

# meteór

TIT URÁNIA CSILLAGVIZSGÁLÓ

1985 / 9





**SZERKESZTŐSÉG**

TIT Uránia Csillagvizsgáló

Budapest, Sánc u. 3/b.

H-1016

Postacím: H-1253 Budapest, Pf.36.

Telefon: 869-171

869-233

Megjelenik havonta, kapják a CSBK pártoló tagjai.

Megrendelhető a Szerkesztőség címén, számonként nem vásárolható.

Felelős kiadó: Dr. Antal András

**SZERKESZTŐBIZOTTSÁG**

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

**Felelős szerkesztő**









dr.Both Előd

**Szerkesztők**

Mizser Attila, Tepliczky István

**Grafika**

Szőke Balázs

|  |                                      |   |              |
|--|--------------------------------------|---|--------------|
|    | <b>NAP</b>                           | Iskum József<br>Budapest, Árpád út 33. 1042.        |              |
|    | <b>BOLYGÓK</b>                       | Mátis András<br>Budapest, Planetárium, Pf.46. 1476  |              |
|    | <b>ÜSTÖKÖSÖK</b>                     | Ujvárosy Antal<br>Kecskemét, Tinódi u. 12. 6000.    |              |
|    | <b>METEOROK</b>                      | Horváth Ferenc<br>Veszprém, Somogyi B.u. 14. 8200   | <b>MMTÉN</b> |
|   | <b>FOGYATKOZÁSOK<br/>OKKULTÁCIÓK</b> | Karászi István<br>Gyöngyös, Mérges u. 4. 8/48. 3200 |              |
|  | <b>KETTŐSCSILLAGOK</b>               | Vaskúti György<br>Vaskút, Damjanich u. 83. 6521     |              |
|  | <b>VÁLTOZÓCSILLAGOK</b>              | Mizser Attila<br>Budapest, Asztalos J. u. 2/b. 1016 | <b>PVH</b>   |
|  | <b>MÉLY-ÉG OBJEKTUMOK</b>            | Papp Sándor<br>Kecskemét, Csokonai u. 1. 6000       |              |

**észlelések beküldése**

Minden hónap 6. napjáig beérkezőleg az adatgyűjtők címére.

**Egyéb kiadványok**

"Algol" - fedési változók

Juhász Tibor, Zalaegerszeg, Hegyalja u. 50. 8900

"Draco" - szabadszemes változók, Hold, kisbolygók

Dalos Endre, Bóly, Ady E.u. 30. 7754

|   |    |
|---|----|
| Mély-ég objektumok - Deep-sky objects .....         | 2  |
| Kettőscsillagok - Binaries .....                    | 9  |
| Okkultációk - Occultations .....                    | 13 |
| A Nap - The Sun .....                               | 16 |
| CSBK élet - Friendly circles .....                  | 20 |
| Meteorok - Meteors .....                            | 23 |
| Meteoros rövidhírek - Meteor news .....             | 28 |
| Változócsillagok - Variable stars .....             | 30 |
| Fotoelektromos fotometria - Photoelectrical photo-  |    |
| metry .....   | 30 |
| Változós érdekességek - Variable news .....         | 32 |
| Törpenóva maximumok - Maxima of dwarf novae .....   | 34 |
| Észlelők figyelmébe - For our observers .....       | 39 |
| Angol nyelvű összefoglaló - English abstracts ..... | 41 |

## **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

A közlemény lezárta: 1985. szeptember 13.

1985. 9. szám /15. évf. 110./

Körlevél, kézirat gyanánt!



| <u>Észlelők</u>                 | <u>Észlelés</u> | <u>Távcső</u> |
|---------------------------------|-----------------|---------------|
| Bagó Balázs /Kalocsa/           | 2               | 5,0 L f/10,8  |
| Balázs József /Budapest/        | 22              | 15,0 T f/15   |
| Berente Béla /Kocsér/           | 7               | 16,2 T f/ 3,2 |
| Csukás Mátyás /Nagyszalonta, R/ | 2               | 6,3 L f/13,3  |
| Erdélyi József /Nagykőrös/      | 1               | 5,0 L f/10,8  |
| Kereszty Zsolt /Miskolc/        | 27              | 5,0 L f/10,8  |
| Kósa-Miss Attila /Nagyszalonta/ | 2               | 6,3 L f/13,3  |
| Molnár Zoltán /Porda, R/        | 11              | 5,0 L f/8     |
| Papp Sándor /Kecskemét/         | 3               | 24,4 T f/4,9  |
| Szabó Sándor /Bóly/             | 4               | 10,0 T f/9    |
| Vaskúti György /Vaskút/         | 5               | 20,0 T f/5,6  |

11 észlelő

86 megfigyelés

A nyári hónapok mély-ég megfigyelési ajánlatát ugyan csak késve kaphatták kézhez az észlelők /amiért elnézésüket kérjük/ mégis viszonylag szép számú észlelés érkezett be, önálló észlelési programok alapján. Ezek túlnyomó többsége a nyári ég többé-kevésbé ismert, de látványos objektumaira épült.

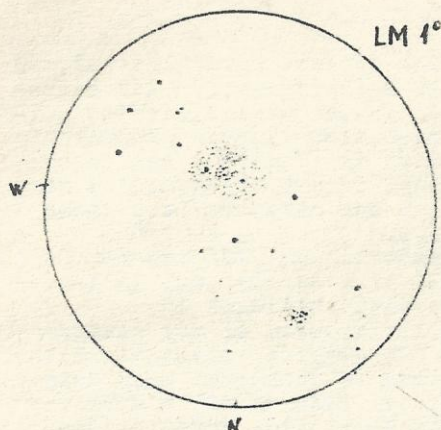
Az egy éve bemutatkozott mély-ég rovat a későbbiekben is köszönettel elfogadja az érdeklődő észlelők önálló kezdeményezéseit, azonban azzal a kéréssel fordul a megfigyelőkhöz, hogy lehetőségeikhez /műszerezettségre és "égboltjukra" gondolva/ képest válasszák az észlelésre "ajánlott" objektumokat; ezzel is segítve a feldolgozást.

A csak szöveges /leíró/ észlelések észlelőnkénti leközlését, noha abból ezuttal is több oldalnyi anyag érkezett be, nem tudjuk biztosítani, a rovat terjedelembeli korlátai miatt. Ezek az észlelések sem vesznek el, hiszen egy-egy objektum esedékes feldolgozásakor bármikor felhasználhatóak.

A most bemutatásra kerülő megfigyelések kapcsán ismételten indokoltnak látszik leszögezni, hogy a közölt megfigyelések, észlelések nem tudományos "jellegűek", a vizuálisan rögzített /lerajzolt, esetleg jóval pontosabban kimért/ objektumok eseteként megközelítik -látványukat tekintve- az obszervatóriumok által készített felvételeket, azonban céljuk csupán a minél alaposabb megismerés lehet..

A Meteor mély-ég rovata éppen ezért ezután is "észleléscentrikus" jelleggel, de a realitásokat kontrollként elfogadva jelenik majd meg.





NGC 6755 - 6756 Aql NY

19053+0409 , 19062+0435

Szabó Sándor Bóly  
10,0 T f/9 60 x, LM 1°

A két halmaz egy LM-ben észlelhető, fényességük azonban jelentősen eltérő. Mindkét halmaz elérhető közepes átmérővel.

NGC 6755 NY 60 x: Nagyon halvány, de kiterjedt/10'/ csak ködösség látszik, de mintha két részből állna.

/A halmaz csillagai 12" körüli-

ek, néhány 10,5<sup>m</sup> előtér csillaggal; a két részre tagolódást az RDC megerősíti./

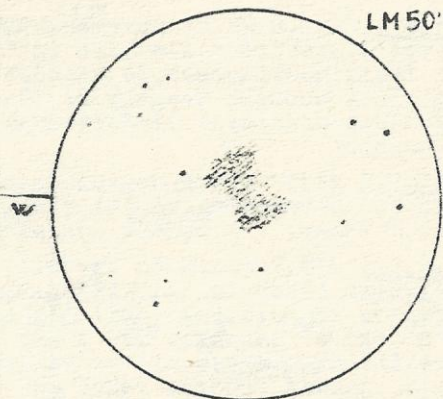
NGC 6756 NY 60 x: 30-35'-re ÉÉK-re a 6755-től. Kis, kb. 4'-es halmaz, de fényesebbnek tűnik, EL-KL határon grizes felület, s mintegy 10 db 12" körüli csillag érezhető. A halmaz körszerű látványt adott, egyenletes felülettel. /A halmaz összfényessége ugyan 10,7<sup>m</sup>, de kilenc-tíz-szer kisebb felületű társánál, így realisan "fényesebbnek" észlelhető /.

NGC 6853 = M 27 Vul PL

19574+2235 7,6<sup>m</sup> 8 x 4'

Balázs József Budapest 15,0 T  
Berente Béla Kocsér 16,2 T  
Kereszty Zsolt Miskolc 5,0 L

A nyári égbolt talán leglátványosabb planetárisát több észlelő is felkereste. A beérkezett rajzok és részletes leírások remélhetőleg kedvet adnak majd a kora-őszi égen még mindig könnyen megtalálható objektumhoz másoknak is.



Az M 27 planetárist Messier fedezte fel 1764 július 12-én. Azóta majdnem az összes "hivatásos" és amatőr mély-ég észlelő foglalkozott vele W. Herscheltől kezdődően. Ezt könnyű megértenie annak, akinek szerencséje volt -hacsak közepes távcsővel is- tiszta, zavaró fényektől mentes éjszakán látni ezt a valóban rendkívüli szépségű ködfoltot.. Messier, akinek csak egy 3"-es /kb. 76 mm-es/ objektív refraktor állt ekkortájt rendelkezésére, feljegyzésében ovális, kb. 4' méretű csillag nélküli ködről számolt be.



A két Herschel, akik jóval nagyobb műszert használhattak, már könnyedén látta az objektum főbb sajátosságait; a két összekapcsolódó ködtömeget, a bevágásokkal, az azokat kitöltő halvány "háltér"-fénylést és a furcsa, szabálytalan aszimmetriát. W. Herschel ugyan ennél a ködnél is remélte a csillagokra bontást /korábban néhány diffuznak ismert objektumot a nagy műszer csillagokra bontott/ de ez sem neki, sem Lord Rosse ó-lábas távcsövével nem sikerült..

A "Dumbbell-köd" elnevezés /"Dumbbell"-súlyzó/ azonban Lord Rossétól származik, s ő volt valószínű az első, aki láthatta a valóban elég halvány  $13,4^m$  központi csillagot is. A köd leírásához d'Arrest, Webb, Klein, Darby és még számosan járultak hozzá a csillagászati fényképezés korszakáig. Ekkor a Lick obszervatórium programjában is szerepelt, majd Reinmuth készített részletes tanulmányt. Ekkorra már a spektroszkópia is számos - a mai napig is helytálló- információval járult hozzá ismereteinkhez.

A ma is elfogadott adatok szerint a "Dumbbell-köd" 300 parsec, azaz 975 fényévre fekszik, jelentős látszó mérete  $8 \times 4'$ , ebből  $1,15 \times 2,3$  fényévnyi tényleges nagysága is adódik. A köd  $27 \text{ km/sec}$  sebességgel távol, ami évszázadonként  $6,8''$ -et jelent. A  $13,4^m$  központi csillag  $85.000 \text{ K}$  hőmérsékletével a hasonló típusú központi csillagok "forróbjai" közé tartozik.

S ahogyan az észlelő amatőrök látták:

5,0 L f/10,8 22 x: Könnyen, első kísérletre megtaláltam a fényes planetárist. Alakjára az "almacsutka" hasonlat adódik/nem a legszimpatikusabb, de kétségtelen találó/. 33 x: A nagyítást bírja. A hosszabb tengely PA  $35-40^\circ$  mentén található. A színét fehéres-szürkének minősítettem. Mérete  $5'$  körüli. /Kereszty Zs. Miskolc/

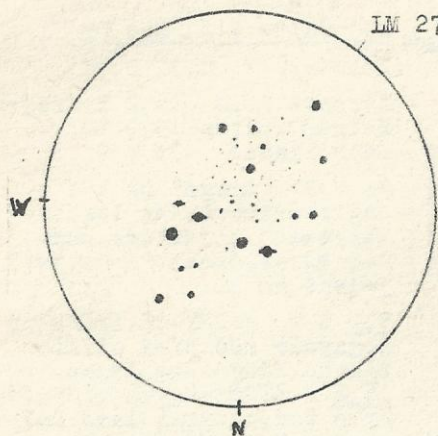
15,0 T f/15 90 x: Nagyon szépen látszik a furcsa kettős magú köd. Körvonalai is jól kirajzolódnak. A LM  $1/3$ -át teszi ki, kb.  $6-7'$ -es. / Balázs József Bp., a kaposvári észl. táborban/

16,2 T f/3,2 /Miranda 2x-vel/ 105 x: A ritka jó átlátszóságú éjszaka /1985 jul. 21./ legszebb objektuma. Nagyméretű, kb.  $5 \times 3'$  fényes ködfolt, nagyjából téglalap alakú, de valóban találó a "homokóra" hasonlat is. A köd zöldes-szürkés színérzete is reálisnak tűnik, s mintha valóban térben lebegne. Máskor az igen gazdag mezőben fekvő köd halvány-gyöngyházfényének szabálytalan eloszlása válik feltűnővé.

Időnként felvillan a ködben 2-3 igen halvány csillag is, de vajon köztük van-e a központi csillag? Érdekes, hogy a "homokóra" befejele szűkülő oldalai mellett EL-sal egyértelműen feltűnik egy halvány köd-derengés, ami az egész ködöt valóban elliptikussá teszi.

