

meteor

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

KIADJA

A TIT Csillagászati és Urkutatói Választmánya

SZERKESZTŐSÉG

TIT Uránia Csillagvizsgáló

Budapest, Sánc u. 3/b

H - 1016

Postacím: H - 1253 Budapest, Pf: 36.

Telefon: 869 - 171

869 - 233

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

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

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

Felelős szerkesztő

dr. Both Előd

Szerkesztők

Mizser Attila és Szőke Balázs



NAP

Iskum József

Budapest, Árpád út 33. 1042.



BOLYGÓK

Mátis András

Budapest, Planetárium, Pf: 46. 1476.



ÜSTÖKÖSÖK

Ujvárosy Antal

Kecskemét, Tinódi u. 12. 6000.



METEOROK

Tepliczky István

Tata, Bajai u. 42. 2890.



FOGYATKOZÁSOK

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 RIADVÁNYOK

"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" - amatőr meteorológia
Hevesi Zoltán, Kaposvár, Búzavirág u. 3/5. 7400.

TARTALOM

Meteorészlelések gépi szimulációja	2
Uj rovatok a Meteorban	5
Mély-ég objektumok	6
A Nap	10
Meteorok	14
Nemzetközi összefogás a Halley-üstökös megfigyelésére .	16
Fogyatkozások, okkultációk	18
CSBK élet	20
A Pleione Változócsillag-észlelő Hálózat rovata	21
V Bootis 1968-83	29
Észlelők figyelmebe	32
Angol nyelvű összefoglaló	33

A KÖZLEMÉNY LEZÁRTA: 1984. augusztus 24.
1984. 9. szám /14. évf. 99./ KÖRLEVEL

HU ISSN 0133-249X Kézirat gyanánt

meteor

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

Edited by the TIT Urania Observatory

H-1016 Budapest, Sánc u. 3/b. HUNGARY

CONTENTS

Computer simulation of meteor observations	2
New chapters in Meteor	5
Deep-sky objects	6
The Sun	10
Meteors	14
International Halley Watch	16
Eclipses, occultations	18
Friendly Circle News	20
The Chapter of Pleione Variable Star Observing Network ...	21
V Bootis 1968-83	29
For our observers	32
Abstracts in English	33

Meteorészlelések gépi szimulációja

A meteorészlelések feldolgozásának egyik problémája az, hogy az észlelők a látott meteorok adatainak feljegyzési ideje alatt nem nézik az égboltot, így elmulaszthatják egy vagy több meteor megpillantását. Tehát az észlelés ideje alatt megfigyelt meteorok száma általában kisebb lesz a lejátszódott összes meteorjelenség számánál. Ez pedig a statisztikus eredményekben hibát jelent, például a ZHR-értékek alulbecslését okozza.

A meteorok egyenletes eloszlását feltételezve kaptam egy egyszerű korrekciós képletet, amelynek helyességéről számítógépes szimulációval győződtem meg.

Jelöljük T -vel az észlelés időtartamát, t -vel pedig azt az időtartamot, amire az észlelőnek egy-egy meteor adatainak feljegyzéséhez szüksége van. /Pl. $T=1$ óra, $t=20$ sec/. A T idő alatt játszódják le összesen N meteorjelenség, amelyből az észlelő a fenti okok miatt csak n db-t tud megfigyelni. Feltételezésünk alapján ekkor:

$$\frac{T - n \cdot t}{T} = \frac{n}{N} \quad ,$$

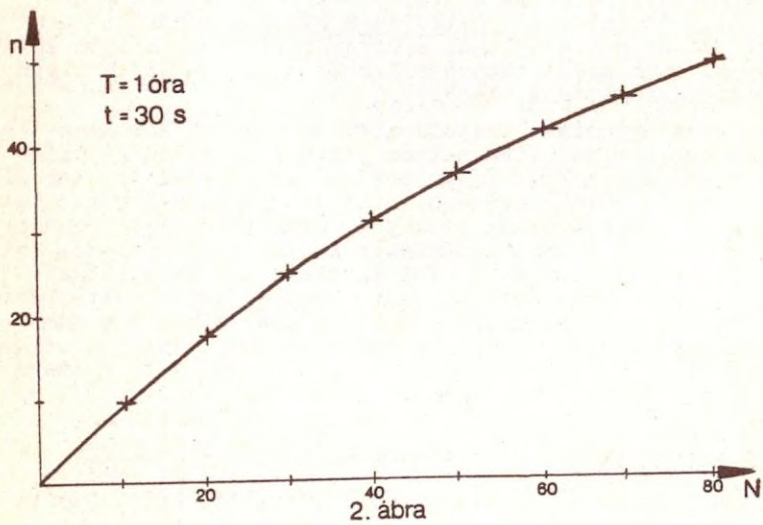
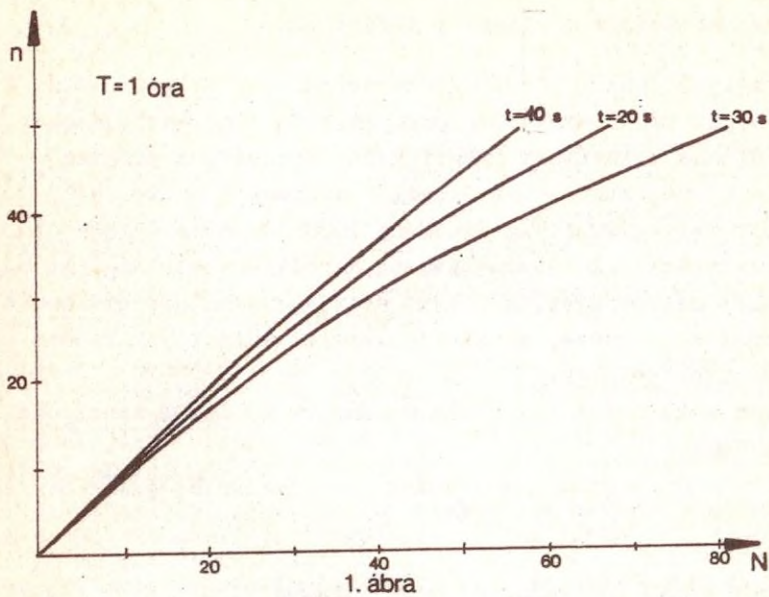
ebből:

$$\frac{1}{N} = \frac{1}{n} - \frac{t}{T}$$

Ez utóbbi képlet alapján a t és T értékeket ismerve kiszámíthatjuk, hogy a megfigyelt n db meteor helyett valójában mennyi jelent meg összesen. /Vegyük észre, hogy N nem függ a megfigyelés hosszától, csak a $\frac{t}{T}$ hányadostól./ Az eredmények néhány t időtartam esetére az 1. ábrán láthatók.

Természetesen $n = \frac{T}{t}$ esetén telítődés következik be, ennél több meteort nem lehet megfigyelni, és ennél nagyobb n értékekre a képlet nem érvényes. A számításaim azt mutatják, hogy ez egy felső korlát, de valójában kb. 100 feltűnt meteorig ad reális eredményt a képlet.

Érdekes még a másik határesetet is megvizsgálni. Egyszerűen megmutatható, hogy ha n kisebb, mint a $\frac{t}{T}$ hányados négyzetgyöke,



akkor nem kell figyelembe venni ezt az effektust, a megfigyelő gyakorlatilag az összes meteort észlelte, ami megjelent az égen /természetesen az általa megfigyelt területen/.

A képlet helyességéről számítógépes szimulációval győződtem meg. A számítógép véletlenszerűen produkált "meteorokat", amiket egy szintén általa irányított "megfigyelő" észlelt. A program figyelemmel kísérte, hogy a "megfigyelő" az összes "meteorból" mennyit tudott feljegyezni. Az eredmény 1000 futtatás átlaga alapján $t=30$ sec esetére a 2. ábrán látható, amely egyértelműen bizonyítja a képlet helyességét. A képlet alapján számított értékeket folytonos vonal köti össze, a számítógépes szimulációval kapott adatokat keresztek jelölik.

A programot a kalocsai I. István Gimnázium HT 1080Z számítógépén futtattam le.

JUHÁSZ TIBOR



Az ábrákról tehát leolvasható, hogy átlagos körülmények között hány meteort "szalasztunk el" adott berajzolási idő mellett. A feldolgozásokkor nem hagytuk eddig sem figyelmen kívül ezt a tényezőt, a ZHR-számításoknál ez mintegy "bele van építve" a személyek száma szerinti korrekciós faktorba 1 fő esetén. Az viszont igaz, hogy ezen utóbbi tényezők sokkal kevésbé egzaktul lettek megállapítva, mint a cikkben tárgyalt. Ellenőrző vizsgálatok is nehézségekbe ütköznek, a ZHR-korrekciós tényezőkről inkább azt mondhatjuk, hogy definíció, megállapodás kérdése /ezért is a nemzetenként más és más számítási módszer/. Mindegy, milyen eljárással, hogyan, csak következetesen azzal legyen -- ez az ilyen jellegű aktivitásszámítások alapelve.

Terjedőben van egy olyan meteorészlelési mód, amikor az észlelők /valószínűleg a minél több meteor látványáért/ csupán számolják a feltűnt meteorokat. Kényelmes módszer, az adatok információértéke viszont jóval kevesebb, mintha a feljegyzéssel töltve az időt ugyan elszalasztunk néhányat közülük, viszont pontos helyleírást adunk /azaz csillagtérképre rajzoljuk pályáját/, és más statisztikai jellemzőiket is feljegyezzük. /E berajzolási pontosságot ugyan sok vád érte, joggal, a megjelent új meteorészlelő térkép viszont - mint ahogy a nyári észlelőtáborok eredményei máris bizonyították - sokat segített a helyzeten!/
/tey/



AZ ÚJ METEORÉSZLELŐ TÉRKÉP megrendelhető az Uránia Csillagvizsgálónál, ill. aktív észlelőink számára Tepliczky István címen /2890 Tata, Baji út 42./ 7.- Ft-os sorozonkénti áron + postaköltség.

Új rovatok a Meteor-ban

A kettőscsillag és mély-ég észlelések iránt érdeklődő hazai amatőrök sajnálattal értesültek az Albireo c. amatőrkiadvány ez év júniusában történt megszűnéséről. Bizonyára mindenki előtt ismert, hogy a kiadványt 1971 óta Szentmártoni Béla szerkesztette óriási munkával és áldozatvállalással. A 13 év alatt megjelent 130 szám, valamint az amatőrészlelések szinte minden területére kiterjedő különkiadványok, katalógusok, segédletek /pl. a maig is használt változó-atlaszok/, fordítások és cikkek elősegítették egy magasabb szinten képzett és szervezett hazai amatőr észlelőgárda kialakulását. 1980 óta az Albireo és a Meteor közötti munkamegosztás alapján a mély-ég és kettőscsillag észlelések kizárólag az Albireóban, míg a többi amatőrterület észlelései a Meteorban kerültek publikálásra.

A Meteor Szerkesztőbizottsága - mérlegelve a kiadvány lehetőségeit - a korlátozott terjedelem ellenére e két észlelési terület szélesebb körben történő megismertetésére, valamint az észlelők munkájának biztosítására e számtól kezdődően havonkénti váltással mély-ég és kettőscsillag-észlelési rovatot indít. Tekintettel a lap jelenlegi terjedelmi korlátaira az Albireóban kialakított észlelőnkénti teljes adatközlés helyett a program-szerű és objektumonkénti /vagy pl. csillagképenkénti/ észlelés-feldolgozás módszerét követjük, helyt adva pl. a vizuális észlelések /esetenként fotók/ alapján az érdekes, látványos mély-ég objektumokról készített rajzoknak, kettősöknél pedig az észlelés-feldolgozás mellett pályaszámításoknak /pályarajzoknak/ és a remélhetően magasabb szintű észlelői tevékenységet követő okulármikrométeres észlelések összehasonlító feldolgozásának, stb.

A vázolt megfigyelési lehetőségek mellett /melyek egyébként kiváló megfigyelési gyakorlatot adnak olyan területekre, mint az üstökös, bolygó, vagy változócsillag-észlelés is! / a lehetőségek függvényében a jövőben helyt adunk észlelőink egyéni kezdeményezéseinek, hasznosítható javaslatainak is. Éppen ezért a két témakör összefogására olyan észlelői tapasztalattal rendelkező amatőröket kértünk fel, akik remélhetően a régi és leendő új észlelők igényeit és érdeklődését is ki tudják elégíteni:

kettőscsillagok:

Vaskúti György
VASKUT
Damjanich u. 83.
6 5 2 1

mély-ég objektumok:

Papp Sándor
KEÖSKEMÉNY
Csokonai u. 1.
6 0 0 0

Az észlelőmunkához nélkülözhetetlen katalógusok, segédanyagok kiadására várhatóan néhány hónapon belül /folyamatosan/ sort kerítünk, ezek az Atlas Coeli, ill. a Meteor Atlasz objektumaira lesznek alapozva, de tervezzük mély-ég és kettőscsillag észlelési útmutatók kiadását is. Az asztrofotózás iránt érdeklődő, vagy gyakorló megfigyelőknek a Föld és Ég észlelők rovatában helyt fogunk biztosítani. E számunkban a mély-ég rovatot mutatjuk be, észlelőinknek sok kellemes derült eget kívánva:

a Szerkesztőség

A most induló rovatban elsődlegesen vizuális - rajzos - észleléseket szeretnénk bemutatni, egy-egy objektumnál a lehetőség szerinti legrészletesebb látványt nyújtó megfigyelések feldolgozásával. Természetesen a kisebb távcsövekkel készített leírások, rajzok is helyt kapnak a feldolgozásban, vagy a nagyobb műszerekkel végzett észlelésekkel egybeépítve; vagy a kiterjedt nagy objektumokra gondolva, amelyek mindenképp igénylik az önálló kis távcsöves megfigyeléseket. /Pl. a 2-5^o méretű diffúzkodók, "laza" halmazok levele nem férnek bele a 15-25 cm átmérőjű távcsövek legfeljebb 1^o körüli látómezejébe/.

