5. /8,0/	U Cyg 6. /7,2/	V Lyr 7. /9,7/
Z Cet 12. /8,9/	R Psc 13. /8,2/	RY Lyr 15. /9,8/
RY Oph 16. /8,2/	SS Her 18. /9,2/	W Aqr 19. /8,9/
T Her 20. /8,0/	X UMa 21. /9,7/	R Lep 22. /6,8/
V Leo 22. /9,1/	SS Oph 25. /8,7/	X Cam 26. /8,1/
R Per 26. /8,7/	V Mon 30. /7,0/	

## Okkultációk

Augusztus 24-én a holdkorong érinti a SAO 79753 jelű 8<sup>m</sup> fényességű csillagot. A jelenség kb. 3:30 UT-kor, nem sokkal napkelte előtt következik be. A fogyó Hold megvilágítottsága 10%, belépés a fényes oldalon. Az érintés északi határa nagyjából a Deszk - Tótkomlós - Gyula - Salonta /R/ vonalon húzódik.



---

## ABSTRACTS

---

- Greater distance from radiant - longer meteor? /p.5./

The author discusses the length of a meteor as a function of the distance from radiant and height above horizon. On fig. 2. one can see the length of meteors, when the radiant is at  $0^{\circ}$  azimuth,  $40^{\circ}$  height. The longest meteors can be seen about halfway between the radiant and the horizon.

- ❖ **NEW** ❖ New publication: Pleione No. 1.

Published by the TIT Baranya Megyei Szervezete

All data of PVH is published in a quarterly bulletin, Pleione. In the first quarter of 1984 a total of 4104 observations were carried out by 36 observers. Data are published in the form of photocopy of computer listings. We can send it in exchange of observations or publications. If you are interested in Pleione, please contact with Csaba Mezősi /H-7616 PÉCS, pf.2./.

- New publication: SR variables 1983 /PVH Report No.7.

The Report presents the observations of semiregular variables made by PVH members during 1983. The well monitored stars are represented in form of light curves. The Report contains 5279 observations on 112 stars, and presents 36 light curves. The observations were made by 50 amateurs.

- New publication: ZHR Bulletin 1980

Compiled by Hollósy Tibor and Tepliczky István

Published by the Uránia Observatory

The Bulletin is a complete listing of Hungarian meteor observations, containing not only the result of the MMTEH members, but a few other independent meteor observing groups as well.

59 observers were active in 1980, carrying out 397.3 hours of visual and 427.1 hours of photographic observing.

The first part of the Bulletin gives the raw data and lists the ZHR values. The second part contains four tables: observed fireballs, head-on meteors, a short summary of successful photographs and a list of observers.