175 x: A ködre vetülő csillagok egyértelműbbek, magán a köd-felületen a DNY-i rész határozottabbnak látszik. /Berante B. Kocsér/

LM 27,7' NGC 663 Cas NY  
/ 0142,48 +6059,4 /



Vaskuti György 20,0 T /rajz és  
pozíciós rajz/  
Balázs József 15,0 T leírás

15,0 T, 56x: Teljesen bontott a  
halmaz, ENY-DK irányban elnyult  
7,5 - 10<sup>m</sup> csillagokból áll, a  
LM 3/4 részét teszi ki./Balázs  
József Bp./

20,0 T 45 x: 5 x 10' méretű,  
rombusz alakú csoport, ahol a  
fényesebb csillagok jellegze-  
tes "párokba" rendeződtek.  
A rombusz belsejében és DK-i  
csucsánál halvány csillagok  
sejthetők. Laza és közepes gaz-

dagságú, tartalmazza az STF 151, 152, 153 kettősöket/jelölve/  
/Vaskuti György, Vaskuti/

Pozíciós részletrajz az NGC 663 Cas NY-ról:

Vaskuti György 20,0 T f/5,6

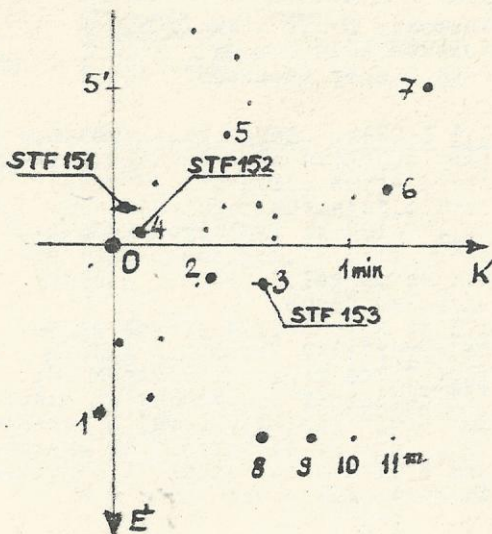
0 1950,0-ra: RA = 1 h 42 min 28 s  
D = 60°59'25"

A pozíciók pontossága  $\pm 1$  s, ill.  $\pm 10''$

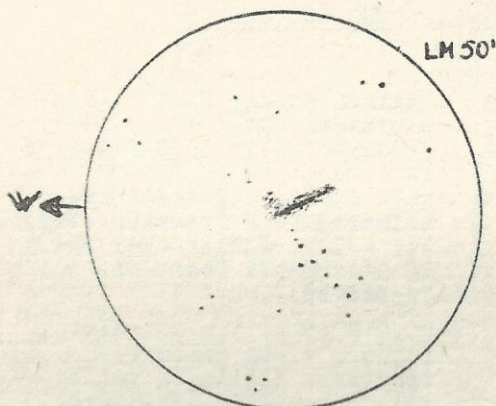
A fényesebb csillagok po-  
zíciója az 0 központú  
koordináta rendszerben:

- |    |      |    |       |
|----|------|----|-------|
| 1- | -3,3 | s/ | -5"   |
| 2- | 28   | s/ | -80"  |
| 3- | 37,7 | s/ | -100" |
| 4- | 8,3  | s/ | 30"   |
| 5- | 30,5 | s/ | 4"    |
| 6- | 71   | s/ | 2"    |
| 7- | 84   | s/ | 6"    |

A mellékelt rajzon látha-  
tó az STF 151, 152, 153  
jelzésű kettős csillagok  
helyzete, ezek közepes  
műszerrel elérhetőek,  
észlelésüket javasoljuk.







NGC 6618= M 17 Sgr DF

18180-1612 6,3<sup>m</sup> 0,7'

Berente Béla 16,2 T /rajz/

Molnár Zoltán 5,0 L

Papp Sándor 24,4 T

Az M 17 "Omega" DF köd a Sagittarius talán leglátványosabb objektuma, amatőr észlelőknek "kihívást" jelent ma is.

5,0 L 20 x: ÉNY-DK irányban megnyult köd, NY-i oldala mintha fényesebb lenne.

16,2 T 42 x: Nagyon szép, fényes köd, társult laza hal-

mazzal. A köd ÉNYNY-i vége görbült, "horgas". A köd hossztenge-lye fényes, elnyult, hangsúlyozott gerincet tartalmaz. Ezt egy fokozatosan halványuló burok veszi körül. /Berente B./  
24,4 T 240 x: A látványt a PA 305/125 fekvésű szürkés-fehér fényes fősáv uralja, de meghatározó az ÉNY-i visszagörbülő nyulvány. Egyáltalán nem emlékeztet a görög Omegára. /Papp S./  
 /Az a köd városi észlelési viszonyok között csalódást fog okozni, ezért sokkal inkább ajánlatos vidékről kisebb távcsővel megkísérelni az észlelést/

NGC 6402= M 14 Oph GH

17350-0313 7,6<sup>m</sup> 3'

Kereszty Zsolt Miskolc 5,0 L

Berente Béla Kocsér 16,2 T

Papp Sándor Kecskemét 24,4 T

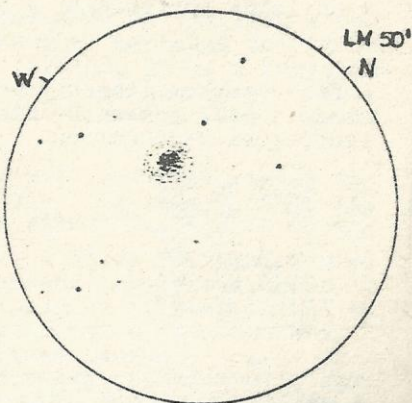
5,0 L 22 x: Eléggé kontrasztze-  
 gény objektum első látásra. A pe-  
 remen egyre diffuzabb. 33 x: 2-3'  
 körüli, jelentős magú objektum.

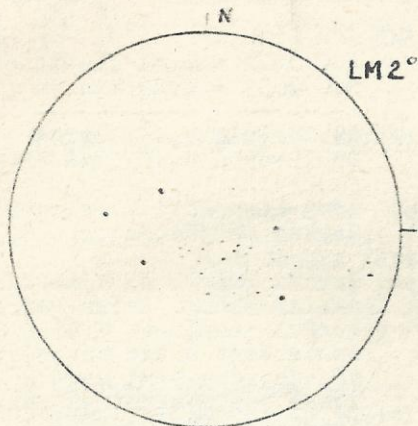
16,2 T 105 x: Szabályos korong-  
 szerű felület, meglepően nagy és  
 fényes manggal. A peremen mintha  
 szemcsés lenne.

175 x: A periféria grizes ugyan,  
 de egyértelmű felbontás nincs.

24,4 T 240 x: Diffuz, közepes GH,

jól definiált centrummal és szétfolyó DK-re kissé szabályta-  
 lan perifériákkal, EL-sal a peremen grizes, de felbontás nél-  
 küli. Egy-két előtér csillag egyértelmű, de azok valószínűleg  
 nem a GH-hoz tartoznak. A nagyítás továbbnövelése sem ad fel-  
 bontást. /Papp S./



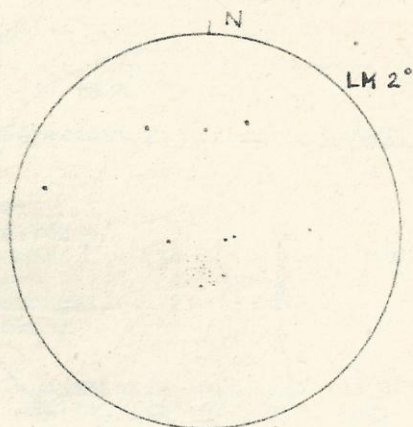


NGC 6603 = M 24 Ser NY

18155-1826 4,6<sup>m</sup> 90'

Molnár Zoltán Torda /Rom./  
Erdélyi J. Nagykőrös 5,0 L

5,0 L 20 x: Nagy, elnyúlt és szétszórt halmaz/valójában ez TF/, míg az "igazi" 11,5<sup>m</sup> 6603 NY a TF EK-i részén lapít. Kis távcsöveknek csak a nagy TF elérhető, nem látszik 5,0 L 54 x sem. /Molnár Z. Torda és Erdélyi J. N. kőrös/

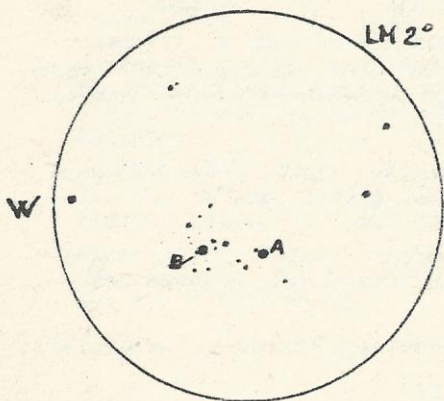


IC 4725 = M 25 Ser NY

18288-1917 6,5<sup>m</sup> 40'

Molnár Zoltán Torda /Rom./  
Kereszty Eszolt Miskolc 5,0 L

5,0 L 20 x, 22 x: A LM-ben egy korong alakú csoport/részleges bontással/feltűnő, ez egy R-NY-i ív mentén fényes sorral egy furcsa trapézot alkot, két másik elágazás is látszik.  
/ Molnár Z. Torda, Kereszty Es. Miskolc ./



NGC 6405 Sco NY = M 6 Sco NY

17368-3211 5,3<sup>m</sup> 25'

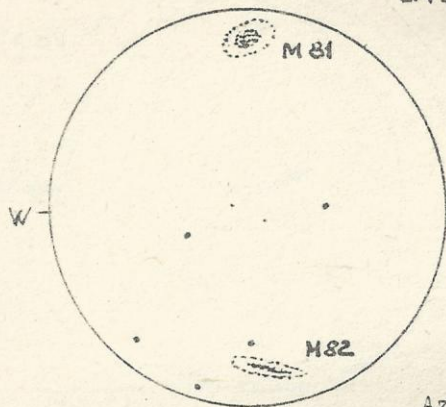
Bagó Balázs Kalocsa 5,0 L  
Kereszty Eszolt Miskolc 5,0 L

22 x: Sokkal szebb, halmazszerűbb, mint a szétszórt M 7. A halmaz legfényesebb tagja az "A" jelű, ez egyben feltűnő narancsszínű is. A halmaz halvány tagjai főleg a "B" jelű csillag körül csoportosulnak. Ezeket nehéz lenne pontosan ábrázolni. /Bagó B. Kalocsa/

A 4<sup>o</sup>-val DK-re fekvő NGC 6475 = M 7 Sco NY szétszórt, óriási de nagyon durva volt. /Bagó B./



LM 50'



NGC 3031 = M 81 Uma GX  
NGC 3034 = M 82 Uma GX

09515+6918 7,0<sup>m</sup> 16x10'  
09519+6956 8,4<sup>m</sup> 7x2'

Kósa-Kiss Attila, Salonta  
Csukás Mátyás, Salonta 6,3 L

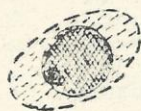
Csukás Mátyás és Kósa Kiss Attila 63/840 Zeiss refraktórral készített M 81-M 82 észlelését a kis távcsővel végezhető érdemi megfigyelések példájaként és ösztönzésére közöljük le.

Az észlelések azonos távcsővel, de külön-külön készültek.

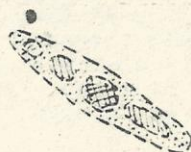
M 81 Uma GX 52 x: Enyhén elliptikus foltként látszik, nagy és fényes maggal. Lapultsága 1:2 illetve 3:5 közötti, hosszirányban 6-7' méretű lehet/vizuálisan/. A köd ENY-i oldalán kis diffúz kondenzáció sejthető a magra vetülve. A perifériák egyenletesnek látszanak, s finom átmenettel olvadnak a háttérbe.

M 82 Uma GX 52 x: Egy LM-ben az M 81- el, attól jelentősen eltérő látványt mutat; a köd 1:5-6 arányban lapult a PA 250/70° mentén. Benne érezhetően legalább két fényes kondenzáció rejlik. EL-sal azonban az /részt letrajzon/ is két-két további "részre" tűnik oszthatónak.

A GX DNY-i pereme mellett 1'-re egy közepes fényességű csillag látható. A leírások szerinti "porsáv" nem észlelhető a távcsővel. A kondenzáció megosztottsága azonban reálisnak tűnik. /Kósa-Kiss Attila, Csukás Mátyás/.



M 81



M 82

PAPP SÁNDOR

## ADOK - VESZEK

### KERESÉK:

megvételre 20x80-as, esetleg 25x100-as binokulárt.

BARLA JÓZSEF

Budapest, Ujlak u. 21. II.19.

1173



## KETTŐSCSILLAGOK

Május 16 - július 16. között beérkezett kettőscsillag-megfigyelések:

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Berente Béla /Kocsér/      | 8  |
| Erdélyi József /Nagykőrös/ | 3  |
| Papp Sándor /Kecskemét/    | 16 |
| Sipos Mihály /Baja/        | 4  |
| Ujvárosy Antal /Kecskemét/ | 2  |
| Vaskúti György /Vaskút/    | 33 |

A koranyár ugyan nem hozott kettősészlelés-dömpinget, de több objektumot 3-4 amatőr is észlelt. Ezáltal lehetővé vált, hogy a jelen rovatban 11 rendszerről 32 leírást közölhessünk. Külön köszönöm minden beküldőnek, hogy a megfigyelésre ajánlott csillagokat kiemelten kezelték: a vizsgált kettősök jelentős része közülük került ki.

### ☉ STF 1834 Boo 14185+4844

Berente /16,2 T + Miranda kétszerező - 174x, 260x/: Igen szoros, kb. 1<sup>m</sup>2-es, egyenlő fényességű, sárgásfehér csillagok - réssel bontva. PA 105°.

Papp /24,4 T - 240x/: Kb. 1<sup>m</sup>5-es, bontott pár, Sárgásak, alig-alig eltérők. PA 110-115°.

Vaskúti /20 T - 220x/: Tökéletesen, korongnyi réssel bontott az 1,2-1<sup>m</sup>5-es, 0<sup>m</sup>5 különbségű, 7-7<sup>m</sup>5 fényességű pár. PA 95-100°.

### ☉ STF 1843 Boo 14228+4803

Berente /16,2 T + M - 104x/: Nagyon érdekes többes rendszer /?/. A hegyesszögű háromszöget alkotó csillagok közül a nyugati csúcson lévő 10"-es, eltérő fényességű kettős, PA 200°-kal, kékesfehér színnel. Ehhez viszonyítva PA 80° felé a közelebbi, PA 10° felé a 2-2,5x távolabbi csillag található.

Papp /24,4 T - 148x/: Hármascsillag, A = sárgásfehér.  
A-B kb. 30"-es, eltérő fényességű, PA 200°.  
A-C kb. 2"-es, 8,5-8<sup>m</sup>7 fényes, PA 65-70°.

Vaskúti /20 T - 45x/: Széles pár, PA 185°-kal, 7,5-8<sup>m</sup>5 fényességgel. Egy harmadik csillag PA 60° felé 60-80"-re, szintén 8,5-9<sup>m</sup> körüli.



☉ STF 1854r Boo 14227+3201

Papp /24,4 T - 148x/: Ez is hármas rendszer.

A-B 25-30" 11<sup>m</sup>-s társ, PA 265°.

A-C 90" 11-11<sup>m</sup>,3-s társ, PA 125-130°.

Vaskúti /20 T/: 28x, 75x: a társ nem látható.

90x: EL-sal nehezen, de egyértelműen látszik a társ PA 125° felé 20"-re, 10-11<sup>m</sup> fényesre becsültem. PA 125° felé 90"-re egy sokkal jobban látható csillag, 9,5-10<sup>m</sup>.

☉ STT 289 Boo 14539+3230

Ezen rendhagyó, "negatív" észlelés oka, hogy a Coeli-katalógus szerint 4,6 -- 9<sup>m</sup>, a BCH szerint 4,6 -- 10<sup>m</sup> szögtávolságú ill. fényességű társat Papp S-nak 24,4 T-vel, Vaskútinak 20 T-vel több évre visszanyúlóan, többszöri kísérlettel sem sikerült észlelni.

☉ η Cas /STF 262/ 02249+6711

Ágai /15 T - 200x/: Az 5-6<sup>m</sup> főcsillagtól 3,2-re látható a közelebbi komponens okkersárga színben sziporkázva, PA 225° felé. A trió harmadik, kékes színű tagja PA 110° felé 10-15"-re észlelhető.

Bagó /24,4 T - 96x/: Nagyon szép trió. A fényes főcsillag sárgásfehér, a PA 235°-ra található szoros társ kékes, a standard C komponens vöröses színű, PA 110°.