A rajzos mély-ég észlelés "gyakorlatáról", de általában a mély-ég megfigyelés lehetőségeiről a közeljövőben külön észlelési útmutató kerül kiadásra. Addig is kérjük az érdeklődő, de megfelelő tapasztalattal nem rendelkező leendő észlelőket, hogy a most közlésre kerülő megfigyelések "mintája" /rajzok, LM-méret, tájolás, szöveges leírások/ szerint próbáljanak észleléseket készíteni. A rajzos megfigyeléseket - különösen a gyakorlatot most szerző kezdő észlelőknél - nem tesszük "kötelezővé", hiszen kétségtelen, hogy a mély-ég objektumok ábrázolása türelmet /esetenként kb. 10-20 perces időtöbbletet/, némi tapasztalatot és rajzkészséget is igényel. A saját észlelőnaplóból bármikor előkereshető rögzített észlelés azonban évek múltával is örömet okozhat, sőt gyakorlati hasznát sem kell nagyon bizonygatni /pl. üstökös-észleléseknél, netán szupernóva-felfedezésnél.../.

A rovat indulásához az alábbi észlelők küldtek megfigyeléseket:

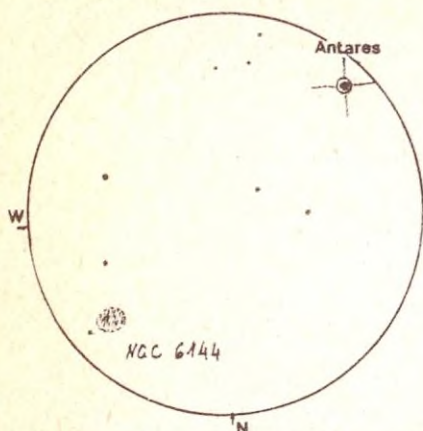
<u>Észlelő</u>	<u>Észlelés</u>	<u>Műszer</u>
Berente Béla /Kecskemét/	8	15,6 T f/3,3; 24,4 T f/4,9
Erdélyi József /Nagykőrös/	2	15,0 T f/3,9
Faludi Gábor /Baja/	5	10x50 B; 8,0 L
Jäger Zoltán /Baja/	6	10x50 B; 8,0 L
Papp Sándor /Kecskemét/	8	24,4 T f/4,9
Papp Zoltán /Kecskemét/	2	24,4 T f/4,9
Polyák József /Baja/	4	10x50 B; 8,0 L
Sipos Tamás /Baja/	4	20,0 T f/5
Henshaw, Colin /ZIMBABWE/	1	10x50 B
Ujvárosy Antal /Kecskemét/	8	24,4 T f/4,9
Vaskúti György /Vaskút/	2	20,0 T f/5,6
Vinkó Ferenc /Baja/	5	20,0 T f/5
Zana Ernő /Nagykőrös/	2	15,0 T f/3,9

Összesen 13 megfigyelő 57 észlelése kerülhetett feldolgozásra.

A most közlésre kerülő anyag rajztechnikai megoldásai első-sorban a nyomdatechnika lehetőségeihez alkalmazkodtak, a távcső mellett /!/ ceruzával készített rajzok ennél sokkal finomabb árnyalást tesznek lehetővé.

NGC 6144 Sco, GH

N=48x, LM=53;3



Nagyon szembetűnő, fényes objektum kis és közepes nagyítá-sokkal.

120x-nél a legszebb, szinte leírhatatlan a sok intenzitáskülönbség a köd hossz tengelyében. Egy sötét beékelődés jellegzetes "kempó" alakot kölcsönöz a ködnek.

EL-sal 3-4 fényes csomó ismerhető fel a centrum közelében. Az egészet diffúz fátyol övezi, fokozatosan olvadva az égi háttérbe. /Ujvárosy A/

M 20, Sgr, DF /Trifid-köd/

N=74x, LM=34;2



24,4 cm T f/4,9

48x: Egyáltalán nem a megszokott GH-látványt mutatja; nagyon halvány kerek folt egy látómezőben az Antaresszel.

74x: Talán ezzel a nagyítással adja a legjobb kontrasztot, de változatlanul ködös, nincs jele a felbontásnak.

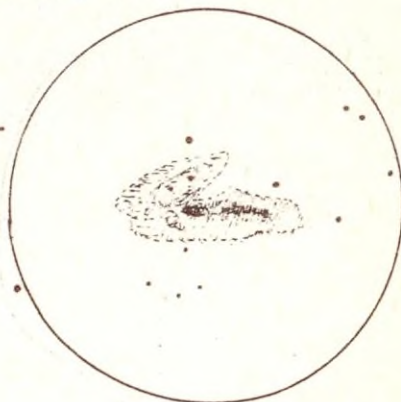
96x-120x: Lecsökkent a kontraszt, EL-sal inhomogén a felülete, de nincs fényes magja.

A centrumtól ENy-ra egy halvány kb. 12,5 csillag látszik.

/Ujvárosy Antal/

NGC 6618 = M 17 Sgr, DF

N=74x, LM=34;2



48x - 74x: Rendkívül finoman árnyalt, de hosszasan kell szemlélni alacsony felületi fényessége miatt.

Nagyon jól felismerhető hármas tagoltsága, és néhány kisebb sűrűsödési góc.

A centrumától D-re egy fényes kettőscsillag látható, ill. magára a ködre vetülve több halvány csillag ismerhető fel /de ezeket nem tartalmazza az LM-vázlat/.

/Ujvárosy Antal/

NGC 4151 GX /Seyfert/ CVn

Távcső: 244T f/4,3

74x, 120x

Kecskemét

LM: 20.4'
(120x)

NGC 4156 3x

Berente B.
- Uvárosy A.

A becsült látszó méret 1'-en belüli, PA 300/120° hosszirány mentén. Fényessége 1984. jún.-júl. hónapban 11,8-11,9 körüli volt.

NGC 457 NY Cas

Távcső: 244T f/4,9

Kecskemét

LM: 34'
(74x)

Berente B., Papp Z.
- Papp S. rajzából

Kis távcsöves leírások:

- * M 13 GH Her, M 24 Sgr NY, M 25 Sgr NY, GNC 869-884 Per NY -
- Faludi Gábor
- * NGC 6656 = M 22 Sgr GH, NGC 6642 Sgr NY, M 8 Sgr DF,
M 20 Sgr DF /Trifid, Laguna-ködök/, M 18 Sgr DF, IC 4665 Oph
NY - Jäger Zoltán
- * M 103 Cas NY, M 39 Cyg NY, NGC 7790 Cas NY, IC 4665 Oph NY -
- Polyák József

12^h 48^m + 39° 41'

Az ismert változó fényességű /átl.: 11,6/ Seyfert-GX 10 cm átmérő fölött észlelhető.

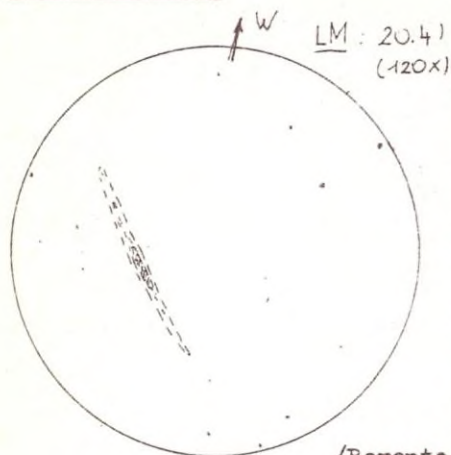
15,6 T f/3,3 52x, 86x:
Felismerhető, majdnem csillagszerű, 86x-nél diffúz, "megnyúltságérzésű" objektum.
200x: Centruma uralja a látványt.

24,4 T f/4,9 74x, 120x:
Könnyen látható a 11,4-s ÖH mellett 3,5-re D-re /lásd: PVH térképarc. 1.%. Itt is inkább csillagszerű; 120x - 200x-nél a "leheletnyi" lapultság érezhető, azonban a mag adja az összfényesség 90 %-át!

Teljesen bontott, hihetetlenül furcsa alakú /leginkább madárra emlékeztető/ csodálatos színösszeállítású halmaz. Fő csillagai: zöldes és kékessárga /több észlelőnél lila!/ színűek! De a halványabbak közt a kékesfehér és narancssárgás színek is előfordulnak.

Kb. 80-100 csillagra becsülhető a 10-15' méretű közepesen koncentrált /de "centrum" nélküli/ szép halmaz. Binokulárokban két fényes csillaga és kis ködösség látható, kis /5-10 cm/ távcsövek kezdik felbontani csillagsorait.

NGC 5907 GX Dra



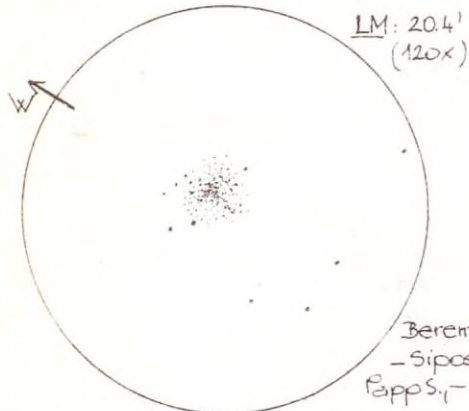
20 T 45-90x; 24,4 T 74-120x:

Már kisebb nagyításnál meglepő látványú a kb. $10^{\circ} \times 0^{\circ} 6'$ -es teljesen oldaláról látszó ezüstösen derengő GX, ahogy finom "ecsetvonásként" átível a távcső LM-jén. Középrészén a centrum jól átvetül, fényes, míg a periferiák fokozatosan halványulnak el. 90-120x-nél a "centrum" mellett egy $12^m, 5-13^m$ csillag DNyNy-ra, egy másik a K-i peremnél. A GX lapultsága min. $1/10$ a PA $330/150^{\circ}$ mentén. Centruma táján enyhén kidudorodik.

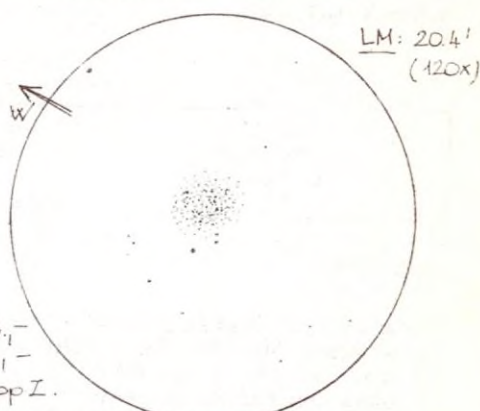
/A NGC 5907 GX 8-10 cm-es távcsővel már észlelhető./

/Berente B., Vaskúti Gy., Papp S./

NGC 6218 = M 12 GH Oph



NGC 6254 = M 10 GH Oph



Berente B.₁ -
 - Sipos M.₁ -
 Papp S.₁ - Papp I.

Távcsövek: 15,6 T f/3,3 - 20,0 T f/5 - 24,4 T f/4,9

A két közeli GH közül az M 12 az érdekesebbnek ígérkező. Már 15,6 cm T-vel részleges bontás érhető el /200x/. Az alakja ovális /becsült: kb. $6 \times 4,5''$ / É/D-i megnyúltsággal. 20 T 100x: Tagolt körvonalak /szabálytalan kontúr és mag. 24,4 T 240x: Furcsa aszimmetrikus centrum, kifelé irányuló ÉNy, ÉK-i /ez igen feltűnő/, DNy-i csillagsorokkal, sávokkal. A mag kétségkívül lapult /PA $320/140^{\circ}$ /, furcsa szerkezetű.

Hasonló az M 12-höz, de 15,6 cm T 59x-nél fényesebbnek becsült annál, 200x-nél a diffúz, tejszerű háttér előtt részleges bontás fényes /felbontatlan/ manggal. 20 T f/5 - 100x: Fátyolos /bontáshatári/ kis felületi intenzitáskülönbséggel definiált. 24,4 T f/4,9 - 240x: Diff. háttér előtti részleges bontás kb. 70-80 "önálló" 11-12^m.5 csillag becsülhető, kevésbé szabálytalan és koncentrált centrum, néhány É/D-i tört csillagsor.