/5 L - 54x/: A C komponens bontva, a B nem.

Sipos /20 T - 100x/: Az A-C pár igen könnyen bomlik a több fényrend különbség ellenére, PA 90°. Az A-B rendszer bontása nem sikerült a rossz nyugodtság miatt.

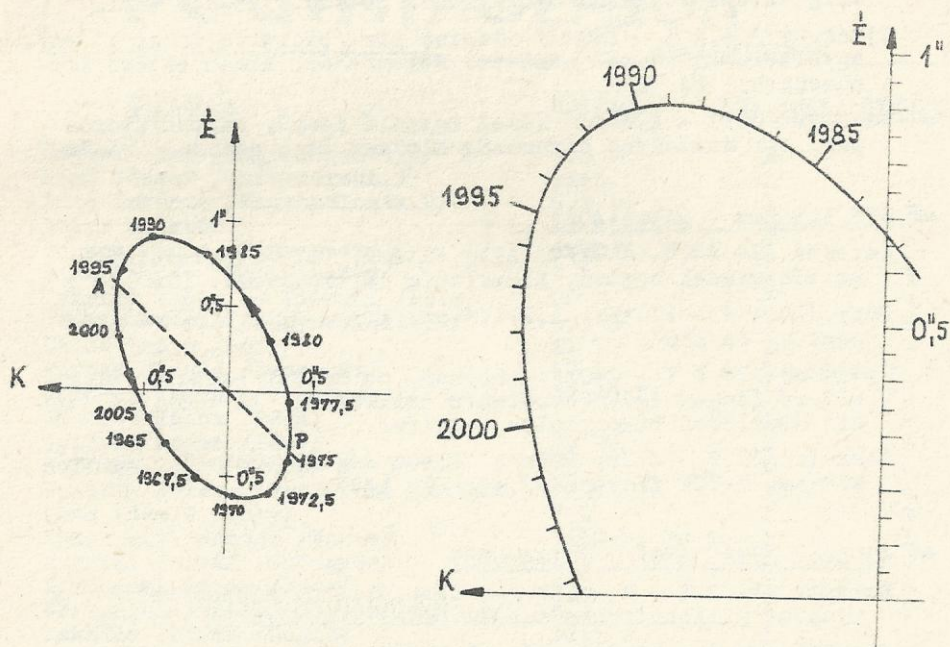
Vaskúti /20 T - 90x/: Szép trió. Az A-B szorosan, A-C szélesen bontva. Az 5<sup>m</sup> főcsillag világossárga, a vörös színű 7,5-s fényes /szoros/ társa 245° felé, a távolabbi kékes-szürke színű, 8,5-s 120° felé található. 140x: A közepes nyugodtság miatt A-B látványa nem sokkal jobb.

☉ η CrB /STF 1937/ 15211+3028

Erről a Binary rendszerről a Meteor első kettősrovatában már közöltünk észleléseket. Mi indokolja, hogy egy éven belül ismét visszatérünk rá?

Sajnos, a kettősökkel foglalkozó amatőr nem dűskál azon párok között, amelyek rövid idő alatt jelentős helyzetváltozást produkálnak, fényesek és elég tágak is az átlagos amatőrműszerek számára. A kevés kivételek egyike az η CrB 5-6<sup>m</sup> közötti fényességével, 0,3 és 1-1,1 közötti változó szögtávolságával, 41,5 éves keringési periódusával. A rövid periódus folytán pályája kellő pontossággal ismert, ezért talán nem félrevezető egy - aktuális időszakra vonatkozó - részletét a látszó pályából kinagyítani, melynek segítségével bármely időpontra a megfelelő szögtávolság- és pozícióértékek állnak rendelkezésünkre.





A jelen megfigyelések azt mutatják, hogy az egy évvel ez-  
előtti pozíciószög egyértelműen kisebb volt a mostaninál, sőt  
a szögtávolság is olymértékben nőtt, hogy a /10-/12-15 cm-es  
apertúrájú műszerek /használói/ számára "csemege" ez a kettős-  
csillag most és a következő tíz évben.

Berente /16,2 T - 260x/: Rendkívül szoros, 0,8"-es kettős a  
tükör Rayleigh-határán. Érintkező korongos kép, időnként  
mintha keskeny rés választaná el a korongokat. PA 5°.

Papp /24,4 T - 240x/: Narancsos, egyenlő fényességű, éppen  
érintkező korongok. PA 10-15°, ill. 190-195° között.

Ujvárosy /24,4 T - 240x/: Szépen bontott szoros, napsárga  
csillagok, alig eltérő komponensekkel, PA kb. 30/210°.

Vaskúti /20 T - 280x/: Az 1983. májusában ugyanezen tükörrel  
350x nagyítással bevágásos képet mutató binary most tökéle-  
tes réssel bontott. Az első diffrakciós gyűrűk szabályos  
nyolcast alkotnak, de a másodikok is érezhetők. Egyenlő  
6-6<sup>m</sup> fényes, sárgásfehér-sárga csillagok. Szögtávolság  
0,8"-1", a pozíciószög 15°.

#### ∞ HI 41 Dra 17408+7257

Erdélyi /15 T - 190x/: Igen szoros, de bontott, majdnem  
egyenlő kettős, sárgásak. PA 330°.

Papp /15 T - 190x/: Bontja. Alig eltérő vajsárga csillagok,  
1,3-1,5"; PA 340°.



- /24,4 T - 240x/: Érdekes alakzatot belül 1,5-2"-es //, alig eltérő vajsárga-sárgásfehér kettős, 335-340°-kal.
- Ujvárosy /24,4 T - 240x/: Szoros pár /picit belül az 1"-en/, egyértelműen réssel bontott. Kékesfehér, kissé eltérő komponensek, PA 320°.
- Vaskúti /20 T - 220x/: Közel egyenlő fényű, nagyon szoros pár, egy szabályos háromszög-alakzat déli csúcsa. PA 340°.
- ☞ STF 313 Her 16309+4013
- Berente /24,4 T - 400x/: Alig eltérő, 0,9 szögtávolságú kettős réssel bontva, kékesfehér csillagokkal. PA 130°.
- Papp /24,4 T - 240x/: 1,2-1,4-es, kissé eltérő sárgás pár bontva. PA 150°.
- Ujvárosy /24,4 T - 240x/: Szoros, de réssel bontott, alig eltérő fényességű, kékesfehér csillagok. PA 100-120° /zenit közelében bizonytalan becslés/.
- Vaskúti /20 T - 220x, 280x/: Finom réssel bontott, nagyon szoros, 7-7,8<sup>m</sup> fényességű pár, PA 140°.
- ☞ 49 Leo /STF 1450/ 10324+0855
- Berente /16,2 T + M - 260x/: Igen eltérő, szoros kettős, a nyugodt pillanatokban szépen látszik a társ PA 170°-ra.
- Vaskúti /20 T - 140x/: Réssel bontja a nagyon egyenlőtlen /7,5-9<sup>m</sup>/ párt PA 170° felé.  
220x: Igy sem sokkal könnyebb.
- ☞ 23 UMa /STF 1351/ 09276+6317
- Erdélyi /15 T - 59x/: Erősen tág, eltérő fényű, kékesfehér-sárgás csillagkettős. A pozíció majdnem nyugati, 270-280°. Az LM-ben egy elég halvány csillag PA 250° felé 2-2,5-re PA 245°-ra.
- ☞ STF 1757 Vir 13317-0004
- Papp /10,6 L - 156x/: Könnyen bontott, kb. 3"-es kissé eltérő kettős, sárgásfehér és halványnarancs. PA 125°.
- Vaskúti /20 T - 90x/: Finom réssel bontja. 140x-sel tökéletes bontás, 7-8,5<sup>m</sup> fényesség, PA 115°-kal. EL-sal PA 130-140° felé 11<sup>m</sup> körüli kísérő, kissé nyílt.

VASKÚTI GYÖRGY

# FOGYATKOZÁSOK

OKKULTÁCIÓK

| <u>ÉSZLELŐK</u>                    | <u>MŰSZER</u>   | <u>HOLDFOGY.</u> | <u>OKKULT.</u> |
|------------------------------------|-----------------|------------------|----------------|
| Bagosi Imre /Nagyszalonta, R/      | 6,3 L           | 1                | -              |
| Bíró József /Csíkszereda, R/       | szsz.           | 1                | -              |
| Bíró Levente /Nagyszalonta, R/     | 6,3 L           | 1                | -              |
| Bólyi szakkör                      | 7 L; 10 T; 15 T | 1                | -              |
| Borsos János /Jászapáti/           | 6x30 B; 3 L     | 1                | -              |
| Busa Sándor /Harkakötöny/          | 7 L             | 1                | 1              |
| Csiszár Tibor és Tiborné /Pécs/    | 20 T            | 1                | -              |
| Csukás Mátyás /Nagyszalonta, R/    | 6,3 L           | 1                | 2              |
| Dalos Endre /Bóly/                 | 11 T            | 1                | -              |
| Farkas László /Budapest/           | 10 L            | 1 + foto         | -              |
| Földesi Ferenc /Veszprém/          | 12x40 B         | 1                | 1              |
| Görbics János /Pécs/               | -               | foto             | -              |
| Gyimesi Lajos /Pécs/               | 10 MC           | 1                | -              |
| Hoffman János /Pécs/               | 15 T            | 1                | -              |
| Horváth Ferenc /veszprémi szakkör/ | -               | foto             | -              |
| Kész László /Bóly/                 | 7 L             | 1                | 2              |
| Keszthelyi Sándor /Vasas/          | 7x50 B; 20 T    | 1                | 1              |
| Karkaszi István /Gyöngyös/         | 6,3 L           | 1                | -              |
| Kondorosi Gábor /Pécs/             | 6 L             | 1                | -              |
| Kósa-Kiss Attila /Nagyszalonta, R/ | 6,3 L           | 1                | 2              |
| Lakatos István /Maglód/            | 12,5 T          | 1                | -              |
| Mayer Tamás /Pécs/                 | 8 L             | 1                | -              |
| Nagy-Mélykúti Ákos /Pécs/          | 20 T            | 1                | -              |
| Patacsi Zsolt /Pécs/               | 8 L             | 1                | -              |
| Dr. Prehoffer Elemér /Budapest/    | 8 L             | 1 + foto         | -              |
| Ravasz Bálint /Gyopárosfürdő/      | 5 L             | 1                | 1              |
| Szabó Sándor /Bóly/                | 10 T            | 1                | 2              |
| Szauer Agoston /Pápa/              | -               | foto             | -              |
| Szóke Balázs /Pécs/                | 15 T; 20 T      | 1                | -              |
| Samai Ildikó /Pécs/                | 10x50 B         | 1                | -              |
| Zalezsák Tamás /Pécs/              | 7x50 B          | 1                | -              |

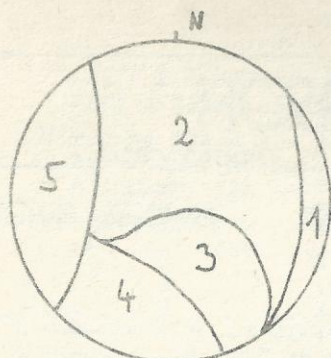
## H O L D F O G Y A T K O Z Á S --- 1985. május 4.

Szerencsére most az időjárás nem szólt igazán közbe, így sokan végigkövethették ezt az igen látványos fogatkozást. Igaz, a teljes árnyékba való belépést sok helyen nem tudták megfigyelni a vonuló felhőzet miatt. Azonban a beérkezett pozitív észlelések alapján kb. 18:15:00 UT-kor történhetett, picit korábban az elő-rejelzett időnél.

A teljes fogatkozás kezdete is korábban volt az előre megadottnál, de itt csupán 30 sec körüli az eltérés. A legkorábbi észlelés szerint 19:21:50 UT-kor történt /Csiszár/, de ezt a többi időadat is másodpercekkel, de maximum egy perccel követi.

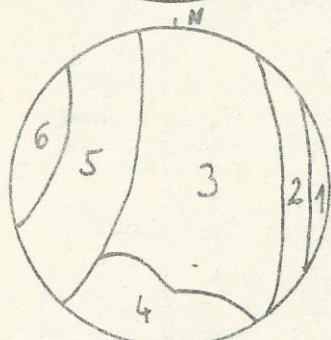
A teljes fogatkozás vége kb. 20:30:00 UT lehetett /Bagosi, Bíró, Csukás, Kósa-Kiss/, a többi becslés ezt egy percen belül követi.





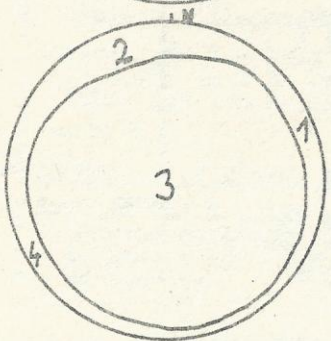
19:12 UT

1. fényes zöldesfehér sapka
2. zöldezzürke
3. vörös
4. mélyvörös átmenettel
5. fekete



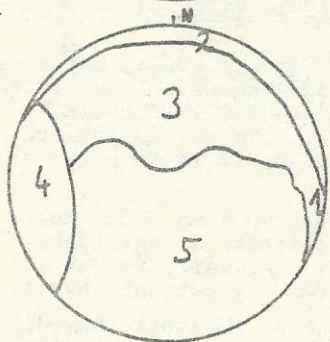
19:44 UT

1. sárgásfehér
2. sárgásbarna átmenettel
3. szürkésbarna
4. mélyvörös, befelé világosodva
5. sötétbarna
6. nagyon sötétbarna, fekete



19:56 UT

1. világosbarna
2. sárgásbarna
3. barnásszürke
4. sötétvörös



20:13 UT

1. szürkésvörös
2. sötétsárga
3. világosbarna
4. narancsvörös
5. barnássárga

A teljes árnyékból való kilépés vizuálisan 21:37:00 UT-kor történhetett. Ez a legkorábbi adat, de az utolsó is csak 9 sec-el tér el ettől. Érdekes, hogy a 21:38-kor készült felvételen /Horváth/ még biztosan látszik a teljes árnyék, sőt a 21:40-kor készítettten is azonosítható! Így itt már némi késés tapasztalható a számított értékhez képest.

Ez az eltérés a félárnyékból való kilépés idejére már közel 10 percre nőtt. Az utolsó észlelés 22:43-kor említi a jelenség végét, de a többi időadat is 3-5 perc késést mutat.

Az árnyék a Lacus Veris térségében lépett be, előtte egy elég sötét, homályos "halo" haladt. A kilépés a Krafft térségében volt. A fogyatkozás vége igen sötétnek mutatkozott. A Danjon-skála szerint kb. 0,5 értékű. A teljes árnyékban a kráterek csak távcsóval sejthetők. Az árnyék színe barnás, lilásfekete, mely barnába, vörösbbe megy át. Színes, látványos jelenség volt. Alljon itt példaként néhány rajz, melyet Bagosi Imre küldött be.

### Kráterkontaktusok

Az időpontok a kráterek közepére vonatkoznak.

|                   |             |                       |    |
|-------------------|-------------|-----------------------|----|
| <u>Belépés:</u>   | Plató       | 19:03:45 <sup>S</sup> | UT |
|                   | Manilius    | 19:58:30              |    |
| <u>Kilépések:</u> | Aristarchus | 20:38:08              | UT |
|                   | Grimaldi    | 20:38:49              |    |
|                   | Kepler      | 20:46:56              |    |
|                   | Plato       | 20:48:26              |    |
|                   | Gassendi    | 20:51:16              |    |
|                   | Pytheas     | 20:52:40              |    |
|                   | Copernicus  | 20:57:03              |    |
|                   | Timocharis  | 20:58:41              |    |
|                   | Archimedes  | 20:58:53              |    |
|                   | Aristoteles | 21:01:43              |    |
|                   | Endoxus     | 21:02:15              |    |
|                   | Tycho       | 21:08:04              |    |
|                   | Plinius     | 21:15:38              |    |
|                   | Prochus     | 21:25:24              | UT |

. . . . .

### A Z I R I S C S I L L A G F E D É S E

A kisbolygó okkultációjáról 2 megfigyelés érkezett be, mindkettő Nagyszalontáról. Noha az égbolt derült volt, a kemény tél sokakat elriasztott az észleléstől. A fedés idején  $-14^{\circ}\text{C}$  volt a hőmérséklet.

1985. február 16-án 21:15 UT-kor az Iris és a  $05^{\text{h}} 17^{\text{m}} 21^{\text{s}} +19^{\circ} 31' 44''$  koordinátájú csillag még szoros kettős.

21:17 UT -- ekkor halványult el a csillag, igaz Kósa-Kiss Attila szerint ez elég gyengén volt érezhető.

21:23 UT -- a kisbolygó újra feltűnik.

. . . . .



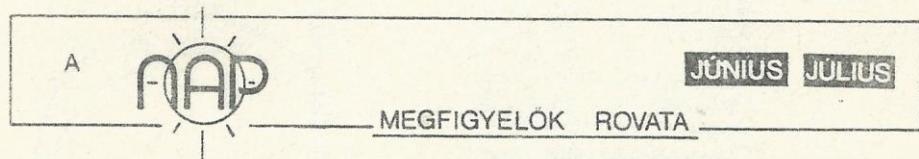
## A S C O F E D É S E

A jelenséget egymástól függetlenül ötven is megfigyelték. A legközelebb ideig Nagyszalontán 18 perc 18 sec-ig, a legtávolabban Dávodon, kb. 35 percig tartott a fedés. Viszont az első kontaktus legkorábban Dávodról volt észlelhető 19:41:34 UT-kor, és legkésőbb Nagyszalontáról 19:53:01-kor. Harkakötönyből nézve a csillag maximum 160 km "mélyen" lehetett a Hold peremétől számítva a fedés közepén.

Nagyszalontán a belépés a Boole-kráternél történt, a kilépés pedig a Sitter-kráternél. Tekintve, hogy az okkultáció elég kis szögben következett be, a Hold felszíni alakzatai érdekessé tették a belépést, mely igen jól megfigyelhető körülmények között, a sötét oldalon történt. Erről számol be Csukás Mátyás és Kósa-Kiss Attila:

"1985. június 29. 19:53:01<sup>h</sup> UT A csillag kezdetben 1,5 sec-ig fokozatosan halványodott kb. 0,5<sup>m</sup>-nyit. A következő 0,5 sec alatt "drámai" események zajlottak le. A csillag két alkalommal 1<sup>m</sup>-nyit halványodott, miközben visszaállt eredeti fényére. A második halványodást követte a végleges eltűnés. A kilépésre 20:11:19 UT-kor került sor."

KARÁSZI ISTVÁN



| Észlelők                           | jún. | júl. | műszer      | módszer      |
|------------------------------------|------|------|-------------|--------------|
| Agai Szabolcs /Budapest/           | -    | 2    | 6,3 L       | pr, v        |
| Busa Sándor /Harkakötöny/          | 18+1 | 12   | 7 L         | v, r, tá, f  |
| Csukás Mátyás /Nagyszalonta, R/    | -    | 5    | 6,3 L       | v, tá        |
| Fazakas József /Budapest/          | 23   | -    | 15 T        | pr, r        |
| Halmi Gábor /Pécs/                 | 3    | 2    | 8 L         | pr, r        |
| Iskum József /Budapest/            | 9    | 13+2 | 6 L; 10 L   | v, r, pr, tá |
| Katyi Ferenc /Esztergom/           | -    | 1    | 6 L         | v, r         |
| Kósa-Kiss Attila /Nagyszalonta, R/ | 6    | -    | 6,3 L       | pr, r        |
| Kovács Attila /Esztergom/          | -    | 2    | 6 L         | v, r         |
| Kovács Sándor /Hunyad, R/          | 10   | 14   | 3,5 L; 20 T | v, r, tá     |
| Mécs Miklós /Esztergom/            | 5    | 12   | 6 L         | v, r         |
| Palkó Gyula /Csap, SZU/            | 8    | 10   | 7 Mv        | pr, r        |
| Dr. Prehoffer Elemér /Budapest/    | 22   | 24   | 8 L         | pr, r        |
| Ravasz Bálint /Gyopárosfürdő/      | 7    | 2    | 5 L         | pr, r        |
| Soós Zoltán /Székesfehérvár/       | -    | 13   | 5 L         | v, r         |
| Szeiber Károly /Budapest/          | -    | 2    | 7,2 L       | v, r         |
| Vadász Sándor /Budapest/           | 5    | -    | 12 T        | v, r         |
| Vilmos Mihály /Nagykanizsa/        | 1    | -    | 8 L         | v            |

Június-júliusban 18 észlelő összesen 231 észlelést küldött be, valamint 3 fotografikus észlelés is történt /Busa, Iskum/.



## Észlelési eredmények

|                       | június | július |
|-----------------------|--------|--------|
| Észlelt napok száma   | 29     | 30     |
| Észlelt foltcsoportok | 51     | 60     |
| Foltcsoport - MDF     | 1,75   | 2,00   |
| Fáklya - mdf          | 1,62   | 1,60   |

A napaktivitás júniusban továbbra is alacsony, nem változó. 11 csoport volt látható, ebből kettő a déli félgömbön. A jún. 9-10-i CM-átmeneten volt egy aktív góc, mely éppen ezidőtájt aktivizálódott, és belőlük 4 AA fejlődött ki. 1-2-án az AA-szám nulla, majd 9-ig lassan 5-re nő. Ezután ismét csökken, 17-én, 19-én ill. 26-28. között nulla, a közötti időben 1 AA látható.

A már említett aktív góc előzménye 3-án kel monopolárként, 4-én tőle  $3^{\circ}$ -ra északra még egy C-típusú AA jelentkezik. 4-én feltűnik egy bipórus  $-18^{\circ}$ -on a DNY-i negyedben, de csak két napot él. 5-én már két C-típusú AA helyezkedik el egymás alatt, szabályos vezető és pórusokból álló követő tagokkal. Továbbá egy B-típusú is látható  $3^{\circ}$ -kal északra az előzőktől. /Tehát:  $-17^{\circ}$ ;  $-14^{\circ}$ ;  $-11^{\circ}$ /

9-re a középső csoport lassan B-típusúra bomlik, a harmadik eltűnik, és 10-kal nyugatabbra újra felbukkan. Az első csoport körül kis kontrasztú pórusmezők láthatók kis nagyítással, valamint délebbre,  $-23^{\circ}$ -on egy mező. 11-én csak az első és második csoport él, 13-án a második is elhal, s a monopolár  $-17^{\circ}$ / nyugszik 15-én.

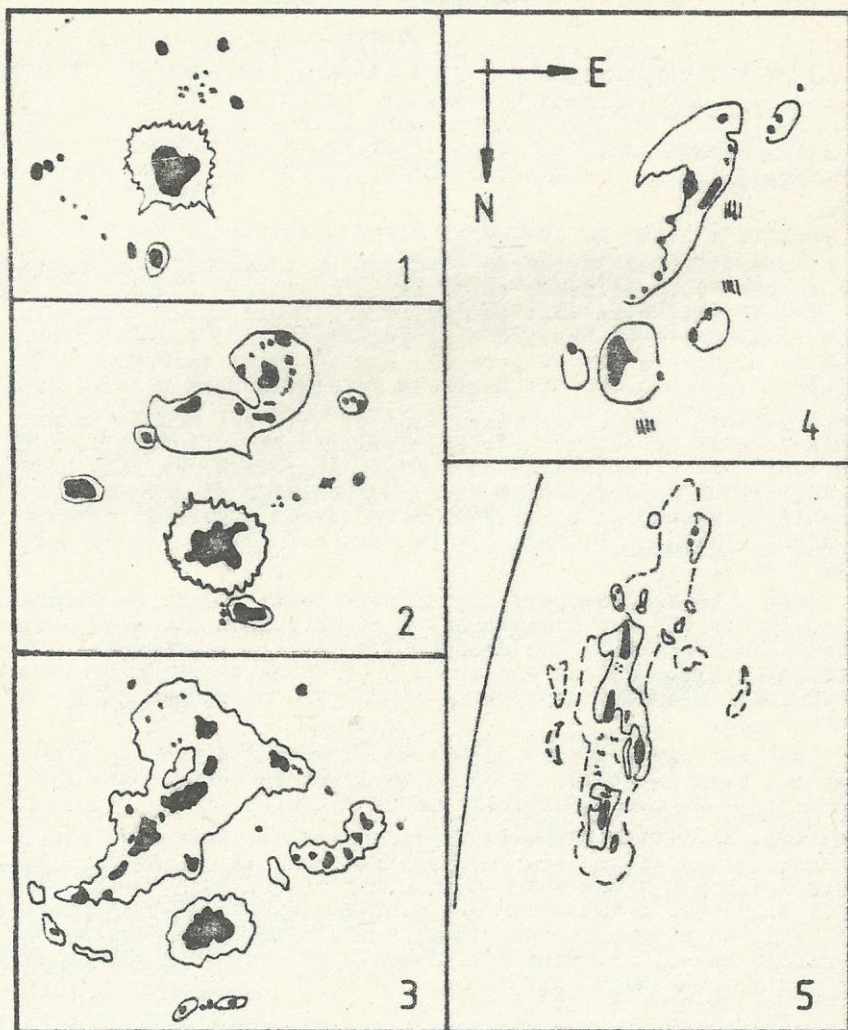
6-án kel egy G-típusú AA  $-2^{\circ}$ -on, a vezetője szabálytalan szerkezetű. 8-án C-típusú, CM-átmenete 12-én történik, vezetője szabályos. 15-én monopolár folt, 18-án nyugszik.

10-14-én  $-1^{\circ}$ -on látható egy kicsi bipolár pórus a keleti félgömbön. 15-én  $+1^{\circ}$ -on egy egynapos B-típusú AA; 21-22-én a nyugati félgömbön  $+10^{\circ}$ -on egy B-típusú AA; 23-27. között  $-14^{\circ}$ -on a DK-i negyedben szintén egy B-típusú AA látható. 29-én tűnik fel kb.  $-10^{\circ}$ -on egy monopolár, 30-án egy B-típusú AA látszik tőle északra, hasonlóan, mint jún. 3-án -- ez a második visszatérése az aktív területnek.

Július észlelésileg teljesen lefedett hónap, az aktivitás is kissé emelkedik. A hónap első hetében csak két csoport látható, majd 3-4-3-2-1-0 menetben, 15-én inaktív a Nap. 21-ig 1 AA, 2-2-1-1, 26-án ismét inaktív a napfelszín. Ezután hirtelen emelkedés 28-29-én 5 AA-val, majd lassan csökken a napfoltszám. A csoportok 75 %-a a déli félgömbön található.

A június végén kelt I-típusú folt 2-4 között C-típust mutat. PU-ja csipkézett, szálszerkezet ismerhető fel benne. 5-én reggel vonul át a CM-en. U-ja egybefüggő, csak néha hatol át rajta híd. 10-én nyugszik.





- A rajzok adatai:
- |    |            |     |          |             |
|----|------------|-----|----------|-------------|
| 1. | 1985. júl. | 5.  | 16:45 UT | /Prehoffer/ |
| 2. | júl.       | 6.  | 15:15    | /Prehoffer/ |
| 3. | júl.       | 7.  | 12:10    | /Mécs/      |
| 4. | júl.       | 11. | 13:50    | /Prehoffer/ |
| 5. | júl.       | 12. | 17:30 UT | /Iskum/     |

Következőként 1-én kel  $-15^{\circ}$ -on egy C-típusú AA, amely második visszatérése a csoportnak. 3-án a vezető folt É-i határán U-PU lánc alakul ki. 4-én nyugatra és délre egy-egy új góc keletkezik. 5-én a pórusok szaporodnak a gócok között. 6-án a folttól délre robbanásszerűen kifejlődik egy szabálytalan PU-jú terület sok apró U-val. 7-re tovább növekszik, 7-én reggel CM-átmenete van  $-12^{\circ}$  és  $-20^{\circ}$  szélességen. 9-én a nyugati rész U-i az É-i és D-i félbe összpontosulnak. 11-én DK-re sodródik, az eredeti folttól délre helyezkedik el. 12-én nyugszik. Az előző két csoport között 7-én a CM után  $-8^{\circ}$ -on pórusmező keletkezik, amely csaknem köralakú. 8-án négy pórus "jobban hízik", 9-én már D-típusú, két pórus körül PU jelentkezik. 11-én nyugszik.

9-én a CM-en  $+3^{\circ}$ -on egy B-típusú AA tűnik fel. 11-én D-típusú, igen világos U-val. 12-én csak a vezetőfolt körül látszik némi PU, 14-re visszafejlődik, csak monopolárként nyugszik. 16-án kel  $-13^{\circ}$ -on egy monopolár, 17-én három U látszik benne. 19-re a DNy-i kilökődik a foltból, a PU igen világos. 20-án ismét monopolár, 21-22-én vonul át a CM-en. 22-én a PU igen vékony, 23-án eltűnik; 24-án az U is.

20-tól pár A-típusú AA látható 1-2 nap élettartammal. 27-én egy I-típusú AA kel, majd 28-án még három tűnik fel.  $-12^{\circ}$ -on A-típusú, 30-ra eltűnik;  $+7^{\circ}$ -on I-típusú;  $-12^{\circ}$ -on I-típusú, egy hatalmas fátylamezőben. 29-én az első monopolár három felé szakad, és 30-án egy hasonló szerkezetű alakul ki mögötte  $5^{\circ}$ -kal.

ISKUM JÓZSEF

---

## Közzelmények

---

### Címváltozás!

Iskum József új címe:

B U D A P E S T

Tito u. 48. III/18.

1 0 4 1

### Levelezés!

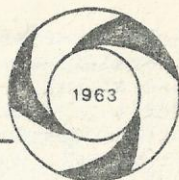
Amatőr rádiócsillagászati észlelések iránt érdeklődik, és szívesen levelezne hasonló érdeklődésű magyar amatőrökkel

CSERKUTI ÁRPÁD

S-18400 AKERSBERGA

Vigg vegén 11.