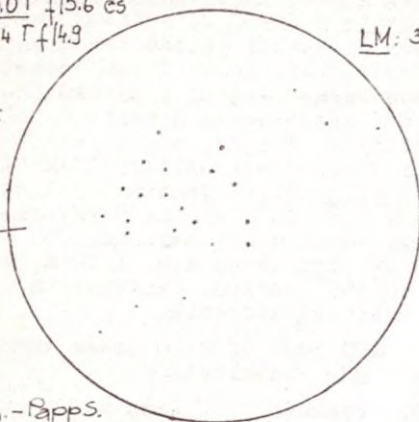
NGC 225 NY Cas

Távcső 20,0 T f/5.6 és
24,4 T f/4.9

Vaskút,
Kecskemét

LM: 30'

W ←

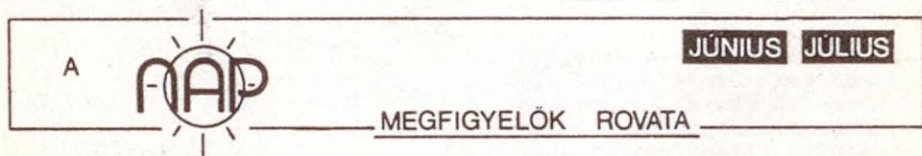


Vaskúti Gy. - Papp S.

20,0 T, 24,4 T 45x - 74x:
Kb. 10x15'-es, teljesen bontott 18-22 tagú halmaz, furcsa, két részre tagolódnak, de összeívelődni látszó DKK - ENyNy-i íves csillagsorokkal. A tagok 9-10^m,5 körüliek, a K-i sor fényesebb. Alakja két egymás melletti csúcsos kupolára emlékeztető - de mindenképp jellegzetes. Közepes, eléggé szórt halmaz. Kisebb /10 cm körüli/ távcsövekkel is jól észlelhető.

A most leközlésre nem kerülő észlelési anyagokat a következő mély-ég rovatban, vagy az objektum láthatósági időszakát megelőzően közöljük!

PAPP SÁNDOR



ÉSZLELŐK

	vizu. VI.	foto. VII.	műszer	módszer
Busa Sándor /Harkakötöny/	12	10	7,0 L	v, r, tá
Czibalmos László /Satu-M, R/	12		5,0 L	v
Farkas László /Budapest/	10	7	8,0 L	v
Fazakas József /Budapest/	24	24	15,0 T	pr, r
Iskum József /Budapest/	17	3	6,3 L	tá, pr, v, r
Keszthelyi Sándor /Vasas/	22	12	-	szabadsz.
Dr. Prehoffer Elemér /Budap./	24		12 8,0 L	pr, r, f, tá
Ravasz Bálint /Gyopárosfürdő/	11	1	5,0 L	pr, r
Ságodi Ibolya /Mélykút/	5	6	10,0 T	v, tá
Szeiber Károly /Budapest/	1	6	7,5 L	v
Vadász Sándor /Budapest/	12		12,0 T	v, r

A két hónap alatt 5-nél kevesebb megfigyelést végeztek: Ágai Szabolcs /Budapest/, Csukás Máttyás /Salonta, R/, Fodor Antal /Sülysáp/, Kocsis Antal /Balatonkenese/, Kósa-Kiss Attila /Salonta, R/, Lakatos István /Maglód/, Sipos Mihály /Baja/, Szoboszlai Zoltán /Hajdúnánás/, Vilmos Mihály /Nagykanizsa/.

Igen sok észlelés gyűlt össze a két hónapról, 4 kivétellel minden nap készült 4-5 rajz. Június elején fokozatosan csökken a foltok száma 4 AA-ról; 8-án csak egy foltocska látható a Nap közepén. Ezután lassan ismét növekszik számuk, 16-án hirtelen felugrik 7 AA-ra - ekkor a többségük a keleti félgömbön van -, majd újra csökken a foltszám. 22-én újabb csúcs 5 AA-val, majd ingadozik 3-4 AA között. A félgömbök aktivitása kiegyenlítettebb az előző hónapokhoz képest, a déli 62 %-ot hordoz.

Július 5-én a csoportszám 9 AA, majd lassan csökken a 19-i 0-ig. Ezután a hó végéig 1-2 AA között ingadozik.

	VI.	VII.	hónap
Észlelők száma	15	14	
Észlelt napok száma	29	28	
Észlelt foltcsoportok száma	100	90	
Észlelések száma	159	80	
Foltcsoport - MDF	3,44	3,21	
Fáklya - MDF	3,03	1,68	

Június 1-én a CM-en látható három csoport -12° -on, B, C, J típusban. -20° -on is feltűnik pár órára egy pórús és kb. -40° -on is látható pár arnyékszerű granulációs csomó. 3-án a hármas csoport utolsó tagja B-típusúra bomlik. 7-én reggel nyugszik a középső folt, a többi már eltűnt.

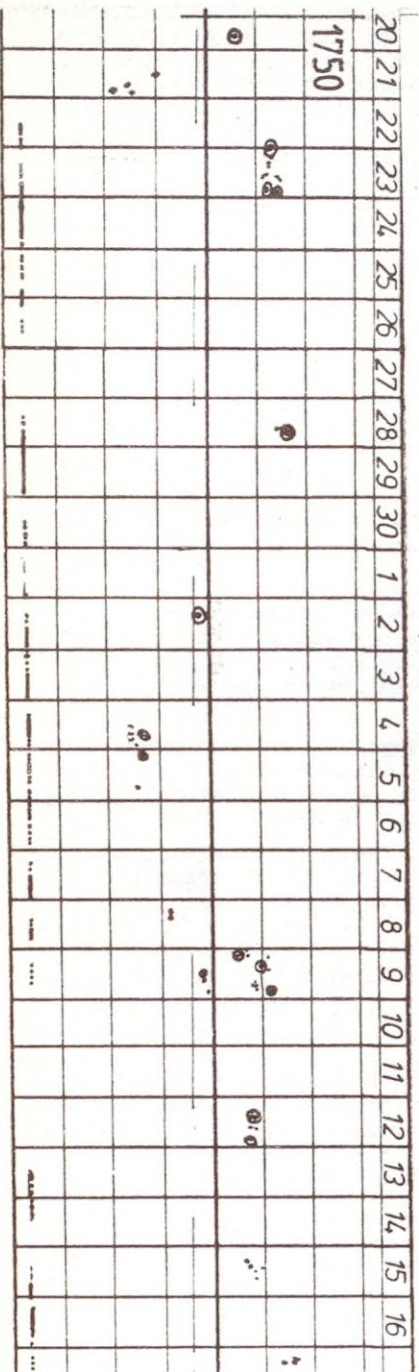
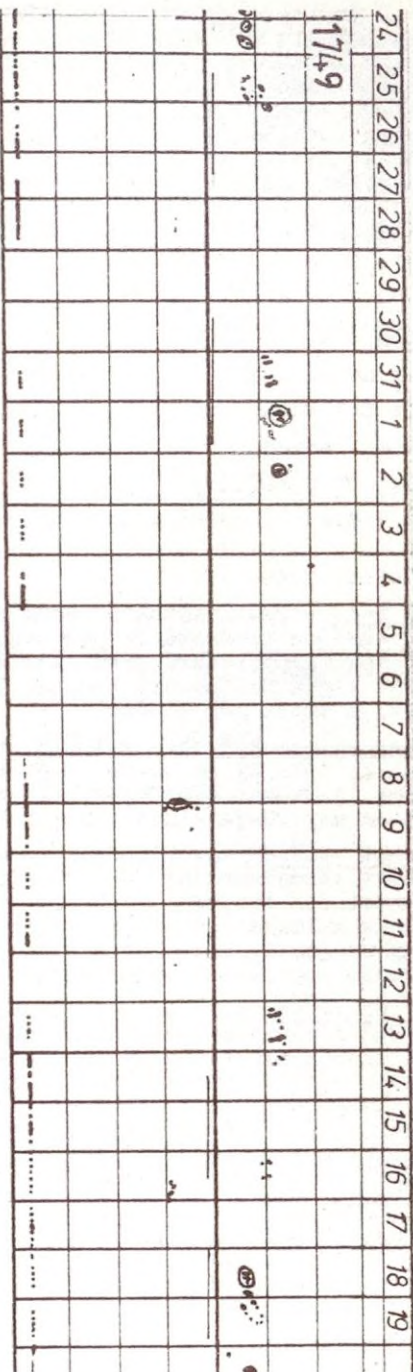
3-án kel $+6^{\circ}$ -on egy folt két É-D irányú U-val. 6-án néhány pórús alakul ki tőle EK és DK-re. 7-én erősen granulált a környezete /Ravasz/. A PU-ban 3 U figyelhető meg. Mérete rohamosan csökken, s 11-én már PU-ja sincs, csak néhány "árnyék". 12-re eltűnik.

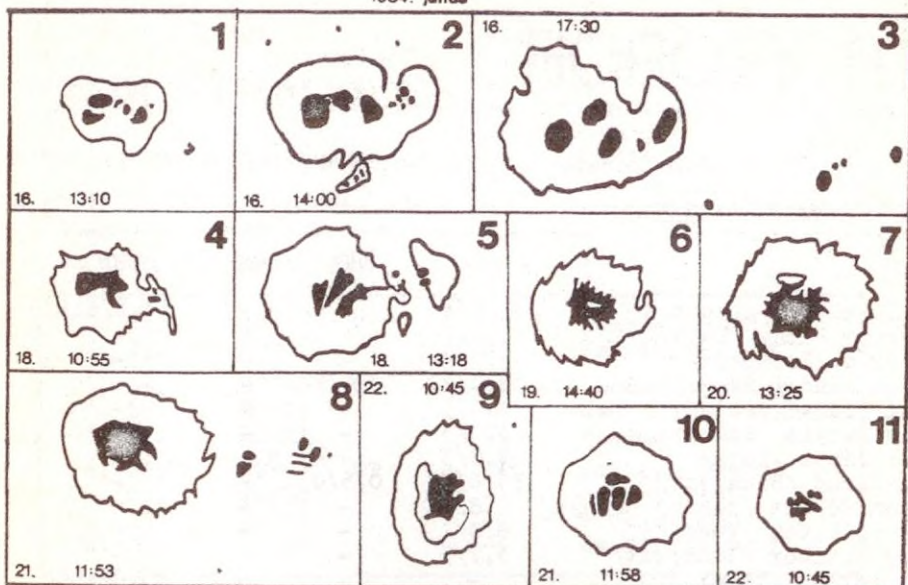
9-én kelt -11° -on egy bipórús, lassan szaporodik, 13-án van a CM-en zilált pórúsláncként PU-kezdeményekkel. 16-án kétpólusú PU-val rendelkező csoport, de a kicsi PU-kban még apróbb pórúszerű umbrák halmazai látszanak. Rövid életű, 18-án már csak bipórús, így nyugszik. Ezt a csoportot követte még két B rendszerű AA -8° és $+10^{\circ}$ -on 16-i CM-átmenettel, amelyek ezután eltűntek.

13-án kel -7° -on egy bipórús. 14-én a vezetőjén PU képződik, 15-re követő pórúshalmaz alakul ki három sűrűsödési hellyel. A PU keleti oldala szakadozott. 16-án négy umbrára szakad a vezető magja, 18-án a folt szétszakad - erősebb részében sokszögű U, hidakkal. 19-én a PU és U is erősen "szőrös", utóbbi közepében kicsi fehér sziget. 20-án a követő pórúshalmaz egy fekvő kérdőjelet formáz, a PU átmérője ekkor 16 ezer km /az U-szám 45!/. 21-re mérete harmadára csökken, 23-án nyugszik. /Rajzok: 1-9., Fazakas, Iskum, Kósa-Kiss és Prehoffer rajzai/

15-én kel -7° -on egy stabil monopolár folt. 20-án két híd ível át U-ján, 21-én már négy! 22-én granulált szerkezetű az U. 25-én nyugszik. /L. 10-11. rajz - Iskum/.

A Nap — 1984. máj. 24. — júl. 17.





Egy szép csoport kialakulását figyelhetjük meg 20-tól. A zónák a K-i peremen már 18-án tömör fényes fáklyapamacsok láthatók. 20-án közepes területű, behatárolt, szakadozott a fáklyamező. 21-én a mező nyugati szélén két pórús jön létre /11:40 UT/, egy óra múlva a követő PU keletkezik, a vezetővel pedig ívelt pórúslánc köti össze /ismétcsak kérdőjel alakban/. 22-én a vezető 3 pórúscsomó tömörüléséből áll, 23 a PU is kezd körülöttük kifejlődni. A csoport ekkor vonul át a CM-en -15-on. 24-én a vezető folt több apró U-ból áll, a követő pedig két nagy U-val rendelkezik. Közöttük egy erősebb U és összekötő pórúslánc látható. A követőfolt 26-án megnyúlik, az U-k két végébe húzódnak. A csoport hossza ekkor 121 ezer km, a max. PU-átmérő 30 ezer km. 27-én a követő kettészakad, a déli PU nélküli. 29-én nyugszik.