## Beszámoló

a VII. Országos Csillagászati Szakköri Vetélkedőről  
és a Szakkörvezetői Tanácskozásról

Az idei nyár nagyrendezvényét augusztus 21. és 24. között Tatabányán tartottuk. A többfordulós vetélkedőben két kategóriában versenyeztek a csapatok, az úttörő korosztályban nyolc, az ifjúságiak között pedig tizennyolc szakkör képviselői mérték össze tudásukat.

Az elméleti fordulóban feladatmegoldáson kívül a csillagászat számos területének fontos kérdései is szóba kerültek. Lévéen, hogy a kérdések meglehetősen nehezek voltak, a mezőny alaposan szétrázódott, aki az elérhető pontszám felét megszerzte, már jó eséllyel pályázhatott a dobogós helyezésekre. A megfigyelési fordulóban a Jupiterről kellett rajzot készíteniük a versenyzőknek, továbbá meg kellett határozniuk egy kettőscsillag komponenseinek szögtávolságát és pozíciószögét.

Mindezek alapján a két kategóriában a következő eredmények születtek (zárójelben a szakkör székhelye és a szakkörvezető neve):

- |                     |   |
|---------------------|---|
| Úttörő kategória:   | 1. Székesfehérvári Szakk. (Nagy Rezső)                    |
|                     | 2. Uránia Csillagv. (Bp., Szalma Sándor)                  |
|                     | 3. Uránia Csv. (Bp., Zombori Judit)                       |
| Ifjúsági kategória: | 1. Mátra Műv. Közp. (Gyöngyös, Juhászné Czigány Marianna) |
|                     | 2. Győri Szakkör (Dévai Antal)                            |
|                     | 3. Tatai Szakkör (Dinga László)                           |

Külön értékelték a szervezők a csapattagok egyéni teljesítményét is. Az egyéni verseny végeredménye:

Uttörő kategória: 1. Kégli Zoltán (Székesfehérvár, Nagy R.)  
2. Miklós György (Bp., Zombori Judit)  
3. Ágai Szabolcs (Bp., Szalma Sándor)  
3. Engel Péter (Bp., Zombori Ottó)  
3. Szabó Dávid (Sz.fehérvár, Nagy Rezső)

Ifjúsági kategória: 1.-2. Alföldi Attila (Debrecen, Zajác  
György)  
1.-2. Horváth András (Győr, Dévai A.)  
3. Gombos Attila Csaba (Debrecen,  
Zajác György)

Az úttörő kategóriában a legjobb észlelő és a legjobb ismeretterjesztő szakkör különdíját a Székesfehérvári Szakkör (Nagy Rezső) kapta, míg ifjúsági kategóriában az Alcyone Szakkör (Baja, Hegedüs Tibor) bizonyult a legjobb észlelőnek, a legjobb ismeretterjesztő címet pedig a szombathelyi szakkör kapta (Vértes Ernő).

A teljes létszámmal, azaz négy fővel benevezett csapatok részére külön döntőt tartottak, melynek eredménye a következő:

Uttörő kategória: 1. Székesfehérvár (Nagy Rezső)  
2. Bajai Szakkör (Nuspl János)  
3. Uránia (Bp., Szalma Sándor)

Ifjúsági kategória: 1. Győri Szakkör (Dévai Antal)  
2. Uránia (Bp., Steiner András)  
3.-4. Alcyone (Baja, Hegedüs Tibor)  
3.-4. Magnitudo (Debrecen, Zajác Gy.)

Végül, de nem utolsósorban külön köszönet jár Hudoba Györgynek és szakkörének, akik a verseny előkészítéséről, lebonyolításáról, a feladatok összeállításáról és értékeléséről gondoskodtak.

A vetélkedővel egyidőben a szakkörvezetők megvitatták a szakköri mozgalom jelenlegi helyzetét és továbbfejlődésének lehetőségeit. A tanácskozáson került sor a szakkörvezetői minősítések átadására. Ilyen minősítést az Uránia Csillagvizsgáló, a szakköri mozgalom módszertani bázisa azoknak a szakkörvezetőknek adott, akik a korábbi években elvégezték a szakkörvezetői minősítő tanfolyamot és megfeleltek a Művelődési Minisztérium által előírt egyéb feltételeknek. Ennek



alapján A kategóriájú minősítést kapott: Almási Béla, Balogh István, Both Előd, Dévai Antal, E. Kovács Zoltán, Engler Nándor, dr. Horváth András, Horváth Ferenc, Hudoba György, dr. Jónás László, Kallós Károly, dr. Kelemen János, Kovaliczky István, Kővári Edit, Lendvai László, Márai Attila, Molnár Tamás, Nagy Rezső, Nagy Zoltán, Nuspl János, Pálfi Istvánné, Paszt György, Racskó György, Ratkai Ferenc, Ságodi Ibolya, Steiner András, Szalma Sándor, Ujvárosy Antal, Vértes Ernő, Vilmos Mihály, Zajáczy György, Zombori Judit és Zombori Ottó. B kategóriájú minősítést kapott Dalos Endre, Major Gyula, Mécs Miklós, Mocsán Mihály, Nagy Béla, Tátrai Béla, Sági Ferenc, és Sári Gyula. C kategóriájú minősítést kapott Csiba Márton, Járó Sándor, Kalauz Béla, Kiss György, Kiss János, Petró József, Pintér László, Szijártó Lajos és Tuboly Vince.

BOTH ELŐD

Bzúton értesítjük az érdeklődőket, hogy az Uránia Csillagvizsgáló tatarozásának befejezésével lehetővé vált, hogy pártoló tagjaink részére újabb kedvezményeket adjunk. Ennek megfelelően egyelőre havonta egy alkalommal az érvényes pártoló tagsági igazolvánnyal rendelkezők olvasótermi jelleggel használhatják az Uránia könyvtárát a következő időpontokban: X. 31.; XI. 28.; XII. 19.; minden alkalommal 16 - 20 óra közt.

#### AZ URÁNIA ÉS A CSBK VEZETŐSÉGE

Értesítjük az érdeklődőket, hogy az Uránia Csillagvizsgáló kísérletképpen havonta egy alkalommal (X. 25/26; XI. 15/16; XII. 6/7) egész éjjel nyitva tart. Ezalatt klubszerű keretek között videoprogramok, számítógéphasználat, büfé, jó idő esetén észlelési lehetőség áll vendégeink rendelkezésére. Belépődíj 40,- Ft, pártoló tagoknak 30,- Ft.

#### AZ URÁNIA VEZETŐSÉGE



# METEOROK

MÁJUS JUNIUS

AZ MMTÉH ROVATA

## METEORMEGFIGYELÉSEK

|                                 | vizu    | foto   | tel     | mm       |
|---------------------------------|---------|--------|---------|----------|
| Bardács László /Győr/           | 3,0/10  |        |         |          |
| Berkó Ernő /Orosháza/           | 3,3/12  |        |         |          |
| Bíró Levente /Nagyszalonta,R/   |         |        |         | 22,5/797 |
| Bolvári Gábor /Dusnok/          | 2,7/8   |        |         |          |
| Csiszár Tibor és Tiborné /Pécs/ | 3,3/16  |        | 12,8/46 | 10,0/380 |
| Csukás Mátyás /Nagyszalonta,R/  | 2,0/4   |        |         |          |
| Farkas Ernő /Budapest/          | 19,4/45 | 22,1/4 |         |          |
| Fidrich Róbert /Bakonycsernye/  | 1,1/3   |        |         |          |
| Fodor Antal /Sülysáp/           | 2,0/5   |        |         |          |
| Földesi Ferenc /Veszprém/       | 2,0/5   | 8,6/0  |         |          |
| Karaba Zoltán /Mende/           | 2,0/4   |        |         |          |
| Kósa-Kiss Attila /Nagyszalonta/ | 5,5/16  |        |         |          |
| Piriti János /Nagykanizsa/      |         | 2,0/0  |         |          |
| Ritter János /Mende/            | 2,0/4   |        |         |          |
| Sajtz András /Ujfalu,R/         | 9,6/42  |        |         |          |
| Sipos László /Dusnok/           | 2,7/9   |        |         |          |
| Szauer Agoston /Pápa/           |         | 3,0/0  |         |          |
| Sziffer András /Győr/           | 3,0/11  |        |         |          |
| Tepliczky István /Tata/         | 11,1/38 |        |         |          |
| Virágos Péter /Győr/            | 3,0/11  |        |         |          |

Az említetteken kívül 1,0 óránál kevesebb, ill. szórványészleléseket végeztek:

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Bagi Judit /Józsa/         | Mécs Miklós /Esztergom/   |
| Karvalics Péter /Veszprém/ | Szabó Sándor /Bóly/       |
| Kiss József /Debrecen/     | Székely István /Debrecen/ |

Május-júniusban 27 megfigyelő küldte be adatait.

Amellett, hogy a tavaszi-koranyári időszak meteorokban amúgy sem gazdag, az időjárás sem kényeztetett el bennünket. A meteor-szegénység "égi" oka leginkább az, hogy tavasztájt az Ekliptika tőlünk nézve alacsonyan húzódik, így az ennek síkjából leginkább várható sporadikus meteoraktivitás az északi szélességekről megfigyelve kisebb. /Ugyanez vonatkozik a déli radiánsú áramlatokra - Aquaridák, Capricornidák, Scorpiotidák -, tőlünk délebbre ezek sokkal látványosabb rajok./ A kevés meteor ellenére gazdagnak mondható az anyag, a sok tűzgömb mellett a többi észlelési terület eredményeiből is szép ízelítőt adhatunk.

Vizuálisan 23-an tevékenykedtek összesen 81,7 órát észlelve. Május első napjaiban - amikor esetleg az  $\eta$  Aquaridákat tanulmányozhattuk volna - egyáltalán nem készült észlelés /rossz idő + telehold/. A továbbiakban észlelésekkel egyenletesen lefedett az időszak, azonban kiemelkedő meteortevékenységet semmikor sem jegeztek. Csalódást okozott a júniusi Lyridák maximuma is.



A változatosságot az az 5 tűzgömb jelentette, amelyet a két hónap folyamán regisztráltak észlelőink. Mind az ötről nagyon részletes beszámolót kaptunk az új tűzgömbészlelő lapok jóvoltából.

Május 13/14-én 21:10<sup>m</sup>:40<sup>s</sup> UT-kor Csiszár Tibor Pécssett pillantott meg egy +1<sup>m</sup>-s sárga meteort, amely 2-3<sup>o</sup> megtétele után -2<sup>m</sup>-ra, majd -4<sup>m</sup>-sra fényesedett. Ezzel egyidőben feje 8-10'-re duzzadt, közepe sárga, amelyet narancssárga burok övezett, és 2<sup>o</sup>-os csóva jelent meg mögötte. Teljes kifényesedésekor mintha egy pillanatra lelassult volna, ekkor sziporkázás kíséretében kb. 8-10 szikra vált le a fejről. A 2,5-3 sec-ig észlelhető tűzgömb lassú, kb. 5-6<sup>o</sup>/s sebességgel haladt. Pályája utolsó 2<sup>o</sup>-án fokozatosan halványult, és /vizuálisan/ 2 sec-ig látszó narancssárga nyomot hagyott maga után. /Fel: 15:03+01 El: 15:03-16 /

Május 14/15-én 20:15<sup>m</sup> UT-kor Szabó Sándor Bólyott látott egy kb. -2<sup>m</sup>-s jelenséget. A kb. 20<sup>o</sup>-os útját 4 sec alatt tette meg, mindvégig egyenletesen haladva. Először egy fényes pont, majd 15' átmérőjű, négyzet alakú testnek látszott, miközben 10'-es csóvát húzott maga után. Utja végén kb. 10 fénylő anyagdarabka vált le róla. Színe sárgás, útjának végére egészen narancssárá vált. 10<sup>o</sup>-os nyom maradt utána 3 sec-ig. /Fel: 14:20+08 El: 16:05+09 /

Június 8/9-ről Mécs Miklós /Esztergom/ számol be egy -6<sup>m</sup>-s, nagyon hosszú és látványos tűzgömbről 20:04<sup>m</sup> UT-kor. Idézet az észlelőtől:

" Igen lassú, két párhuzamos csóvával, amelyek lebegni látszóttak, különösen a pálya utolsó harmadán. Fényes nagy darabok szakadtak le a fejről az eltűnés pillanatáig. Ugy tűnt, mintha a leszakadó darabok szögletesek lettek volna.

A fátolyfelhőkkel borított égbolton az egyébként egyenletesen világító tűzgömb változtatta fényét. A felhők mögött haladván kivilágította azokat, amely káprázatosan szép látvány volt. Kb. 1-1,5 sugarú halojelenség keletkezett ilyenkor a tűzgolyó körül. Sajnos a feltűnés kezdetét nem láttam, így a feljegyztem 12 secnyi időtartam az általam megfigyelt szakasz. Igyekeztem fényességét nem túlbecsülni. " /Fel: 19:40+54 El: 18:00-09 /

Június 14/15-én 23:04<sup>m</sup>:30<sup>s</sup> UT-kor a pécsi csillagász szakkör tagjai az észlelés után hazafelé menet egy 1 sec-es időtartamú, 18-20<sup>o</sup> hosszú, -4, -5<sup>m</sup>-ra felfényesedő /valószínűleg/ Lyrida tűzgömböt regisztráltak. A +2<sup>m</sup>-sként induló meteor 3-4<sup>o</sup> megtétele után fényesedett fel kékesfehér magnézium-fénnyel, miközben feje 10-15'-esre duzzadt, és legalább 10-15' vastag, 12-14<sup>o</sup> hosszú füstnyomot hagyott maga után. Ez utóbbi szabadszemmel 10 sec-ig, binokulárral 30 sec-ig látszott /Keszthelyi/, színe kékeszöld volt, ide-oda hajladozott. Sokan a kifényesedésekor kapták fel fejüket. /Fel: 18:40+38 El: 17:30+09 /

Végül még egy robbanó tűzgömbről. Június 21/22-én 21:49<sup>m</sup> UT-kor Bolvári Gábor és Sipos László Dúsnokon egy -4<sup>m</sup>-sként induló jelenséget pillantott meg. A felvillanás teljesen váratlanul következett be, pillanatok alatt játszódott le. Átmenet nélkül, hirtelen villant fel kb. -10<sup>m</sup>-ra, zöldecs fényel bevilágítva a horizontot. Csóva egyértelműen látszott, széthullás nem történt. A fényesség csökkenése is átmenet nélküli: -10<sup>m</sup>-ról -2<sup>m</sup>-ra hirtelen süllyedt. Sipos az eltűnés pillanata után enyhe dőrejt hallott, amit Bolvári nem erősített meg. /Fel: 19:48-04 El: 20:26-15 /



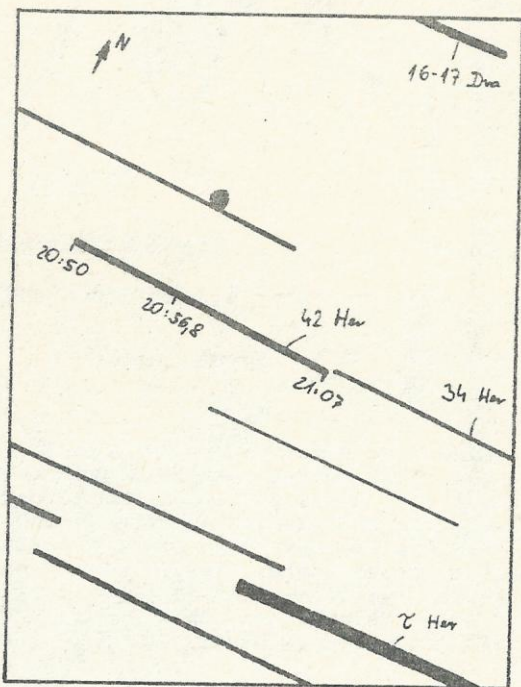
A fotografikus megfigyeléssel foglalkozó 4 megfigyelő közül /akik összesen 35,7 órányit fényképeztek/ a legsikeresebb Farkas Ernő /Budapest/ volt. 20 óra feletti ténykedését négyes siker koronázta: májusban egy, júniusban három meteorgyanús jelenséget rögzített. Május 24/25-én 22:30-23:00 UT között egy Certo 2,8/80-as géppel FORTE NP 27 filmen a  $\tau$  Her és az  $\sigma$  Her csillagnyomain keresztül hűződő /vizuálisan nem észlelt/ halvány meteor nyomát rögzítette.

Június 18/19-én 00:10+10 UT-kor egy hosszú, fényességét lassan változtató meteor /vagy műhold?/ rögzült a Lyra csillagai között. Sajnos vizuálisan ezt sem sikerült látni, továbbá szépség-hiba, hogy két filmkocka véletlenül egymásra tolódott.

A harmadik, júniusban készült kép egy nagyon szép, rövid /3<sup>o</sup>-os/ fényes meteor nyoma a Lyra és Cygnus között. Pontos feltűnési időpontjának ismeretében koordinátái majd kimérhetők. A felvétel időpontja: 1985-06-19/20-22:40-23:30 UT, a meteor feltűnése 22:43,5 UT-kor történt.

Az igazi érdekesség - ezért hagytuk utoljára - a június 18/19-én 20:50-21:07 UT közötti felvételen található intenzív pontszerű felvillanás nyoma. Farkas ezt már a vizuális észlelés közben is látta, és fel is jegyezte adatait. Szabadszemmel -2, -3<sup>m</sup>-s volt a felfénylés, s mindössze 0,2 sec-ig tartott!!! A feltűnési időpontja 20:56,8 UT. Fénye egy igen erős, távoli vaku-felvillanásra emlékeztetett. A vizuálisan igen pontosan koordináta-feljegyzés 16:30+50 -et említ meg, ez majd a fotóról pontosabban kimérhető. A fénykép alapján készült illusztrációt itt mutatjuk be.

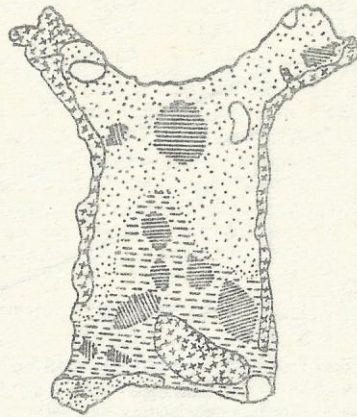
Ezekután kérdéses, hogy mi is lehetett pontosan a jelenség. A pontszerű meteor lehetősége mellett szóba jöhet egy repülőgép /nem túl valószínűen/, esetleg egy műholdas kísérlet, de akár egy "gamma-burster" lehetősége is /ld. Meteor '84/4. szám 18. oldal/. E kérdésnek igyekszünk utánajárni, és a témára valamikor visszatérni.





Magnetohebi meztelítetek, felszíni megvilágítással

Nagyítások: 40 - 80 X - or



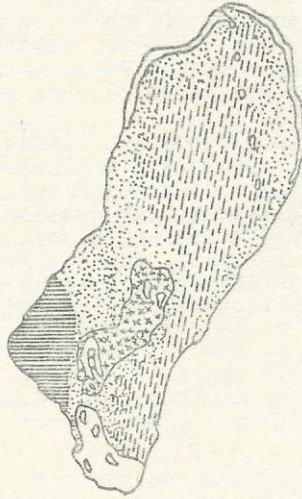
- fényesen csillogó területek

- ezüstnárka, csillogó területek

- aranyárga, homogén területek

- sötétnárka területek

- világosnárka területek



- Ezüstösen csillogó területek, fényes nemcek

- vörös, homogén felület

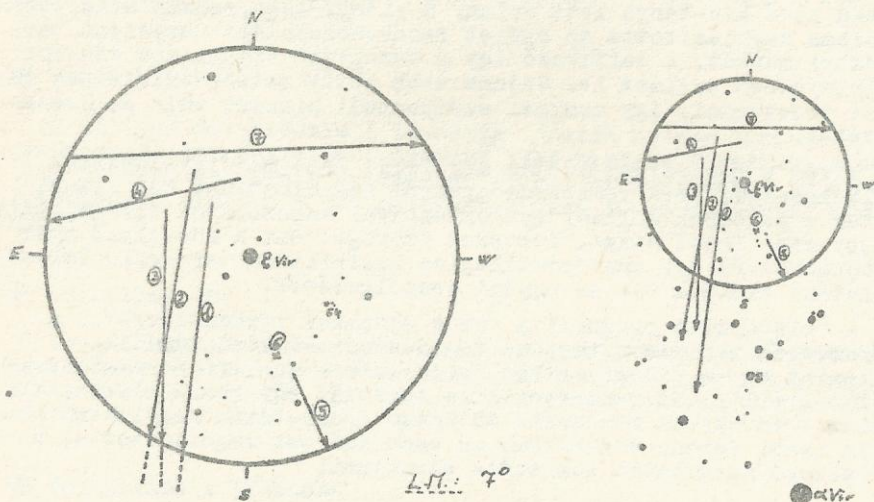
- aranyárga területek, vöröses árnyalatokkal

- világosnárka területek

- sötétnárka területek



Az előző meteorrovatban /Meteor '85/7-8. szám/ beharangoztuk a teleszkopikus meteormegfigyelési terület tervezett fejlesztését. A haladás szép példáját jelentik Csizsár Tibor és Tiborné /Pécs/ megfigyelései -- összesen 12,8 órát foglalkoztak teleszkopikusozással. Közülük - különösebb kommentár nélkül - bemutatunk néhány látómezőrajzot. A megfigyelési terület részletes útmutatóját rövidesen közöljük.



Csillagok Kb. 8,5 mg.-ig

Látómező Központja:  $\beta$  Virgó

Észlelés dátuma: 1985. Május 7.

Észlelési időszak: 20<sup>h</sup> 25<sup>m</sup> UT - 21<sup>h</sup> -  
- 21<sup>h</sup> 25<sup>m</sup> UT -ig

A mikrometeorit-témakörben is szép rajzok érkeztek be - szintén Csizsárék tevékenységének következtében. Rajtuk kívül még Bíró Levente végzett mikrometeorit-gyűjtést - összesen 32,5 óra alatt a két hónapban. Kedvcsinálásképpen bemutatunk kettőt Csizsárék eredeti rajzaiból, amely a május 22-én végzett gyűjtés eredménye. Az oldalsó megvilágítással végzett rajzok precíz szerkezeti térképek. Egy másik rajzolt szemcse szerkezete egy sejtre emlékeztet. Lehet, hogy valóban egy szerves "sejttöredék" került a mikroszkóp alá. Ez ellen szól, hogy a darabka mágnesezhető (?!) volt.

Köszönetet mondunk a rovat összeállításához nyújtott segítségért Szabó Dávidnak /Székesfehérvár/.

- hof - tej -



## Meteoros rövidhírek

### ⇒ DMH-TALÁLKOZÓ VESZPRÉMBEN

Az 1985. március 22-24-én rendezett összejövétel színhelye az eredeti tervek szerint a Bakony közepe, a veszprémiek kezelésében lévő Rák-tanya lett volna. A hideg, esős, mostoha időjárás azonban meghiúsította az épület rendbehozatalára tervezett társadalmi munkát. A találkozó így a veszprémi csillagász szakkör helyiségében zajlott le. Sajnos több aktív meteorészlelő nem tudott résztvenni, így szakmai szempontból hiányos volt az összejövétel.

Mivel a rendezvény idején még folyt 1984 megfigyeléseinek feldolgozása, csak részeredményekről számolhattunk be. Spányi Péter a meteorok hullási gyakoriságával kapcsolatos vizsgálatait ismertette /lásd cikk/. Terveket szövögettünk a következő nyár táboraikról és egy amatőr csillagász biciklitúra tervéről. Teljes délutánt öleltek fel az egyéni beszélgetések.

A "kiegészítő program" a város éjszakai városnézéséből, a résztvevők állomáson történő fogadásából-búcsúztatásából, valamint egy - hideg, szeles, esős időben megtett - Rák-tanyai túrából állt. A tervek szerint a társulat egy része résztvett volna a környéken rendezett 40 km-es gyalogtúrán /egyik szervezője Hardi Ferenc volt/. Bár az esős idő ezt meghiúsította, a találkozó hangulatát nem tudta elrontani.

### ⇒ EGY OLASZ-FRANCIA TÜZGÖMB

Mauricio Eltri és Enrico Stomeo, az UAI /Unione Astrofili Italiani/ meteoroszekciójának vezetői egy igen fényes tűzgömbről számoltak be /Meteoros '85 februári szám/, melyet sokan láttak Olaszország északnyugati és Franciaország délkeleti részéről. A Ligur-tenger fölött közelítőleg délről észak felé mozgott, Cuneo-tól délnyugatra töredezett szét, nem sokkal azután, hogy a tengerpart fölé jutott. Pályája mentén egy vörös, majd szürke füstnyomot láthattak a nappali égen. Az erős robbanást és a vakító felvillanást mennydörgésszerű hang követte, majd egy törmelékfelhőt figyeltek meg. Cuneo környékén az ablakok betörték, az ajtók bedőltek. A robbanás pillanatában Nap fényességű /-26<sup>m</sup>/ vörös fény világította meg az eget. Több szeizmográf jelzett a Richter-skála szerinti 2,5-ös erősségű földrengéshullámokat 11:17, 11:32 és 12:22 UT-kor. Az alapos kutatások ellenére meteoritot még nem találtak.

### ⇒ $\eta$ AQUARIDÁK '84

Jeff Wood, a NAPO Meteor Section vezetője Ausztráliából írta, hogy 1984-ben május 5-re 61-es ZHR-értéket számolt a raj aktivitására. A rajmeteorok átlagfényessége +2,61 és 32,5 %-uk mutatott nyomjelenséget.



⇒ δ DRACONIDÁK '84

Az ausztrál meteorészlelők ezt a rajt is megfigyelték, sajnos a rossz időjárás következtében csak 6 éjszakán tudtak észlelni 1984. március 23. és április 8. között. Az aktivitásra 4-es ZHR-t kaptak március 30-án. A rajtagok átlagfényessége  $+2,76$  volt, 25,7 %-uk húzott nyomot.

⇒ PERSEIDÁK '84

A Holland Meteorészlelő Társaság /Dutch Meteor Society = DMS/ megfigyelői sok észlelést végeztek 1984 nyarán a Perseidák vizsgálata végett. Veltman a Radiánsban /a DMS kiadványában/ írja, hogy észleléseik alapján a raj csúcsaktivitása 60-as ZHR-érték körüli volt.

⇒ ORIONIDÁK '84

Ugyancsak Rudolf Veltman számol be arról, hogy az Orionidák aktivitása alatt nagyon rossz időjárás volt. A kapott legnagyobb ZHR-érték 208,31-kor 30 volt. A rajmeteorok átlagfényessége  $+3,10$ , és 22,8 %-uk húzott nyomot.

⇒ UJ RADIÁNS A LYNX-BEN

Ismétcsak Rudolf Veltman írja a Radiánsban, hogy 1984 végén a Taurida-raj megfigyelése közben egy valószínűsíthetően új rajt észleltek. Az áramlat meteorjait gyorsaknak, fényeseknek, Perseida-szerűeknek íróják le. 20 %-uk hagyott nyomot. Aktivitásgörbét nem sikerült rajzolni, de a legtöbb meteor október 26/27-én, november 2/3-án és 3/4-én hullott. Csak kevés pontos pályát sikerült rögzíteni, és a megadott radiánspozíciók eltérnek egymástól. Az egyik meghatározott radiációs pont október 26/27-ére:

RA:  $106^{\circ}$  D:  $+53^{\circ}$  /15 meteorból/

⇒ FELHÍVÁS AZ ÉSZLELŐKHÖZ: AZ 1985 ÉVI GIACOBINIDÁK <<<<<<

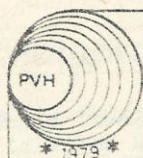
B raj /másnéven: októberi Draconidák/ igen szoros kapcsolatban áll a névadó Jacobini-Zinner üstökössel /lásd: Meteor '85/5. sz./, így ezévi aktivitása az üstökös visszatérével kapcsolatosan várhatóan megnő. A rajról 1933-ban és 1946-ban jegyezték fel jelentősebb aktivitást. A maximum 1985. október 8,5 UT-re várható.

Radiánsa: RA:  $262,1$  D:  $+54,1$  /SL= $196,3$ -ra/, jelentkezése éles.

/A rövidhíreket a METEOROS és az IHW AMATEUR BULLETIN 1985. februári száma alapján összeállította:

Süle Gábor/





# VÁLTOZÓCSILLAGOK

A

PLEIONE VÁLTOZÓCSILLAG-ÉSZLELŐ HÁLÓZAT

megfigyelési rovata

## Fotoelektromos fotometria

A változócsillagok azért érdeklik különösen a csillagászokat, mert a változás több olyan információt szolgáltat, melyek más módon nem lennének hozzáférhetők. A cefeidák periódus-luminositás relációja például a távolságmeghatározás egy értékes módszeréhez vezetett. A fedési kettősök tanulmányozása révén a csillagok tömegét és méretét ismerjük meg pontosabban. A hosszuperiódusú változók tanulmányozásával a csillagfejlődést is jobban megértjük. És ez csak néhány kiragadott példa volt arra, hogy milyen fontos ismeretekre tehetünk szert pusztán a változócsillag-fényességek szisztematikus mérése révén.

Több módszer is van a csillagok időben változó fényességének megmérésére. Ide tartoznak a vizuális mérések /speciális kiegészítő berendezésekkel vagy azok nélkül/, a fotografikus és a fotoelektromos mérések. Egy változócsillag fényintenzitása minden segédeszköz nélkül is megbecsülhető a változóhoz közeli standard csillagokkal való összehasonlítás segítségével. Speciális keresőtérképek és észlelési útmutatók az AAVSO-tól, az AFOEV-től, a PVH-től vagy más szervezetektől szerezhetők be. Az amatőr változócsillag-észlelő szervezetek részletes listája James Kellytől, az AmatőrCsillagászok Nemzetközi Uniója /IUAU/ változócsillag kommissziójának elnökétől szerezhető be.