21-én kel -13^o-on egy 2 U-jú folt 24 ezer km-es átmérővel. Stábil, 28-án a CM-en, 3-án - még a nyugvás előtt - eltűnik. 26-án kel +2^o-on egy hasonló monopolár, július 2-án a CM-en, 8-án nyugszik. Ezt követte egy apró D-típusú csoport, mely 28-án kel -12^o-on. 2-án a követőfolt PU-ja elhal, lassan a pórúsok is. 5-től magányos monopolár, 10-én nyugszik. 4-13. között több kisebb monopolár látható 0 és -10^o között nagyobb fáklyamezők közepén. Később egyszerűsödnek, pórúsokká bomlanak, eltűnnek.

Az előző rotációból egy folt tért vissza: B-típusúként kel 8-án -10^o-on egybefüggő fáklyamezőben. Gyorsan fejlődik, 9-én már apró D-típusú, PU-i sok umbrát tartalmaznak. 10-én a követő két U-ja befűződik és valamelyik igen gyorsan eltűnik. A maradék PU-ja is diffúzzá válik 12-én és 13-án már csak kis pórúscsomó látszik helyén, majd ez is eltűnik. 14-én I-típusú, 18-án nyugszik. A hó további részében csupán két rövid életű, B és C-típusú AA látható.

ISKUM JÓZSEF

METEOROK

AZ MMTÉH ROVATA

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

METEORMEGFIGYELÉSEK

	vizu	foto	tel	mm
Bíró Levente /Salonta,R/	1,7/4	-	-	54,6/6187
Borkovits Tamás /Baja/	3,0/3	-	-	-
Both Előd /Budapest/	3,7/3	-	-	-
Czuppon Nándor /Veszprém/	8,0/22	3,9/?	-	-
Csabai Ildikó /Baja/	3,0/3	-	-	-
Csukás Mátyás /Salonta,R/	3,0/3	-	-	-
Faludi Gábor /Baja/	3,0/3	-	-	-
Farkas Ernő /Budapest/	33,6/96	0,5/0	-	-
Fidrich Róbert /Bakonycsernye/	2,8/11	-	-	-
Forgács Zoltán /Vecsés/	8,0/1	-	-	-
Grétsy Zsombor /Budapest/	3,7/3	-	-	-
Hardi Ferenc /Tapolca/	-	-	-	85,0/1587
Horváth Ferenc /Veszprém/	-/3	37,7/?	-	-
Jäger Zoltán /Baja/	3,0/4	-	-	-
Karvalics Péter /Veszprém/	7,5/18	-	-	-
Keszthelyi Sándor /Vasas/	-/3	1,9/0	1,0/1	-
Kósa-Kiss Attila /Salonta,R/	12,2/13	-	-/1	7,8/1529
Kovács Zsolt /Vecsés/	8,0/1	-	-	-
Laczkó Attila /Sülysáp/	4,7/11	-	-	-
Lőrincz Miklós /Pécs/	-	-	-	2,5/145
Nuspl János /Baja/	3,0/3	-	-	-
Polyák József /Baja/	3,0/5	-	-	-
Ritzl Ferenc /Baja/	3,0/3	-	-	-
Ruff Mihály /Vecsés/	8,0/1	-	-	-
Sajtz András /Ujfalu,R/	14,3/35	-	-	-
Sánta Dávid /Budapest/	3,7/2	-	-	-
Szakács József /Tatabánya/	1,3/3	1,0/?	-	-
Szőke Balázs /Pécs/	1,7/4	0,6/0	-	-
Tiszinger István /Veszprém/	-	2,2/?	-	-
Vágújhelyi Ferenc /Budapest/	3,7/3	6,0/0	-	-
Zombori Ottó /Budapest/	3,7/3	-	-	-

A 3 hónap alatt 2 óra vagy annál kevesebb vizuális észlelést a felsoroltakon kívül a következők végeztek:

Abrahám Attila /Békéscsaba/	Fodor Antal /Sülysáp/
Abrahám Tibor /Békéscsaba/	Gyarmati László /Mezőberény/
Agai Szabolcs /Budapest/	Karkus Zsolt /Jászládány/
Balázs József /Pécs/	Korányi Rita /Szeged/
Born Gergely /Békéscsaba/	Kocsis Antal /Balatonkenese/
Csabai László /Békéscsaba/	Kun-Szabó Péter /Veszprém/
Dezső Barnabás /Pécs/	Mészáros László /Balatonfűzfő/
Dinnyés István /Sülysáp/	Mojdisz István /Békéscsaba/
Donokos Tamás /Békéscsaba/	Murai Antal /Sülysáp/
Fábián Zsolt /Budapest/	Pákozdi Zsolt /Balatonfűzfő/

Patak Károly /Pécs/	Szauer Ágoston /Pápa/
Péli Edit /Békéscsaba/	Szigeti Gábor /Békéscsaba/
Priskin István /Békéscsaba/	Tarnay Kálmán /Budapest/
Puskarić Péter /Balatonfűzfő/	Tepliczky István /Tata/
Spányi Péter /Budapest/	Unyaticzky Zoltán /Békéscsaba/
Süle Gábor /Budapest/	Vaskúti György /Vaskút/
Szaszák András /Békéscsaba/	Vörös Norbert /Veszprém/

Április-június hónapokban összesen 65 megfigyelő juttatta el lapzártáig észleléseit.

Az időszak tűzgömbjei:

04. 13.	18 ^h 34 ^m	UT	-4 ^m	Szauer Ágoston
04. 29.	20:06		-4	Vaskúti György
05. 09.	07 ^h 40 ^m	UT ^m	-16 ^m	Dezső Barnabás
05. 18.	21:15		-8	Keszthelyi Sándor
05. 31.	21:11		-5	Farkas Ernő
06. 02.	22 ^h 01 ^m	UT	-5 ^m	észlelőcsoport
06. 03.	20:38		-7	Farkas Ernő
06. 16.	21:29		-6	Farkas Ernő
06. 27.	22:42		-4	észlelőcsoport

2 pontszerű meteort is észleltek:

- 06.05-én 00:35 UT-kor Farkas Ernő Eóton egy +1^m-s, 0,5 sec időtartamig látszó sárga pontszerű meteort figyelt meg a 19:48+28 koordinátákban.
- 06.23-án 23:20 UT-kor Fidirich Róbert Bakonycserynén 0,5 sec-es +2^m fényességű pontszerű meteort látott feltűnni a 21:10+32 koordinátákból.

Az időszak kétségkívül leglátványosabb jelensége a 05.09-én észlelt /csillaggal jelölt/ nappali tűzgömb. A leírást Keszthelyi készítette el és küldte be archívumunknak az észlelő elbeszélése alapján:

"A jelenség május 9-én délelőtt, 5 és fél órával napkelte után látszott, a délelőtti órák verőfényében. /07:40 UT/. A Nap nemcsak egyszerűen sütött, de az ég minden része fényes volt a reggeli páráság következtében.

Az észlelő Dezső Barnabás, a Meteorológiai Szolgálat munkatársa, a Jéghárító Osztály 44 éves tagja. Napi szolgálatban volt éppen a Villányi-hg. nyugati oldalán, a Tenkes-hegy tetején fekvő észlelőállomás épületében. Kinézett ÉKK felé a ház ablakán, s a látóhatár felett egy fehér, hosszú, nyomot hagyó meteort látott leszaladni!! Pályája a horizonttal kb. 75°-os szöget zárt be és balról jobbra haladt. Fénye a Napnál gyengébb volt, árnyékot sem vetett, az észlelő becslése szerint -16^m lehetett. Figyelemreméltó, hogy a jelenség a magasan járó Nap, a verőfény szóródása, és a csukott ablakon történt véletlen megpillantás ellenére is jól látszott! "

HORVÁTH FERENC



Nemzetközi összefogás a Halley-üstökös megfigyelésére

AZ **IHW** - RÓL

Luis Friedman ötlete alapján a Jet Propulsion Laboratory /JPL/, a NASA és az Európai Űrkutatási Hivatal /ESA/ közreműködésével 1981-ben létrehozták az International Halley Watch-ot /IHW/. Végleges felépítése és programja hosszas tárgyalások, viták után alakult ki. Ez a program a különböző űrkutatási intézmények /amerikai, szovjet, japán/, a szakcsillagászok, az elméleti szakemberek és az amatőr csillagászok együttműködésére épül.

A programban az IHW fontos szempontnak tartotta, hogy a mostani megfigyelések összevethetők legyenek az 1910-es megfigyelésekkel, ezért az amatőr észlelési programot az 1910. évi szakmegfigyelésekhez hasonló módon és színvonalon állították össze. Az amatőrök részvételére azért is szükség van, hogy a nagymennyiségű amatőr megfigyelés közül a megfelelő színvonalúakkal kiegészítsék a korlátozott számú "profi" észleléseket.

A programban az amatőr csillagászok a következő munkaterületeken vehetnek részt:

- vizuális üstökös megfigyelés
- fotografikus üstökös észlelés
- asztrometria
- spektroszkopikus üstökös megfigyelés
- fotoelektromos fotometria
- vizuális, fotografikus és rádiós meteor megfigyelés

A hivatásos csillagászok e területeken kívül infravörös spektroszkópiával, rádiometriával, radáros megfigyelésekkel is foglalkoznak.

METEORÉSZLELÉSI PROGRAM

Az MMTÉH észlelőit természetesen elsősorban a meteor észlelés foglalkoztatja, lévén, hogy a munka itt már programszerűen folyik. Az üstököshöz kapcsolódó meteoráramok már az égi vándor érkezése előtt növelik aktivitásukat. A meteor megfigyelés az a terület, amely segítségével - elsősorban az amatőrök észlelései alapján - a legtöbbet megtudhatunk az üstökösök felbomlásából, meteorrajok kialakulásáról, kapcsolatokról.

A Halley-üstököshöz két meteorraj kapcsolódik. Az η Aquaridák radiánisa a RA=22^h22^m, D=1^o54 /1950/, április 21-től május 12-ig figyelhető meg. A maximum várhatóan május 3-án következik be /Millman, 1980/, míg más források máj. 4-ét /McKinley, 1961/, megint mások máj. 5-ét /Lovell, 1954; Hughes, 1978/ adnak. Az utóbbi években az aktivitás 20 db/h a maximum idején, míg a maximum körüli 3 éjszakán nagyobb 5 db/h-nál. A meteorok rendkívül

gyorsak $v=65,5$ km/s /.

Az Orionidák az $RA=6^h 18^m$, $D=15^{\circ} 48'$ koordináták körül több különböző radiánsból jönnek, október 2-től november 7-ig aktívak. Maximális mennyiségük 25 db/h okt. 21-én, míg a max. körüli 2 éjszakan 6 db-nál több hullik óránként. Sebességük 66,4 km/s, maradandó nyom jellemző a tagokra. Számos forrás javasolja az üstökőspálya alapján adódó alradiánsok megfigyelését is mindkét raj esetében. /Lásd Meteor '84/4. sz./

Az IHW által a megfigyelésre ajánlott időintervallum: május 2-10., ill. okt. 20-24. Az észleléseket a vizuális meteorészleléseknél eddig alkalmazott módszer szerint végezzük. Mindössze két kiegészítésre kérjük megfigyelőinket:

- /a/ Már a szabad ég alatt döntsék el, hogy a látott meteor Aquarida-Orionida rajtag-e vagy sem. /Ezt a célt is szolgálja többek között az újranyomott vizuális észlelőlapokon a "Raj" rovat./
- /b/ Csoportos észlelés esetén jegyezzük fel, hogy kik látták az adott meteort /nemcsak pl. a rajzoló nevét! /

Ezen kiegészítésekre azért van szükség, hogy az adatokat további tudjani tudjuk az IHW programjának megfelelő előkészítés után. További fontos kérdés, hogy mivel az IHW által megadott továbbítási határidő rendkívül rövid, és a beérkezett észleléseket az IHW szabványoknak megfelelően kell átadásunk, az Aquarida- és Orionida észleléseket

• május 15-ig, illetve november 8-ig •
a szokásostól eltérően nem Horváth Ferenc, hanem TARNAY KÁLMÁN címére küldjétek be:

B U D A P E S T
Otthon u. 36.
1 1 1 8

Természetesen ezek a megfigyelések is továbbításra kerülnek Horváth Ferencnek, az MMTÉH adatgyűjtőjének.

Fotografikusan észlelt meteor esetén vagy a negatív kontakt másolatát küldjék be a szerencsés észlelők, vagy ha ilyenek készítésére nincs lehetőség, akkor magát a negatívot. Erről kontakt másolatot készítünk és az eredetit rövid határidőn belül vissza-küldjük. /Itt hívjuk fel a figyelmet az új fotografikus adatlapra/

Azok, akik részt kívánnak venni az IHW programjában, Tarnay Kálmán címére írjanak, ahonnan részletesebb információt, adatlapokat és ezekhez kitöltési útmutatót kérhetnek.