A vizuális becslések nagy előnye az, hogy nem igényelnek különleges felszerelést, a becslések viszonylag gyorsan elvégezhetők és nem igényelnek mélyebb szakismereteket. A vizuális észlelések pontossága szükségszerűen legfeljebb 0,1-0,2 magnitúdó. Az észlelések kizárólag a spektrum látható részére korlátozódnak - senki sem találkozott még olyan észlelővel, aki az ultraibolyában vagy az infravörös tartományban is lát... E korlátok és az egyénenként valamilyest változó színérzékenységgel ellenére a vizuális észlelések a jövőben is hasznosak lesz-



nek, különösen a hosszúperiódusú változók megfigyelése terén.

A világ amatőr csillagászai több száz ilyen változót figyelnek folyamatosan. Ezt a munkát csakis ők végezhetik el, hiszen a viszonylag kisszámú, pontosabb észlelési technikával rendelkező csillagvizsgáló nem tudna ilyen sok csillagot követni.

A múlt században többféle segédberendezést is kidolgoztak a vizuális munka pontosítására. Ezek a műszerek általában a változó fényét gyengítették oly mértékben, hogy egy, a látómezőbe vetített állandó fényű ún. műcsillaghoz legyen hasonló. Amint kiderült, hogy a fotografikus majd a fotoelektromos észlelések sokkal megbízhatóak - kimentek a divatból ezek a furfangos módszerek.

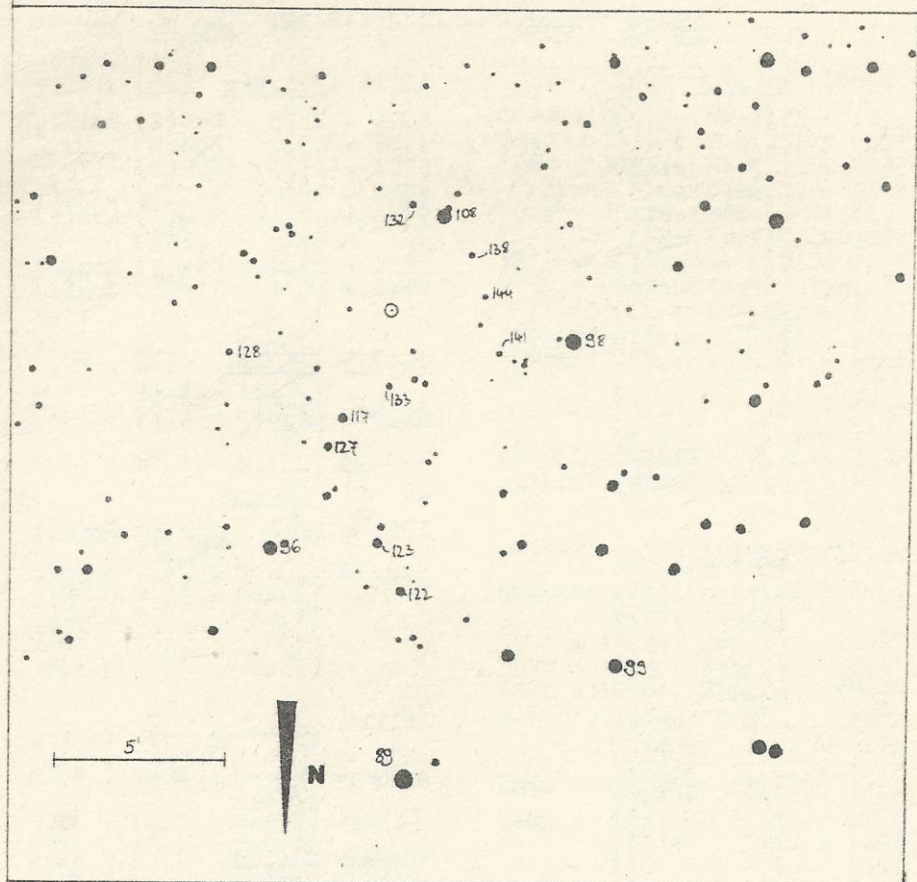
A fotografikus fotometria a csillag fényintenzitásának és a lemezen okozott feketedés méretének összefüggésén alapul. Sajnos, ez az összefüggés lemezzről lemezre változik, nagy mértékben függ pl. attól, hogy milyen körülmények között exponálták a lemezt. A fotografikus fotometria meglehetősen bonyolult eljárás, mely kalibrációt, különféle méréseket és elemzést követel meg. Van azonban két, nagyon lényeges előnye is. Először is, egyetlen felvételen nagyon sok csillag "fénylenyomata" megtalálható - nagyon sok csillag fényessége mérhető meg. A hosszú expozíciós időknél köszönhetően pedig a vizuálisan elérhetőnél lényegesen halványabb objektumok is megfigyelhetők. A fotográfia további előnye, hogy a lemezek "nem felejtik el" az exponált képet, a felvétel a későbbiekben ismétlődően ellenőrizhető, így teljesen kiküszöbölhető olyan bosszantó hibák mint pl. a téves azonosítás. Az előféle előnyök miatt van még ma is nagy jelentősége a fényképezésnek a halmazok és a közeli galaxisok változóinak vizsgálatában.

A fotoelektromos fotometria egyedi halvány csillagok vagy más objektumok fényintenzitásának elektromos mérését jelenti. A fotoelektromos fotométer lényegét tekintve a hétköznapi fényképezésben használt fénymérő elvéhez hasonló, de nagyon érzékeny műszer. Két lényeges előnye van: a pontossága, mely minden más módszer fölé emeli és az, hogy az elektro-optikai érzékelők ma már az ultraibolyától az infravörösig dolgoznak,





## 202227 Nova Vul 1984/2



### ➤ 11. PVH TALÁLKOZÓ, KECSKEMÉT

Mint azt a Meteor 85/7-8-as számában közöltük a PVH 11. találkozója 1985. október 12-én kerül sor a Kecskeméti Planetáriumban, 10 órai kezdettel. A PVH találkozó után, várhatólag a délután második felében az IHW program üstökös észlelőinek tart tájékoztatót Ujvárosy Antal. Október 12-én tehát mind a változó-, mind az üstökös észlelőket szeretettel várjuk a Kecskeméti Planetáriumban!

Mzs - Ujv



# Törpe nóva maximumok - 1984

(PVH észlelések alapján)

1984 január 0 = JD 2 445 700

## 005840 RX And (ZC)

5701 = 11<sup>m</sup>,8 Sch(1)  
 5716 = (12,3) Mzs(1)  
 5878 = 11,5 Sch(5)  
 5911 = 10,4 Mez(3) Mzs(4)  
           Sch(5)  
 5929 = 12,1 Sch(2)  
 5941 = 10,7 Mez(1) Mzs(1)  
           Sch(4)  
 5968 = 11,4 Mzs(1) Pps(1)  
 5978 = 11,2 Mzs(1) Rip(1)  
 6005 = 10,8 Mzs(3) Rip(2)  
           Sch(1)  
 6023 = 11,9 Mzs(1) Sch(1)  
 6035 = 11,4 Mzs(4)  
 6057 = 11,4 Mzs(2) Rip(6)  
           Sch(2) Too(3)

## 012031 TY Psc (UG)

5998 = 11<sup>m</sup>,8 Mzs(1) Rip(5)  
           Sch(1)

## 013050 KT Per (ZC)

5701 = 12<sup>m</sup>,2 Sch(1)  
 5725 = 12,2 Sch(1)  
 5744 = 11,7 Sch(2)  
 5768 = 12,4 Sch(1)  
 5919 = (13,3) Sch(1)  
 5942 = 12,0 Sch(5)  
 5950 = 12,4 Sch(1)  
 5989 = 12,2 Mzs(3) Sch(1)  
 6004 = 12,2 Mzs(2) Sch(1)  
 6016 = 12,5 Mzs(4)  
 6028 = 12,8 Mzs(1) Rip(1)  
 6046 = 12,4 Sch(1)

## 013937 AR And (UG)

5701 = (12<sup>m</sup>,4) Sch(1)  
 5743 = 11,5 Sch(2)  
 6003 = 11,5 Mzs(2) Rip(1)  
           Sch(1)

## 020356 UV Per (UG)

5706 = 13<sup>m</sup>,9 Mez(1) Zal(1)

## 020657a TZ Per (ZC)

5706 = 12<sup>m</sup>,5 Mez(2) Zal(1)  
 5725 = 13,0 Sch(1)  
 5743 = (13,3) Sch(2)  
 5780 = 13,0 Mez(1)  
 5914 = 12,4 Mez(3) Mzs(1)  
           Sch(3)  
 5934 = 13,0 Mzs(2) Sch(2)  
 6046 = 12,4 Rip(1) Sch(2)

## 054705 CN Ori (ZC)

5736 = 12<sup>m</sup>,8 Sch(1)  
 6061 = 12,5 Too(1)

## 060547 SS Aur (UG)

5735 = 12<sup>m</sup>,6 Pps(1) Sch(2)  
           Zal(1)  
 5782 = 10,6 Bcs(6) Btl(1)  
           Mez(1) Mzs(4)  
           Nba(2) Pps(4)  
           Sch(1)

## 061115 CZ Ori (UG)

5736 = 12<sup>m</sup>,7 Sch(1)  
 6064 = 12,2 Rip(1)

## 064016 HL CMa (UG)

5707 = 11<sup>m</sup>,9 Mez(2) Mzs(1)  
           Pps(3) Zal(1)  
 5725 = 12,2 Sch(1)  
 5743 = 11,8 Pps(1) Sch(1)  
 5760 = 11,6 Bil(1) Mzs(1)  
           Pps(2)  
 5780 = 11,7 Mez(1) Pps(2)  
 5794 = 11,8 Pps(3)  
 6063 = 11,2 Mzs(1)

## 074922 U Gem (UG)

5851 = 8<sup>m</sup>,8 Jur(2)  
 6057 = 9,0 Mzs(1) Rip(3)  
           Sch(1) Too(3)

080362 SU Uma (UG)

5734 = 11<sup>m</sup>,8 Zal(1)  
5869 = 11,8 Sch(2)

081473 Z Cam (ZC)

5701 = 10<sup>m</sup>,8 Sch(2) Too(2)  
5725 = 11,2 Mzs(1) Sch(3)  
Too(3)  
5764 = 11,2 Sch(2)  
5784 = 11,0 Sch(2) Too(7)  
5807 = 11,0 Too(2)  
5977 = 10,7 Too(5)  
5998 = 10,8 Sch(1) Too(2)  
6024 = 10,2 Sch(2)  
6042 = 11,3 Mzs(1) Sch(1)  
Too(1)  
6061 = 10,8 Sch(1) Too(3)

085518 SY Cnc (ZC)

5707 = 11<sup>m</sup>,7 Mez(2) Zal(1)  
5734 = 10,7 Sch(1) Zal(1)  
5764 = 11,1 Sch(2)  
5790 = 11,7 Sch(1)  
5816 = 10,7 Sch(1)

094512 X Lec (UG)

5706 = 12<sup>m</sup>,4 Mez(2) Mzs(1)  
Pps(1)  
5780 = 12,5 Mez(1) Pps(2)  
5792 = 12,1 Too(2)  
5810 = 11,9 Pps(1) Too(3)  
5842 = 12,8 Mez(1) Nma(1)  
6004 = 12,2 Mzs(1) Too(1)  
6038 = 12,0 Mzs(1)  
6063 = 12,2 Mzs(1)

095968 CH Uma (UG)

5917 = 11<sup>m</sup>,8 Ber(2) Mzs(1)  
Pps(6) Sch(2)

145441 TT Boo (UG)

5735 = 13<sup>m</sup>,0 Mzs(1)  
5867 = 12,4: Mzs(2)  
5897 = 13,2 Mez(1) Vtp(1)

164025 AH Her (ZC)

5734 = 11<sup>m</sup>,6 Zal(1)  
5819 = (12,4) Mzs(1)  
5842 = 11,0 Mez(1)  
5861 = 11,7 Sch(2)  
5883 = 11,7 Mzs(2) Rip(5)  
Sch(2)  
5900 = 11,5 Mez(1) Mzs(1)  
Pps(3) Sch(4)  
5919 = 11,7 Mez(1) Sch(2)  
5940 = 11,2 Mez(1) Pps(1)  
Sch(5)  
5957 = 11,1 Sch(1)  
6005 = 11,7 Sch(1)  
6028 = 11,4 Mzs(1)

183138 LL Lyr (UG)

5903 = 12<sup>m</sup>,7: Sch(5)

184137 AY Lyr (UG)

5735 = (14<sup>m</sup>,0) Mzs(1)  
5911 = 12,9 Sch(4)  
5940 = 13,4: Sch(1)  
5978 = 13,3 Ber(1) Pps(1)  
6001 = 12,6 Mzs(1) Rip(2)  
6049 = (13,8) Mzs(2)

184826 CY Lyr (UG)

5862 = 13<sup>m</sup>,0: Mzs(1)

193440 EM Cyg (UG)

5818 = 13<sup>m</sup>,0 Mzs(1)  
5862 = 12,9 Mzs(1)  
5879 = 12,1 Mzs(4)  
5903 = 12,6 Mez(1)  
5944 = 11,9 Mez(2) Mzs(3)  
Pps(5) Szb(1)  
5962 = 12,8: Mzs(1) Pps(1)  
5982 = 12,6 Rip(4)  
6005 = 12,9 Mzs(1)  
6033 = 11,8 Pps(1)

195109 UU Aql (UG)

5933 = 11<sup>m</sup>,5 Sch(5)



|         |                   |        |        |        |                    |         |         |
|---------|-------------------|--------|--------|--------|--------------------|---------|---------|
| 213843a | <u>SS Cye</u>     | (UG)   |        |        |                    |         |         |
| 5706 =  | 8 <sup>m</sup> ,3 | Ber(1) | Döm(3) | 5997 = | 8,2                | Ckm(10) | Döm(6)  |
|         |                   | Mez(2) | Mzs(4) |        |                    | Kka(9)  | Mez(2)  |
|         |                   | Pps(7) | Sch(3) |        |                    | Mzs(6)  | Pps(7)  |
|         |                   | Too(2) | Zal(1) |        |                    | Rip(4)  | Sch(6)  |
| 5771 =  | 8,7               | Mzs(1) | Sch(1) | 6048 = | 8,6                | Too(2)  | Zal(4)  |
| 5833 =  | 8,4               | Döm(2) | Ksz(2) |        |                    | Ckm(6)  | Kka(7)  |
|         |                   | Mez(2) | Mzs(1) |        |                    | Kvi(1)  | Mzs(4)  |
|         |                   | Pps(3) | Sch(1) |        |                    | Pps(6)  | Rip(6)  |
|         |                   | Szb(1) | Too(1) |        |                    | Sgi(1)  | Sch(4)  |
| 5879 =  | 8,6               | Döm(1) | Ksz(1) |        |                    | Too(2)  | Vel(11) |
|         |                   | Mzs(2) | Pps(2) |        |                    | Zal(2)  |         |
|         |                   | Rip(2) | Sch(3) |        |                    |         |         |
|         |                   | Too(2) |        | 220912 | <u>RU Peg</u>      | (UG)    |         |
| 5913 =  | 8,4               | Döm(4) | Koc(9) | 5718 = | 10 <sup>m</sup> ,5 | Ber(1)  | Pps(2)  |
|         |                   | Kka(2) | Kvi(1) | 5944 = | 10,5               | Mez(2)  | Mzs(1)  |
|         |                   | Mez(3) | Mzs(7) |        |                    | Pps(5)  | Sch(7)  |
|         |                   | Pps(7) | Sgi(2) |        |                    | Szb(1)  | Too(3)  |
|         |                   | Sch(7) | Sco(1) | 5999 = | 10,7               | Mez(1)  | Pps(3)  |
|         |                   | Too(3) |        |        |                    | Sch(6)  | Too(2)  |
| 5957 =  | 8,5               | Ckm(1) | Kka(2) | 6060 = | 10,0               | Pps(1)  | Sch(3)  |
|         |                   | Mzs(2) | Pps(6) |        |                    | Too(3)  |         |
|         |                   | Sch(1) | Vsk(1) |        |                    |         |         |
|         |                   | Vsz(3) |        |        |                    |         |         |

A FVH észlelőinek 1984 folyamán 25 törpe nívót sikerült maximumban vagy maximum körüli állapotban megfigyelni. A kitérések során készült 610 fényességbecslés összesen 121 maximum időpontjának és fényességének meghatározását tette lehetővé.