Kérjük megfigyelőinket, hogy az Orionidákat már az idén is a fentiek szerint észleljék /szimultán időpontokat l. hátul!/. Kérünk mindenkit, hogy a sikeres munka érdekében tartsa be a kért észlelési kiegészítéseket és a megadott beküldési határidőket. A "Halley-dák" megfigyeléséhez derült eget és jó észlelést kívánunk:

SÜLE GÁBOR - TARNAY KÁLMÁN

FOGYATKOZÁSOK

OKKULTÁCIÓK

NAPFOGYATKOZÁS — 1984. V. 30.

Észlelők

Dezső Barnabás /Pécs/
 Halmi Gábor /Pécs/
 Karászi István /Hort/
 Kárpáti Zoltán /Pécs/
 Keszthelyi Sándor /Vasas/
 Kovács Péter /Pécs/
 Mayer Tamás /Pécs/
 Spányi Péter /Budapest/
 Szakács József /Tatabánya/
 Szegő Levente /Pécs/
 Szitkay Gábor /Abaliget/
 Szoboszlai Zoltán /Hajdúnánás/
 és szakköre
 Szőke Balázs /Pécs/
 Soós Zoltán /Székesfehérvár/
 Tarnay Kálmán /Budapest/

Műszer

7 x 50 B
 7 x 50 B
 6,3 L
 5 L
 7 x 30 B
 5 L
 7 x 50 B
 5 L, 7 x 50 B, fotó
 5 L, 7 x 50 B, fotó
 4 x 30 B
 7 x 50 B
 fotó
 10 x 50 B
 fotó
 5 L, 7 x 50 B, fotó

További 4 észlelő szabadszemes megfigyelést végzett.

Lassan hagyománnyá válik, hogy a fogyatkozások idejére rendre rossz idő várja az amatőröket. Ennek ellenére szép számú megfigyelés érkezett be. Sajnos a rossz idő miatt az észlelések elég hiányosak - az értékelhetőek is igen kis teljesítményű műszerekkel születtek. Szép fotók is érkeztek be, bár sokan csak jelezték a fényképezést, s ezidáig ezek eredményéről még nem kaptunk hírt. Ezért kérem azokat, akiknek sikerültek fényképei, s még nem küldték el, postázzák a címre. Az esetleges negatívokat postafordultával visszaküldöm.

Értékelhető időadatok a zavaró felhőzet miatt csak a pécsi megfigyelőktől érkeztek. /Lásd: Föld és Ég 1984/8./ Az itt észlelők egy része a Misina-tetőn követte végig a fogyatkozást igen jó átlátszósági viszonyok mellett. Az első kontaktust a binokulárokban 17:25:40^s UT-kor látták PA 220^o-nál, ami nagyon jó egyezést mutat az előrejelzett értékekkel /17:23 UT - PA 229^o/. A városból ezt 17,7 másodperccel később vették észre, ami érthető is a levegő eltérő tisztasága miatt. A fedés szabad szemmel Pécsről 17:24 UT-tól vált érezhetővé. Később - a jó légkörnek köszönhetően - a rögzített 10 x 50 B-ben a holdperem egyenetlenségei is sejthetővé váltak. Ezt Szoboszlai Z. jól sikerült fotóin is meg lehet figyelni. A legkésőbbi feljegyzés a fogyatkozásról 18:07:25^s UT-kor történt, így sajnos a 18:18-ra jelzett maximális takarást, ill. a föltcsoport fedését senkinek sem sikerült látnia.

Hőmérséklet- és légnyomásmérést 2 észlelő /Dr. Prehoffer Elemér és Tresó Gábor/ végzett. Náluk ugyanis borult volt az égbolt, így távcsővel már nem követhették végig a jelenséget. A budapesti hőmérsékletmérések alapján úgy tűnik, hogy a fogyatkozás kezdeté-

vel az addiginál nagyobb mértékben csökkent a hőmérséklet. Ez a tendencia az abasári adatokban nem tükröződik, ott csupán szabályos hullámszerűség mutatható ki $0,6^{\circ}\text{C}$ amplitudóval. De az átlag itt is csökkenő tendenciát mutat. A légnyomásadatok szabálytalan ingadozást mutatnak.

A részleges fogyatkozás kicsiny hatását nehéz kimutatni pl. még hőmérsékletméréssel is. Az időjárási elemek hatása erőteljesen érvényesül, a környezet /városklíma/ erős befolyása könnyen elmoshatja, torzíthatja a fogyatkozás hatását.

OKKULTÁCIÓK

Észlelők	Észlelés	Műszer
Bucsi Gábor /Békés/	2	5,6 T
Magnitudó A.K. /Debrecen/	25	?
Nagy Sándor /Debrecen/	2	5 L
Ravasz Bálint /Gyopárosfürdő/	2	5 L
Szabó Bálint /Debrecen/	3	15 T
Vaskúti György /Vaskút/	1	5 L
Zajáczy György /Debrecen/	4	6,3 L
összesen:	39	megfigyelés

Különösen a debreceni megfigyelők jóvoltából aránylag szép számú észlelés gyűlt össze. Sajnos a beérkezett adatok jelentős hányada nem teljes. Gyakran csak az első kontaktust rögzítették megfigyelőink, bár többször csak az időjárás miatt történt így.

A legtöbb adat az 1984. II. 13-14-i Gemini-fedésekről érkezett be. A megfigyelők közül 5 küldött be erről észlelést. A 13-i fedésnél a földrajzi fekvésnek megfelelően az eltűnést először Békésen 19:18:58 UT-kor vette észre Bucsi G. Debrecenben ez csak jó 5 perc múlva látszott bekövetkezni 19:24:16,8-kor /Szabó, Zajáczy/. Az ϵ Gem kb. PA 40° -nál, a Kepler krátertől nem messze, a Sinus Iridummal egy magasságban, meredek szögben lépett be égi kísérőnk mögé.

Másnap a Hold a χ Gem-et fedte el. A legkorábbi és igen pontos észlelést Vaskútról kaptam. Eszerint az eltűnés itt 17:18:14,1 UT-kor történt, míg Gyopárosfürdőn 17:22:00-kor, Békésen 1 perc 9 sec múlva, Debrecenben pedig 17:25:20,3 UT-kor. A belépés helye PA 30° körüli, aránylag lapos szögben következett be a $46^{\circ}06'36''\text{N}$, $18^{\circ}59'10''\text{E}$ -nél. Sajnos az időjárás nem volt ideális, a munkát nagyban gátolta a nyugtalan légkör és a fátyolfelhős égbolt.

KARÁSZI ISTVÁN

Okkultáció előrejelzéseinket lásd a 32. oldalon! / - a szerk./



Zerinváry - érem

A hagyományoknak megfelelően a CSBK vezetősége az idei kiskunhalasi találkozón is kiosztotta a kiváló ismeretterjesztő munkáért adható Zerinváry-érmet. Az 1983. évi elismerést Balogh István, a kiskunhalasi szakkör vezetője kapta. Külön öröm számunkra, hogy a vezetőség az 1984. évi éremmel lapunk rovatvezetőjét, Ujvárosy Antalt tüntette ki. Mindkettőjüknek szívből gratulálunk:

a Szerkesztőség

METEOR - túra

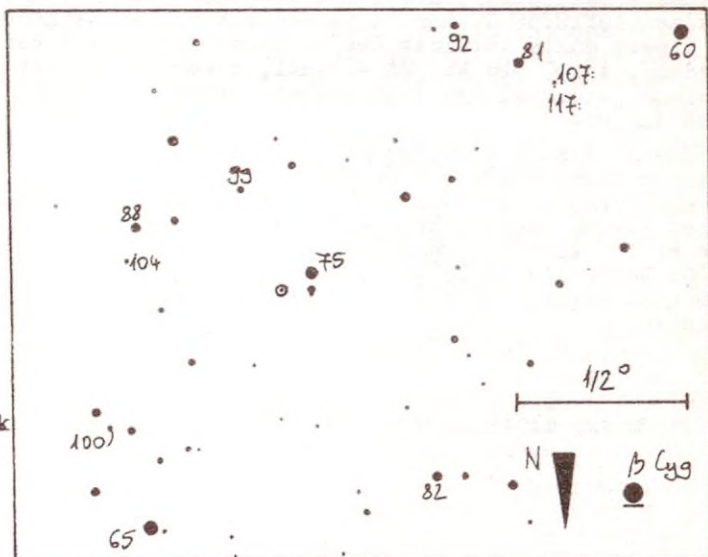
Az olvasóinkkal való közvetlen kapcsolat kialakítása ill. elmélyítése érdekében a METEOR szerkesztősége úgy döntött, hogy a lap olvasóival közös kiránduláson felkeresi névadónkat, a Budai-hegyekben fekvő METEOR-szurdokot. Túravezető: Mizser Attila. Találkozunk jó idő esetén /kiránduláshoz a borult idő is megfelel! - a szerk./:

❖ szeptember 29-én, szombaton d.e. 9 órakor ❖

a Moszkva téren, a Metró kijáratánál. Minél több kedves olvasónk aktív részvételére számítunk!

192227 NOVA
VULPECULAE
1984

A nóvát a japán Wakuda fedezte fel, július 27-én, fotografikusan. PVH-észlelések szerint aug. elején volt 7^m körüli maximuma. A nóva a hó végén még mindig 8^m-s volt; térképünk alapján még sokáig lesz követhető.





VÁLTOZÓCSILLAGOK

A

PLEIONE VÁLTOZÓCSILLAG-ÉSZLELŐ HÁLÓZAT

megfigyelési rovata

VÁLTOZÓCSILLAG-ÉSZLELÉSEK

MÁJUS

JÚNIUS

JÚLIUS

ÉSZLELŐ	Nk.	Észl.	ÉSZLELŐ	Nk.	Észl.
Alföldi Attila	Alf	3	Menali, Haldun I.	Men	9
Babolcsai Tamás	Bbt	2	Mezősi Csaba	Mez	232
Bagó Balázs	Bgb	80	Mizser Attila	Mzs	978
Bata László	Btl	18	Murai Antal	Mur	75
Berente Béla	Ber	11	Nagy M. Ákos	Nma	93
Bereczky Csaba	Bcs	31	Papp Sándor	Pps	1065
Biró Tibor	Bit	4	Piriti János	Pir	135
Both Előd	Bot	70	Polyák József	Ply	3
Bucsi Gábor	Bug	3	Rätz, Kerstin	Rek	49
Csányi Csaba	Cas	31	Rauschka, Helmut	Rch	2
Dalmeri, Italo	Dai	82	Reinhard, Peter	Rep	25
Dömény Gábor	Döm	173	Ripero, José	Rip	2
Fidrich Róbert	Fid	149	Ruff Mihály	Rff	9
Fodor Antal	Pod	43	Sári Gyula	Sri	16
Forgács Zoltán	Frz	16	Sajtz András	Stz	25
Halmi Gábor	Hag	33	Ságodi Ibolya	Sgi	88
Henshaw, Colin	Hen	347	Schweitzer, Emile	Sch	499
Horváth Ferenc	Hof	48	Schramm Ottó	Scs	91
Jäger Zoltán	Jgz	3	Szoboszlai Zoltán	Szs	1
Juracskó András	Jur	19	Szöke Balázs	Szb	20
Karvalics Péter	Kap	7	Tepliczky István	Tey	248
Keszthelyi Sándor	Ksz	203	Toone, John	Too	600
Kocsis Antal	Koc	844	Ujvárosy Antal	Ujv	10
Kósa-Kiss Attila	Kka	288	Vadász Sándor	Vsz	4
Kovács István	Kvi	333	Vajtai Péter	Vtp	17
Laczkó Attila	Lac	10	Zalezsák Tamás	Zal	4

Összesen: 1984 május-július folyamán 7151 megfigyelést kaptunk 52 észlelőtől. Az észlelőlistán csak az augusztus 10-ig beérkező észleléseket tüntettük fel, míg a rovatokban csak az aug. 6-ig beérkezetteket. Fotografikus megfigyeléseket Italo Dalmeri és Sári Gyula végzett.

Listánkon 14 új névvel találkozunk, közülük négyen külföldiek. Első ízben kaptunk adatokat Törökországból /Haldun I. Menali, Isztambul/ és Spanyolországból /Jose Ripero, Madrid/. Szintén először küldött változóészleléseket az olasz Italo Dalmeri /S. Cristoforo al Lago/ és az osztrák Helmut Rauschka.

John Toone május végén, június elején Barbadosról észlelt, több, hazánkban nem látható déli változóról is küldött adatokat.

Szánthó Lajos és Petrohán Betty vette át az L-RV rovat vezetését Németh B. Ákostól. Jelen számunk mira- és SR rovatait a gödöllői amatőr csillagász tanfolyam résztvevői készítették.

MIRA VÁLTOZÓK

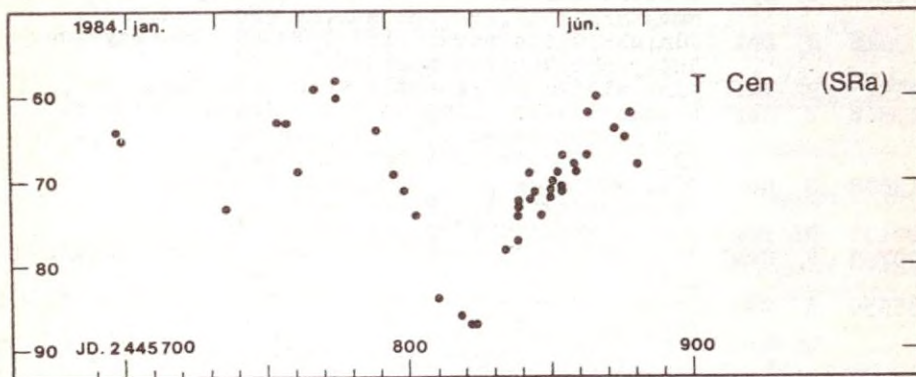
001755	T	Cas	9 ^m 2-9 ^m 7 között fényesedik /Döm, Sch, Too/.
004958	W	Cas	9 ^m 4-10 ^m 0 között halványodik /Mez, Szb, Mzs, Sch/.
011055a	VZ	Cas	Június 10-e körül 10 ^m 0-s maximumban, július végén már 12 ^m -s /Mzs, Pps, Mez/.
021143a	W	And	Június közepén 8 ^m 0-s maximuma volt /Mzs, Too/.
021403	o	Cet	Június elején maximum utáni fényessége 4,3. Júl. végére 5 ^m 5-ra halványodott/Ksz,Mzs,Too,Döm/
043274	X	Cam	8 ^m 1-12 ^m 0 között halványodott /Mzs,Sch,Too/.
093934	R	LMI	8 ^m 5-s maximuma az átlagosnál 1 ^m -val halványabb volt; május közepén következett be /Mzs, Döm, Men, Kka, Sch/.
094211	R	Leo	8 ^m 7-ről jún. közepéig 9 ^m 5-ra halványodott/Döm, Ksz,Mzs,Pps,Hof,Jur,Mur,Mez,Koc,Kka,Szb,Fod, Sch,Bcs,Too,Kap/.
103769	R	UMA	11 ^m 8-ről fényesedve július közepére 7 ^m 8-s maximumba jutott /Mzs,Sch,Pir,Ksz,Nma,Pps,Tey,Mez, Sgi,Kka,Szb,Too,Mur,Bot/.
122001	SS	Vir	9 ^m 0 körüli észlelések /Döm,Ksz,Bgb,Kka,Szb,Too/
123160	T	UMA	Maximuma július 10-e körül, 7 ^m 8-nál következett be/Sch,Döm,Bgb,Mur,Rek,Tey,Kka,Fod,Mzs,Kvi,Hof/
123307	R	Vir	Június 20-án 6 ^m 6-s maximumban, majd a csillag fénye elvész a szürkületben /Mzs,Sch,Pps,Döm, Ksz,Pir,Rek,Koc,Fid,Hof,Too/.
123961	S	UMA	Május elejétől június végéig 7 ^m 8-11 ^m 5 között halványodott /13 észlelő/.
132422	R	Hya	Maximum felé fényesedett, június végén 5 ^m 5-s /Döm,Hen,Ksz,Kka,Kvi,Too,Szb,Mzs/.
132706	S	Vir	Május 10-e körül 6 ^m 8-s maximumban volt. Júl. elején már 8 ^m 8 /9 észlelő/.
133273	T	UMI	Május elején 12 ^m 3-s, halványodik/Sch,Fod,Mur/.
134440	R	CVn	Májusban 8 ^m 4-7 ^m 5 között fényesedett. A lapos max. a hó végén volt, majd lassan 8 ^m 5-ig csökkent a fényesség/Pir,Pps,Mzs,Sch,Kka/.
141567	U	UMI	Jún. végére 11 ^m 7-ra halványodott /Döm,Sch/.
140959	R	Cen	Májusban 7 ^m 6-6 ^m 4 között fényesedett /Hen,Too/.
141954	S	Boo	Május-júniusban 10 ^m 2-12 ^m 7 között csökken a fényessége /Bcs, Mzs, Sch/.
142584	R	Cam	Júniusban 8 ^m 3-9 ^m 2 között halványodott/Mzs,Sri, Sch/.
143227	R	Boo	Májusban lassan fényesedett 8 ^m 7-ről. Az átlagos max. jún. elején lehetett, 3-a körül, kb. 6 ^m 6-val. Júl. végéig 9 ^m 1-ra halványodott /22 észl./
151614	S	Ser	Máj.-jún. folyamán 10 ^m 1-11 ^m 6 között halványodott /Sch/.
151731	S	CrB	9 ^m 9-11 ^m 5 között halványodott /Sch,Mzs,Mez,Koc, Too,Sri/.
153378	S	UMI	Május 15-e körül 11 ^m 0, majd július végére 8 ^m 8-ra fényesedett /Sco,Sch,Mez,Mzs/.
154639	V	CrB	11 ^m 0-7 ^m 5 között fényesedett /12 észlelő/
154536	X	CrB	Máj.-jún. során 10 ^m 4-9 ^m 3 között változott /Sch/.
154615	R	Ser	A lapos max. július közepén, 6 ^m 2-val következett be /12 észlelő/.
155229	Z	CrB	12 ^m 8-13 ^m 4 között halványodott /Mzs,Sch/.
160210	U	Ser	A három hónap során 13 ^m 3-8 ^m 0 között fényesedett.

160625	RU	Her	Jún. első napjaiban volt maximumban, 7 ^m 7-nál /Mzs, Sch, Too, Sri, Jur, Bug/.
160710	DN	Her	Jún. során 13 ^m 7-11 ^m 7 között fényesedett /Sch/.
161138	W	CrB	Máj.-jún. során 8 ^m 8-8 ^m 6 között fényesedett. Júl. végén 11 ^m -s /Sch, Mzs, Jur, Bug, Sri/.
162119	U	Her	7 ^m 7-10 ^m 5 között halványodott /14 észl./.
162807	SS	Her	Jún.-ban 9 ^m 4-10 ^m 5 között csökkent /Kvi, Sch/.
163137	W	Her	Jún. végén 8 ^m 3-s max.-ban/Sch, Mzs, Pps, Rff, Frz/
163266	R	Dra	Az időszak végére 12 ^m 3-ra halványodott /Mez, Mzs, Sch/.
164715	S	Her	13 ^m 0-s minimumból 9 ^m 7-ig fényesedett/Mez, Mzs, Sch/.
170215	R	Oph	Máj.-jún. során 7 ^m 7-8 ^m 8 között halványodott /8 észlelő/.
171723	RS	Her	Jún. végén 7 ^m 9-s max.-ban/Bgb, Kka, Mzs, Sch/.
175458	T	Dra	Júl.-ban 9 ^m 6-11 ^m 3 között halványodott/Mzs, Sch/
175654	V	Dra	Júl.-ban 9 ^m 7-10 ^m 6 között halványodott/Bcs, Sch/
175718	WZ	Her	Júl.-ban 13 ^m 7-ig csökkent a fénye /Sch/.
180531	T	Her	Június végén 13 ^m 3-s maximumban. Júl. végi fényessége már 12 ^m 2 /Mzs, Sch/.
181031	TV	Her	Júniusban lassan fényesedett. A maximum 15-e körül volt, 9 ^m 6-val /Mzs, Sch/.
181136	W	Lyr	Májusban 8 ^m 9-ről fényesedik. A maximum jún. 30-a körül volt, 7 ^m 4-nál. /Sch, Kka, Bcs, Ksz, Döm, Pps/
183308	X	Oph	A három hónapban 8 ^m 2-8 ^m 5 között halványodott /Döm, Ksz, Bgb, Koc, Kka, Mzs, Too/.
185032	RX	Lyr	Jún. elején 12 ^m 7-s maximumban/Sch, Mzs, Pps, Sri/.
190108	R	Aql	Június végén 11 ^m 6-s minimumban /Sch, Mez, Mzs, Too, Döm, Pps/.
193439	R	Cyg	11 ^m 0-ről fényesedve éri el július eleji 8 ^m 0-s maximumát /Döm, Ksz, Pps, Mez, SzB, Fod, Mzs, Bgb, Bug, Hof/.
194048	RT	Cyg	Júl. 25-e körül 7 ^m 2-s maximumban/Sch, Pir, Rek, Döm, Ksz, Mzs/.
194632	χ	Cyg	Június 5-én 5 ^m 0-s maximumban. Az időszak végén 7 ^m 5-s /Mzs, Döm, Ksz, Pps, Pir, Mur, Tey, Mez, Sgi, Koc, Fid, Kka, Zal, Fod, Hof, Too/.
195849	Z	Cyg	Jún. közepén 13 ^m 2-s minimumban, majd viharos fényesedés után július végén 9 ^m 5-s /Sch, Pps, Mzs, Mez/.
201647	U	Cyg	A szórt adatok 9 ^m 5-7 ^m 8 közötti fényesedést mutatnak /Döm, Pps, Lac, Mur, Mez, Koc, Fod, Mzs/.
203816	S	Del	Június-július során 11 ^m 7-10 ^m 3 között fényesedett /Sch, Mur, Fod, Mzs, Mez/.
205923	R	Vul	Jún. elején 7 ^m 7-s maximumban volt /Mzs/.
210868	T	Cep	Lassan tovább halványodott: június elején 7 ^m 6, míg július végén 9 ^m 5 volt fényessége /Sch, Too, Kka, Sgi, Döm, Ksz, Mzs, Hof, Fid, SzB/.
213678	S	Cep	Jún. eleje és júl. vége között 8 ^m 6-9 ^m 8 között halványodott /Mzs, Sch/.
220133	RZ	Peg	Június végén 12 ^m 7-s minimumban /Mzs, Sch/.
230759	V	Cas	Jún. közepén 12 ^m 5-s minimumban /Mez, SzB, Sch, Mzs/.
235350	R	Cas	Tovább halványodott 8 ^m 0-10 ^m 0 között /Sch, Mzs, Too, Ksz, Döm, Mez/.

KARÁSZI ISTVÁN - MIZSER ATTILA

FÉLSZABÁLYOS VÁLTOZÓK

011025	Z	Psc	/SRb/	Júniusban 7 ^m 3-s /Too/.
033380	SS	Cep	/SRb/	7 ^m 3-7 ^m 1 között változik /Kka, Pps, Sgi, Fid, Tey, Nma/.
033362	U	Cam	/SRb/	8 ^m 2-8 ^m 4 között halványodik /Mzs, Too/.
042164	RY	Cam	/SRb/	Állandó 8 ^m 4-nál /Kka, Mzs/.
044067	ST	Cam	/SRb/	7 ^m 4-s /Kka, Mzs, Too/.
062938	UU	Aur	/SRb/	Állandó 5 ^m 5-nál /Too, Pps, Fid, Mzs, Nma, Koc, Döm/.
072046	Y	Lyn	/SRC/	6 ^m 8-7 ^m 1 között halványodik /Mzs, Too, Pps, Fid, Döm, Tey, Koc, Men, Bgb/.
084917	X	Cnc	/SRb/	6 ^m 4-7 ^m 3 között halványodik /Too, Pps, Pir, Koc, Mzs/.
085211	RT	Cnc	/SRb/	7 ^m 4-7 ^m 7 között halványodik /Too, Pps, Koc/.
090567	RX	UMa	/SRb/	10 ^m 7-10 ^m 1 közötti /Sch/.
095814	RY	Leo	/SRb/	Júniusban 9 ^m 9-10 ^m 0-s /Bcs, Too/.
103212	U	Hya	/SRb/	Közepes fényességű, 5 ^m 4-nál konstans /Hen, Nma, Too/.
105270	VW	UMa	/SRb/	7 ^m 4-7 ^m 5 körüli /Kka, Bot, Pps, Hag, Sgi, Kvi, Jur, Rek, Mzs, Nma, Tey, Mez, Szb, Pir/.
114036	TV	UMa	/SRb/	7 ^m 0 körüli /Kka, Kvi, Too/.
115158	Z	UMa	/SRb/	7 ^m 8-ról július végére 8 ^m 8-ig halványodott /23 észlelő/.
121561	RY	UMa	/SRb/	Májusban 7 ^m 8-ig csökken, majd 7 ^m 6-ig fényesedik. Június második felében ismét 8 ^m 0-ra halványodik, míg júliusban 7 ^m 6-nál állandó /22 észlelő/.
123556	Y	UMa	/SRb/	Állandó 8 ^m 4-nál /Kvi, Tey, Kka, Too, Mur, Pps, Bgb, Sco, Mzs, Nma, Mez, Koc/.
124045	Y	CVn	/SRb/	5 ^m 6-5 ^m 8 között halványodik /Tey, Kvi, Kka, Too, Bot, Mur, Pps, Fid, Koc, Jur, Nma, Rff, Frz/.
125266	RY	Dra	/SRb/	7 ^m 1 körüli /13 észlelő/.
130802	SW	Vir	/SRb/	Júniusban 8 ^m 2-s /Too/.
131546	V	CVn	/SRa/	Az AAVSO jún. 3-ra jelezte a maximumát. Az észlelések szerint ez később, kb. jún. 20-án következett be, 6 ^m 6-nál /15 észl./.
133674	V	UMi	/SRb/	8 ^m 1-8 ^m 6 között halványodik /11 észl./.
133633	T	Gen	/SRa/	Júniusi maximuma is jól észlelt, lásd a fénygörbét /Döm, Hen, Ksz, Mzs, Too/.