Az 1983. évi 21 észlelővel szemben 1984-ben 27-en kapcsolódtak be ebbe az érdekes programba. A pozitív maximum észlelések száma számottevően megnövekedett, s ami különösen figyelemre méltó, jóval nagyobb hányadát készítették magyar amatőrök (1983-ban 41,7 %-át, 1984-ben 55,9 %-át).

Nehezen észlelhető objektumokról lévén szó jelentősnek minősíthető az érdeklődés növekedése a törpe nívák megfigyelése iránt. Észlelőink e téren elért eredményeit táblázatos formában foglaltuk össze.

MEZŐSI CSABA

| /1/                      | /2/  | /3/                                       |
|--------------------------|--|---|
| É s z l e l ő            | Maximumban észlelt<br>törpe nívók<br>száma | Törpe nóva<br>maximum észlelések<br>száma |
| Btl = Bata László        | 1  | 1   |
| Bcs = Bereczky Csaba     | 1  | 6   |
| Bil = Bíró Levente       | 1  | 1   |
| Ber = Berente Béla       | 4  | 5   |
| Ckm = Csukás Mátyás      | 1  | 17  |
| Döm = Dömény Gábor       | 1  | 16  |
| Jur = Juracskó András    | 1  | 2   |
| Ksz = Keszthelyi Sándor  | 1  | 3   |
| Koc = Kocsis Antal       | 1  | 9   |
| Kka = Kósa-Kiss Attila   | 1  | 20  |
| Kvi = Kovács István      | 1  | 2   |
| Mez = Mezősi Csaba       | 12   | 41  |
| Mzs = Mizser Attila      | 18   | 101                                       |
| Nma = Nagy Mélykúti Ákos | 1  | 1   |
| Nba = Német Buhin Ákos   | 1  | 2   |
| Pps = Papp Sándor        | 10   | 87  |
| Rip = Ripero, José       | 11   | 44  |
| Sgi = Ságodi Ibolya      | 1  | 3   |
| Sco = Schramm Ottó       | 1  | 1   |
| Sch = Schweitzer, Emile  | 20   | 156                                       |
| Szb = Szőke Balázs       | 3  | 3   |
| Too = Toone, John        | 7  | 58  |
| Vsz = Vadász Sándor      | 1  | 3   |
| Vtp = Vajtai Péter       | 1  | 1   |
| Vsk = Vaskúti György     | 1  | 1   |
| Vel = Velasco, Pedro     | 1  | 11  |
| Zal = Zalaesák Tamás     | 8  | 15  |

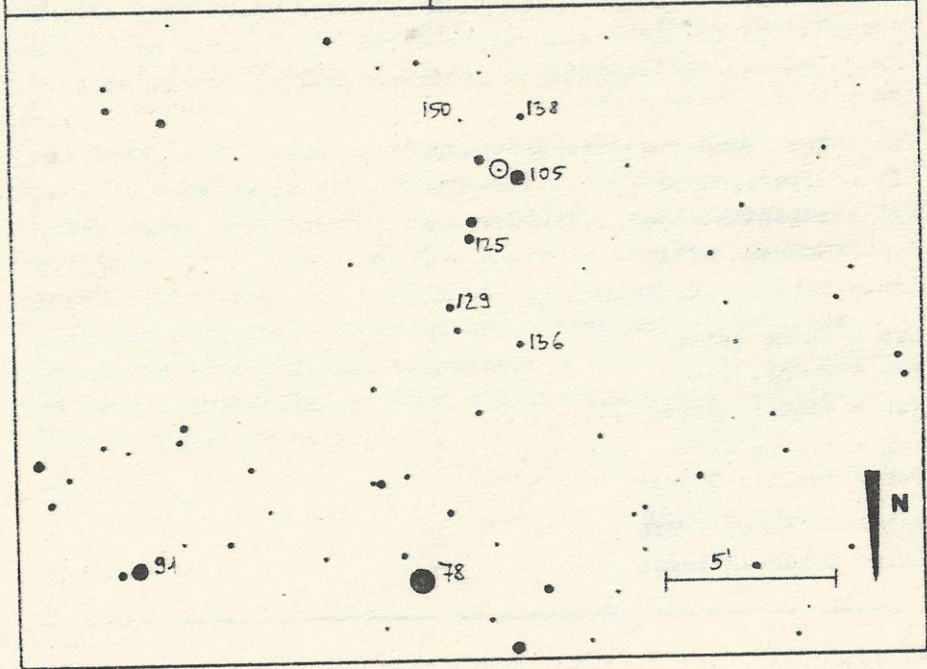
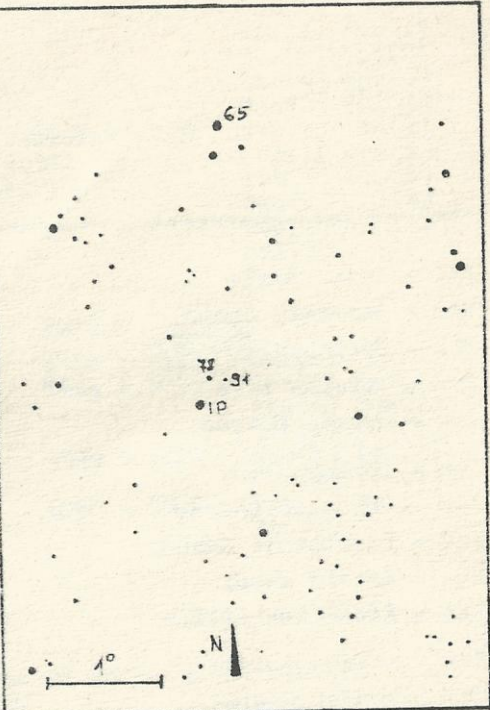
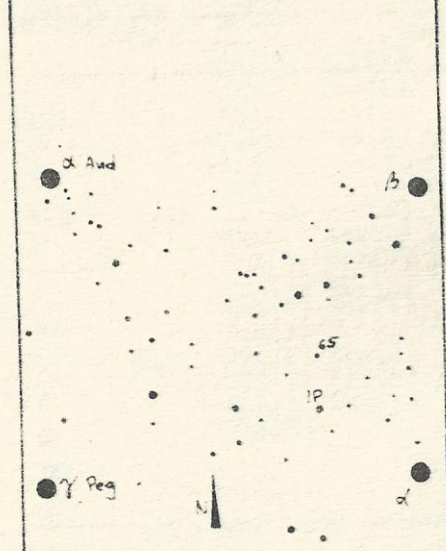
27 észlelő

610



# 231817 IP PEG (UG)

12.0 - 18.6B [95°]



# Észlelők figyelmébe OKTÓBER

## Mély-ég

Az őszi hónapokban a következő mély-ég objektumok észlelését javasoljuk:

| <u>Galaxisok:</u> |     | koord.     | ,    | átm.     | megj. |
|-------------------|-----|------------|------|----------|-------|
| NGC 598 = M 33    | Tri | 01311+3024 | 6,7  | 60 x 40' |       |
| NGC 628 = M 74    | Psc | 01340+1532 | 9,3  | 8 x 9'   |       |
| NGC 672           | Tri | 01450+2711 | 10,9 | 4 x 2'   |       |
| NGC 925           | Tri | 02243+3322 | 10,1 | 10 x 4'  |       |
| NGC 1068 = M 77   | Cet | 02401-0014 | 8,9  | 3 x 2'   |       |
| NGC 1073          | Cet | 02412+0110 | 11,0 | 4 x 4'   |       |
| NGC 1087          | Cet | 02439-0042 | 11,0 | 2 x 1'   |       |

## Gömbhalmazok:

|                 |     |            |     |    |
|-----------------|-----|------------|-----|----|
| NGC 6981 = M 72 | Aqr | 20507-1244 | 9,8 | 2' |
| NGC 7089 = M 2  | Aqr | 21309-0103 | 6,3 | 8' |
| NGC 7099 = M 30 | Cap | 21375-2325 | 7,6 | 6' |

## Planetárisok:

|                  |     |            |      |      |                            |
|------------------|-----|------------|------|------|----------------------------|
| NGC 650-1 = M 76 | Per | 01388+5119 | 10,0 | 2'   | 16 <sup>m</sup> 6 közp.cs. |
| NGC 7009         | Aqr | 21014-1134 | 8,4  | 0,5' | 11,7 "                     |
| NGC 7662         | And | 23235+4214 | 8,9  | 1'   | 14,0 "                     |

## Nyilthalmazok:

|                 |     |            |     |     |             |
|-----------------|-----|------------|-----|-----|-------------|
| NGC 188         | Cep | 00394+8503 | 9,3 | 15' | 150 csillag |
| CR 36 = H 1     | Cas | 03072+6303 | 7,2 | 15' | 30 "        |
| NGC 1144        | Per | 03456+5231 | 6,4 | 4'  | 15 "        |
| NGC 7654 = M 52 | Cas | 23220+6120 | 7,3 | 12' | 120 "       |
| NGC 7686        | And | 23278+4851 | 8,0 | 12' | 35 "        |
| CR 458 = H 21   | Cas | 23518+6129 | 9,0 | 5'  | 25 "        |

## Kettősök

Kettőscsillag megfigyelési ajánlatunk az őszi hónapokra:

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| 5 Aql                   | 18439-0101 |
| 59 Cyg                  | 20581+4720 |
| STF 2486 Cyg            | 19108+4946 |
| STF 2624 Cyg            | 20016+3553 |
| STF 2657r + STT 403 Cyg | 20126+4157 |
| ♃ <sup>1</sup> Lyr      | 18479+3245 |
| STF 2380 Lyr            | 18414+4452 |
| 59 Ser                  | 18246+0010 |
| AC 11 Ser               | 18224-0136 |
| 2 Vul                   | 19156+2256 |
| STF 2525 Vul            | 19245+2713 |
| STT 417 Vul             | 20510+2857 |



## Változócsillagok

Októberben a következő mira maximumok várhatók:

|        |    |       |        |     |       |       |     |       |
|--------|----|-------|--------|-----|-------|-------|-----|-------|
| RU Her | 1. | /8,0/ | T And  | 10. | /8,5/ | U Per | 19. | /8,1/ |
| R Lac  | 1. | /9,1/ | SV Her | 12. | /9,8/ | U Ser | 22. | /8,5/ |
| V Ori  | 3. | /9,4/ | X Aql  | 13. | /9,8/ | R Del | 25. | /8,3/ |
| W Cet  | 6. | /7,6/ | RR Peg | 14. | /9,2/ | U Cet | 26. | /7,5/ |
| X CrB  | 6. | /9,1/ | RR And | 18. | /9,1/ | R Leo | 28. | /5,8/ |
|        |    |       | V And  | 18. | /9,5/ |       |     |       |

## Meteorok

Októberre a következő szimultán időpontokat javasoljuk:

|                          |          |                  |
|--------------------------|----------|------------------|
| okt. 7/8; 8/9; 9/10      | KIEMELT! | 19:00 - 22:00 UT |
| okt. 11/12; 12/13; 13/14 |          | 21:00 - 23:00 UT |
| okt. 18/19; 19/20; 20/21 | KIEMELT! | 22:00 - 04:00 UT |
| okt. 22/23               | KIEMELT! | 23:00 - 04:00 UT |
| okt. 23/24               | KIEMELT! | 00:30 - 04:00 UT |
| okt. 24/25               | KIEMELT! | 01:30 - 04:00 UT |
| okt. 25/26               | KIEMELT! | 02:30 - 04:00 UT |

A kiemelt időpontokban a Drakonidák /lásd: 29. old/, illetve az Orionidák /IHW program!/> figyelhetők meg.

## —Közlemények—

### Comet Machholz /1985e/

Az év ötödik új üstökösét Machholz fedezte fel május 27,4674 UT-kor az  $\alpha = 00^h 49^m 6^s$ ;  $\delta = +15^\circ 08'$  /1950,0/ pozíciójánál,  $9^m$ -s fényességnél a  $\gamma$  Peg mellett. A következő napon Morris megerősítette a felfedezést, hasonló paramétereket állapított meg az üstökösre. Green ideiglenes parabolikus pályát számított, eszerint a perihélium-átmenet június 28,76 UT-kor következett be. Az üstökös a felfedezést követően hazánkból nagyon nehezen volt megfigyelhető, a hajnali égen a Peg - Ari - Tau csillagképeken vonult át. A Naphoz közeledve az előrejelzésnek megfelelően fényessége gyorsan növekedett, a június 5-i  $7^m$ -ről június 21-ére  $3^m$ -t ért el, miközben naptávolsága  $43^\circ$  és  $20^\circ$  között alakult.

/TA Early Warning Circular 74,75 - MZS/

## Új kiadványok

Meteor Gyorshirek 15. és 16. szám

A Meteor gyorshirek új sorozatának első két száma június, ill. július elején jelent meg. A 15. számban a Giacobini - Zinner üstökréről, a 16. számban a Machholz üstökréről adtunk hírt. Felhívjuk olvasóink figyelmét, hogy a gyorshireket csak azoknak tudjuk időben megküldeni, akik a szerkesztőség címére beküldenek 5 db saját részükre megcímezett, felbélyegzett borítékot.

## Meteor observations in May and June (p. 23.)

There were 23 visual observers in these two months, working altogether 81.7 hours. Eta Aquarids couldn't be observed because of bad weather circumstances, Lyrids were weaker than expected. There were five fireballs observed. The most interesting photographic observation was made on 18/19th June, between 20:50 and 21:07 UT. On the drawing made on the basis of the original photo we can see a point-flash. Visually observed it was as bright as  $-2...-3$  magnitudes and had a duration of 0.2 seconds. The flash was visually observed at 20:56.8 UT and can be either a head-on meteor or possibly a gamma ray burster.

## Maxima of dwarf novae in 1984 (p. 34.)

Last year the observers of the Pleione Variable Star Observing Network observed twenty-five dwarf novae at or near maximum. We made a total of 610 estimates on 121 single maxima. Results are listed in order of Harvard Designations on p. 34-36. Altogether 27 members took place in observational work, their names and name codes are listed in the table of p. 37. (column 1.). In columns 2. and 3. you can find the number of dwarf novae observed in maximum and the number of light estimates made around maximum.