142539	V	Boo	/SRa/	Az előrejelzés szerint maximuma lenne máj. 20-a körül. Ekkor 8 ^m 8-s "mellék minimum" következett be. Júliusban 7 ^m 8-ra fényesedik /16 észlelő/.
155436	RS	CrB	/SRa/	8 ^m 2-8 ^m 3-s /Kka/.
155947	X	Her	/SRb/	Allandó 6 ^m 8-nál, majd júliusban 6 ^m 6-ra fényesedik /20 észlelő/.
162542	g	Her	/SRb/	Július elején 5 ^m 5-s maximuma volt /20 észl/
163360	TX	Dra	/SRb/	7 ^m 6-8 ^m 1 között halványodik /14 észl./.
164055	S	Dra	/SRb/	8 ^m 5-8 ^m 8 között halványodik. Júliusban 8 ^m 6 körüli/Mzs,Kka,Pps,Sgi,Hof,Fid,Kvi,Tey,Lac/
164657	AH	Dra	/SRb/	Előbb 8 ^m 2-ra halványodik, majd júl. végére 7 ^m 2-ra fényesedik /Tey,Rek,Kvi,Hof,Too,Sgi,Pps,Lac,Kka,Btl,Mzs,Pir,Scs/.
171036	UW	Her	/SRb/	A szórt adatok 7 ^m 9-8 ^m 5 között csökkenő tendenciát mutatnak/Kka,Too,Mur,Tey,Bgb,Pir,Scs,Kvi,Nma,Lac,Fod/.
171014	α	Her	/SRc/	3 ^m 3-3 ^m 5 között halványodott /12 észl./.
184408	S	Sct	/SR/	7 ^m 4-7 ^m 6 közötti /Kka,Too,Sgi,Fid,Pir,Scs/.
185008	T	Sct	/SR/	9 ^m 7-s /Bgb,Tey/.
192545	AW	Cyg	/SRb/	8 ^m 6-9 ^m 0 között halványodik /Kka,Mzs,Mur,Pps,Fod,Tey,Bgb,Mez,Bcs,Scs/.
192745	AF	Cyg	/SRb/	Máj. 24-e körül 6 ^m 7-nál max.-ban van, utána halványodik,júl. végén 7 ^m 3 /23 észl./.
200715a	S	Aql	/SRa/	11 ^m 2-11 ^m 6 közötti /Mzs,Sch/.
200938	RS	Cyg	/SRa/	Tovább fényesedik, júl. végén 7 ^m 8 /Sch,Mzs,Kka,Döm,Hof,Tey,Koc,Mez/.
202809	CZ	Del	/SRb/	8 ^m 3-8 ^m 5 közötti /Kka,Mur,Tey,Bgb,Scs/.
203807	TW	Del	/SRb/	Júniusban 9 ^m 9-s /Mur,Tey/.
203318	EU	Del	/SRb/	Május-júniusban 5 ^m 7-6 ^m 4 között halványodik, júliusban 6 ^m 2-s/Kka,Too,Mur,Pir,Pps,Sgi,Fid,Tey,Mzs/.
204017	U	Del	/SRb/	Május-júniusban állandó 7 ^m 2-nál, júliusban 6 ^m 8-6 ^m 9-s/Kka,Too,Mur,Pps,Sgi,Fid,Pir,Tey/.
213244	W	Cyg	/SRb/	Fényesedik 6 ^m 4-5 ^m 8 között /13 észlelő/.
213231	AB	Cyg	/SRb/	8 ^m 0-8 ^m 1-s /Kka/.
213937	RV	Cyg	/SRb/	7 ^m 6-7 ^m 9 között halványodik /Mzs, Kka, Pps, Fid, Bgb, Tey/.
214058	μ	Cep	/SRc/	4 ^m 2-3 ^m 9 között fényesedik /Kka, Too, Bot, Pps, Döm, Ksz, Hag, Sgi, Mzs/.
215927	TW	Peg	/SR/	8 ^m 2 körüli /Kka,Fid,Tey,Scs/.
223257	W	Cep	/SRc/	8 ^m 0 körüli észlelések /Kka,Too,Pps,Tey/.
225134	SX	Lac	/SRd/	8 ^m 4-8 ^m 6 közötti /Sgi, Too/.
235659	WZ	Cas	/SRb/	Május-júniusban 7 ^m 2-7 ^m 4 közötti, júliusban 7 ^m 2-s /Mzs, Fid/.

Kevéssé észlelt és déli csillagok:

002235	AQ	And	043662	R	Dor	090943	SY	Vel	142529	Y	Cen
014453	TT	Per	044349	R	Pic	100153	CM	Vel	163172	R	UMi
015627	XX	Per	053068	S	Cam	103139	U	Ant	185946	RX	Tel
021356	AD	Per	071044	L-2	Pup	104659	IX	Car	192843	UV	Cyg
023534	W	Tri	082405	RT	Hya	105061	BZ	Car	211570	Y	Pav
035761	UV	Cam	083679	RS	Cam	121950	S	Cen	213753	RU	Cyg

BARTSCH TAMÁS - BODÓ LILLA - DÖMÉNY GÁBOR - HÓDI ATTILA -
NAGY NOEMI - SÁGODI IBOLYA

SZABÁLYTALAN VÁLTOZÓK

004659	V451 Cas	/Lb/	7 ^m 5-8 ^m 5 között halványodott /Kka, Pps/.
011355	AA Cas	/Lb/	8 ^m 2-8 ^m 8 közötti változások /Mzs, Pps/.
040862	ZZ Cam	/Lb/	7 ^m 4-7 ^m 9 közötti észlelések /Fid, Kka, Mzs/.
050611	RX Lep	/Lb/	6 ^m 1-6 ^m 2 közötti észlelések /Hen, Koc, Nma, Pps, Too/.
061914	BL Ori	/Lb/	Májusban 6 ^m 7-6 ^m 8 körüli /Too/.
075736	SV Lyn	/Lb/	Május végére 7 ^m 3-ig halványodott /Koc, Kka, Nma, Too/.
103867	VY UMa	/Lb/	Szórt észlelések 6 ^m 5-6 ^m 9 között /Kka, Too, Kvi, Fid, Pps, Hof, Sgi, Bot/.
120206	RW Vir	/Lb/	7 ^m 3-7 ^m 5 körüli észlelések /Too/.
153115	τ-4 Ser	/Lb/	Allandó 6 ^m 8-nál /Kvi, Too/.
153739	SW CrB	/Lb/	Továbbra is allandó 8 ^m 0-nál /Kka, Pir, Pps, Too, Pcs, Fid/.
175554	UW Dra	/Lb?/	Allandó 7 ^m 7-nál /Kka, Mzs, Tey, Too, Pod/.
182200	d Ser	/?/	5 ^m 2 körüli /Kka, Koc/.
182836	T Lyr	/Lb/	8 ^m 8-8 ^m 2 között fényesedik /Kka, Mur, Pps/.
194933	V449 Cyg	/Lb/	7 ^m 3-7 ^m 7 közötti változások /Kka, Tey, Pps, Sgi, Mzs/.
202409	CT Del	/Lb/	7 ^m 9-8 ^m 1 között halványodik /Pod, Kka, Mur/.
213735	V460 Cyg	/Lb/	6 ^m 7 körüli észlelések /Tey, Pps, Fid, Koc, Nma, Mzs/.
220672	DM Cep	/L/	7 ^m 8-7 ^m 5 között fényesedik /Kka, Pps, Mzs, Too, Tey/.
221955	RW Cep	/Lc/	7 ^m 0-7 ^m 1 körüli észlelések /Kka, Too, Pps/.

Kevés észlelés: SV Aur, V697 Cyg.

RV Tauri VÁLTOZÓK

072609	U Mon	/RVb/	Május végén 7 ^m 1-val mellékminimumban /Koc, Nma, Too/.
182621	AC Her	/RVa/	Május 10-e körül 8 ^m 3-s főminimumban, a hó végén már ismét 7 ^m 4. Július végén ismét halvány: 8 ^m 6-s főminimumban /9 észlelő - ebből egy adatnál több: Kka, Tey, Too, Mzs/.
184205	R Sct	/RVa/	Folyamatosan halványodik július végi hosszú főminimumába, mely 7 ^m 8-s volt /8 észlelő, ebből egy adatnál több: Kka, Koc, Tey, Too, Sgi, Mzs/.
203226	V Vul	/RVa/	9 ^m 5-s főminimuma július közepén következtett be /Mzs/.

Kevés észlelés: UZ Oph, RY Ara, DF Cyg.

SZÁNTHÓ LAJOS - PETROHÁN BETTY

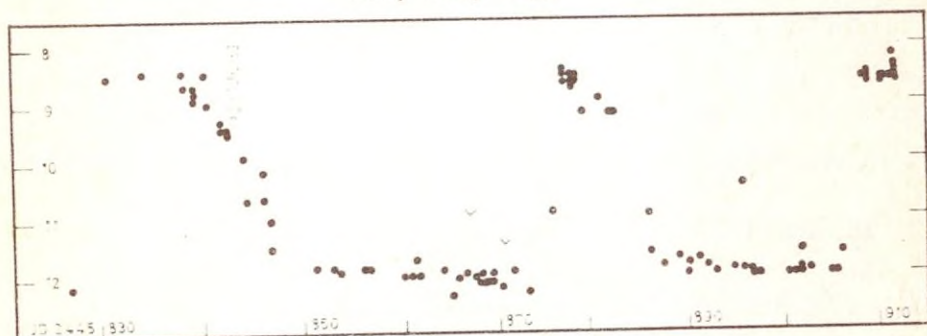
Változócsillag-észlelés címmel a Meteor mellékletként készült el egy 28 oldalas cikkgyűjtemény a változócsillag-észlelés gyakorlati problémáiról. A válogatásban régi és új cikkek és fordítások is találhatók. A kiadvány Mizser Attilától kérhető /cime: 1016 Budapest, Asztalos János u. 2/b/.

PVH

ERUPTIV VÁLTOZÓK

- 005840 RX And (ZC) Észlelt maximumai: jun.18 (JD 870) = $11^m,6$, jun.26 (JD 878) = $11^m,5$, jul.21 (JD 903) = $11^m,4$ és jul.28 (JD 910) = $10^m,6$. (Mez, Mzs, Sch)
- 014667 NSV 650 (N1?) $7^m,2-7^m,6$ között ingadozik. (Ksz, Koc, Kka, Pps)
- 034930 X Per (GC) Közepes fényessége $6^m,15$. (Koc, Mzs, Pps)
- 040053 XX Cam (RCB) Maximumban van $7^m,2-7^m,4$ között. (Koc, Mzs, Too)
- 020657a TZ Per (ZC) Egy maximuma észlelt jul.30-án (JD 912) $12^m,9$ -val. (Mez)
- 074922 U Gem (UG) Maximuma máj.30-án (JD 851) következett be $8^m,8$ -val. (Jur, Mez, Nma)
- 081473 Z Cam (ZC) Fényállandósulásban van $11^m,6$ -nál. (Sch, Too)
- 094512 X Leo (UG) Egy maximuma észlelt: máj.21-én (JD 842) = $12^m,8$. (Mez, Nma)
- 123937 TX CVn (ZA) Havonkénti átlagai: $9^m,8-9^m,6-9^m,8$. (Bcs, Kka, Kvi, Mez, Sch)
- 141825 UV Boo (Isb) Közepes fényessége $8^m,0$. (Kka, Kvi, Too)
- 145441 TT Boo (UG) Két maximuma észlelt a leszálló ágon: máj.31-én (JD 852) = $12^m,8$, valamint jul.15-én (JD 897) = $13^m,2$ és jul.21-én (JD 903) = $13^m,8$. (Mez, Mzs, Vtp)
- 154428a R CrB (RCB) Májusban $7^m,5$ -ről $6^m,7$ -ra fényesedett, július végéig ott áll. (32 észlelő)
- 155526 T CrB (Nr) A minimumban fluktuál $9^m,7-10^m,2$ között. (Bcs, Kka, Kvi, Mez, Mzs, Mur, Pps, Rch, Rep, Sch, Sri, Too, Ber)
- 160167 AG Dra (ZA) Lassan halványodik, május elején $9^m,6$, július végén $10^m,2$. (Kka, Mez, Mzs, Pps, Sch, Vtp)
- 164025 AH Her (ZC) Észlelt maximumai: máj.21 (JD 842) = $11^m,0$, jun.9 (JD 861) = $11^m,7$, jun.27 (JD 879) = $11^m,7$, jul.4 (JD 886) = $11^m,8$ és jul.18 (JD 900) = $11^m,8$. (Mez, Mzs, Pps, Sch, Vtp)
- 174406 RS Oph (Nr) Erősen fluktuál $10^m,6-11^m,8$ között. (Mez, Mzs, Pps, Sch, Too)
- 191033 RY Sgr (RCB) Májusban $7^m,2$ -ről $6^m,2$ -ra fényesedik, június végére $6^m,8$. (Hen)
- 192029 BF Cyg (ZA) $11^m,5-12^m,0$ között ingadozik. (Ber, Bgb, Mez, Mzs, Pps, Sch)
- 192150 CH Cyg (ZA) Májusban átlagosan $5^m,8$, júniusban $5^m,7$, július végén azonban $6^m,5$ -ig halványodik. (Btl, Döm, Fid, Hag, Hof, Jur, Koc, Ksz, Kka, Mez, Mzs, Pps, Sch, Sgi, Tey, Too, Bot)
- 192121 WV Vul (Isb) Június folyamán $10^m,4-10^m,5$. (Mzs, Sch)
- 193440 EM Cyg (UG) Észlelt maximumai: jun.10 (JD 862) = $12^m,9$, jun.26 (JD 878) = $12^m,1$, jul.4 (JD 886) = $12^m,5$ és jul.21 (JD 903) = $12^m,6$. (Mez, Mzs, Pps)

- 193716 HM Sge (uni.) Junius-julius folyamán 10^m7-11^m2 között fluktuál. (Mzs, Pps, Sch)
- 194635 CI Cyg (ZA) Erősen ingadozik 10^m7-11^m2 között. (Ber, Mez, Pps, Sch, Ujv)
- 195339 V1016 Cyg (ZA) Juniusban 10^m5-10^m8 -ra csökken. (Sch)
- 195533 V482 Cyg (RCB) Maximumban van 11^m1-11^m4 között. (Sch)
- 200720b FG Sge (uni.) Májusban 9^m2 , július végén 9^m5 . (Koc, Mez, Sch)
- 201520 V Sge (N1) 11^m1-11^m6 között fluktuál. (Mez, Mzs, Pps, Sch)
- 201621 PU Vul (Mc) Mindhárom hónapban 8^m4-8^m6 . (Mez, Mzs, Pps, Sch)
- 202041 V1515 Cyg (FU) 12^m6-13^m0 között ingadozik. (Mez, Sch)
- 203718 HR Del (Nb) Juniusban 12^m0 , júliusban 11^m7 . (Mez, Sch)
- 205543 V1057 Cyg (FU) Erőteljesen ingadozik 11^m6-12^m1 között. (Döm, Mez, Sch, Pps)
- 213843a SS Cyg (UG) Három maximumot produkált: máj.11 (JD 832) = 8^m4 (hosszú: 13 nap), jun.27 (JD 879) = 8^m6 (rövid: 5 nap) és aug.31 (JD 913) = 8^m4 (hosszú). (Bcs, Ber, Döm, Ksz, Mez, Mzs, Pps, Rip, Sco, Sch, Szb, Tcc, Vtp)



- 214612 AG Peg (ZA) A májusi 8^m9 -ról július végére 8^m3 -ig fényesedik. (Kka, Mez, Mzs, Sch, Pps, Bot)
- 220912 RU Peg (UG) Junius-julius folyamán 12^m7 -ós minimumban van. (Mez, Pps, Sch, Ujv, Tcc)
- 225859 UV Cas (RCB) Maximumban ingadozik 10^m4-11^m2 között. (Mez, Mzs, Pps, Sch, Ujv)
- 231125 EZ Peg (UG?) 9^m3-9^m9 között fluktuál. (Mez, Pps)
- 232848 Z And (ZA) Junius folyamán 10^m0-10^m2 közötti. (Döm, Sch)
- 234956 rho Cas (RCB?) Közepes fényessége mindhárom hónapban 4^m8 . (Bot, Fid, Ksz, Koc, Kka, Mez, Pps, Sgi, Szb, Pir)

MEZŐSI CSABA

V Bootis 1968 - 1983

A V Bootist 1884-ben fedezte fel N.C. Dunér. A csillag a BD-ben is szerepel, 1857. ápr. 17-én $7^m,5$ -s volt. A V Boo BD-száma $+39^{\circ}2773$.

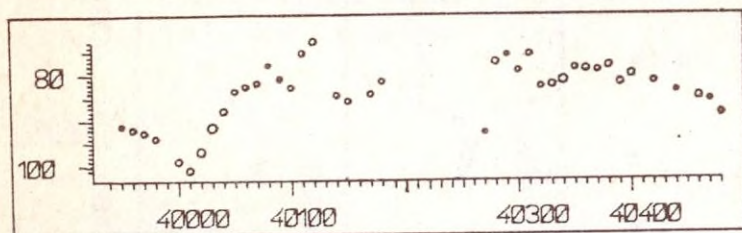
Csillagunk az északi égbolt egyik legfényesebb SRA típusú változója; a γ Boo-tól mindössze $40'$ -re van, így nagyon könnyű felkeresni. Mindezek ellenére az észlelők elhanyagolják ezt a csillagot, pedig minimumban is észlelhető binokulárral.

Az 1968-83-as időszakban 64 észlelő összesen 1322 megfigyelést végzett. Ezek megoszlása a következő:

1968	66	1976	119
1969	61	1977	132
1970	20	1978	132
1971	32	1979	88
1972	14	1980	45
1973	71	1981	94
1974	78	1982	152
1975	107	1983	111

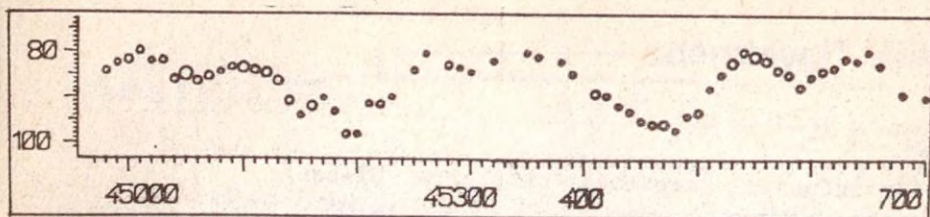
A GCVS szerint a csillag SRA típusú, fényessége 7,0 és 11,3 magnitúdó között változik, periódusa 258,23 nap. Színképe M6e.

A PVH-észlelők adatai alapján a periódus 253,1 nap, a maximumok 220-310 naponként követték egymást. Az alaperiódus amplitúdója $1^m,8$. Erre rakódik rá egy kb. 1^m amplitúdójú másodperiódus, melynek hossza 2480 nap körüli. A görbén egy "zavar" is megjelenik, ami 2-3000 naponként kettős maximumot eredményez. A maximális ill. a minimális fényességérték 7,4 és 9,8 magnitúdó, ami - különösen a minimális - jóval elmarad az irodalmi adatoktól.



1.ábra A V Boo fénygörbéje 1968-69-ben.

2.ábra A V Boo fénygörbéje 1970-1981 között. »



3. ábra A V Boo 1982-83-as fényváltozásai.

Az elmúlt időszakban a következő maximumokat és minimumokat észleltük:

MAXIMUMOK			MINIMUMOK		
J.D.					
2 442	228	7 ^m 9	2 442	600	9 ^m 7:
	480:	8,2		820:	9,7
	700:	8,1			
	960:	7,5	3 120		9,1
3	237	7,5		384	9,0
	483	7,5		654	9,5
	742	7,8		880:	9,6:
4	016	7,7	4 110		9,3
	240:	7,8		370:	9,3
	470:	8,1		620:	9,4
	780:	8,0		936	9,5
5	012	8,1	5 183		9,6

A fényváltozás ábrázolása során 10 napos átlagokat használtunk. Három különböző méretű körrel jelöltük az észlelések számát, a növekvő méret több adatot is jelöl /1-2 észl.; 3-5, ill. 6-nál több megfigyelés/. A számítógépes görbét Bata László készítette.

A V Boo-ról legutóbb a Változócsillag Atlasz I. részében jelent meg térkép. A továbbiakban elsődleges célunk az észleléssorozatot folytonossá tenni, így - aki teheti - ne csak nyáron észlelje ezt a változót.

KOVÁCS ISTVÁN

PLEIONE

Kérjük a Pleione előfizetőit, hogy a postázás meggyorsítása érdekében a befizetést igazoló szelvényt Mezősi Csaba címére /7616 Pécs, Pf. 2/ küldjék el. Köszönjük!

Címváltozás

PVH

Juhász Tibor új címe: 8900 Zalaegerszeg,
Hegyalja u. 50. II. 8.

Észlelők figyelmébe

Meteorok

Szimultán időpontok szeptember-októberre /UT-ben/:

szept. 21/22; 22/23; 23/24	18:00 - 20:00
szept. 28/29; 29/30	19:00 - 21:00
szept. 30/ okt. 1.	20:00 - 22:00
okt. 19/20	21:00 - 23:00
okt. 20/21	21:00 - 00:30
okt. 21/22; 22/23; 23/24; 25/26; 26/27	21:00 - 00:00

Változócsillagok

Mira maximumok októberre:

V Cas	3.	/7,9/	R Aql	17.	/6,1/	RS Peg	22.	/9,3/
V Oph	4.	/7,5/	RX Tau	19.	/9,6/	V Gem	24.	/8,5/
RS UMa	5.	/9,0/	T Del	19.	/9,3/	Z Del	25.	/8,8/
X Cep	10.	/9,4/	RV Cas	20.	/9,4/	R Vul	28.	/8,1/
S Psc	11.	/9,6/	R Ari	20.	/8,2/	RT Her	28.	/9,4/
U Lyn	11.	/9,5/	S Lac	20.	/8,2/	S UMa	30.	/7,8/
T Aqr	13.	/7,7/	T Cas	22.	/7,9/	SV Dra	30.	/9,7/
S LMi	14.	/8,6/				V Cam	31.	/9,9/

OKKULTÁCIÓK

Október első felében a következő érintőleges csillag adések lesznek megfigyelhetők:

Október 2-án 19:04 - 19:09 UT között a Hold érinti a 248 B. Sag /ZC 2848/ csillagot. A Hold megvilágítottsága 59%, növő, belépés a sötét oldalon. A csillag fényessége 5^m,5. Az érintés vonala: Zalaapáti - Hévíz - Tapolca - Urkút - Zirc - Környe - Tát - Drégelypalánk.

Október 17-én 4:32 - 4:42 UT között a Hold érinti a 7^m,0 fényességű ZC 1085 csillagot. A Hold megvilágítottsága 57%, fogyó, belépés a világos oldalon. Az érintés vonala: Kemence - Ersekvadkert - Pásztó - Kékestető - Verpelét - Mezőkövesd - Hajdúböszörmény.

Október 17-én 4:37 - 4:47 UT között érinti a 7^m,7-s SAO 79124 csillagot. A Hold adatai l. fent. Az érintés vonala: Sopron - Pannonhalma - Oroszlány - Csepel - Monor - Füzesgyarmat - Berekböszörmény - Nagyvárad/R/.

ABSTRACTS

- Computer simulation of meteor observations /p.2./

The author gives formulae to estimate the number of missed meteors, occurring during the registration of another one. Assume that one observes for T hours and needs t time to register all data of a meteor. Let occur N meteor phenomena during T time, but the observer recognizes only n of them. Up to $n \approx 100$ we get $N = 1/n \cdot t/T$. The results were controlled by computer simulated observations.

- New chapters in Meteor /p.5./

Beginning in this issue, we start the chapters of deep-sky objects and binary stars. We plan to publish first of all drawings of deep-sky objects, concentrating on the most interesting ones of a constellation or a season. Our foreign readers are kindly requested by The Editor to support the new chapters by sending observational data. If you are interested in these fields of observations, please, contact with Papp Sándor, H-6000 Kecskemét, Csokonai u. 1. /deep-sky/ or Vaskúti György, H-6521 Vaskút, Damjanich u. 83. /binary stars/.

- International Halley Watch /p.16./

The MMTÉH joins to the observational program of International Halley Watch /IHW/. The observational results of ζ Aquarids and Orionids will be sent to IHW Lead Centres. The Hungarian IHW Coordinators on the field of meteor observations are: Süle Gábor /H-1013, Budapest, Attila út 23./ and Tarnay Kálmán /H-1118 Budapest, Otthon u. 36./.

- V Boo 1968-83 /p.29./

According to GCVS the magnitude of this SRA type star varies between $7^m.0$ and $11^m.3$, its period is 258.3 days, the spectrum is M6e. 64 observers of PVH made 1322 estimates during 1968-83. According to their results the period is 253.1 days, time intervals between maxima are 220 - 310 days. The main amplitude is only $1^m.8$, superimposed by a secondary variation of 1^m amplitude. The observed maxima and minima are listed on p. 31.

- Nova Vulpeculae 1984 /see map on p. 20./

Discovered by Wakuda /Japan/ on July 27.711 UT at $\alpha = 19^h 24^m 03^s.44$, $\delta = +27^\circ 15' 54.4''$ /epoch 1950.0/. At the end of July it was $8^m.3$, in maximum. Observational results are kindly requested to be sent to Mizser A. /H-1016 Budapest, Asztalos J. u. 2/b/.

