

meteor

A TIT Csillagászat Baráti Köre havi megfigyelési tájékoztatója csillagászati szakkörök és észlelő amatőrök számára

Kiadja a TIT Budapesti Uránia Csillagvizsgálója
1016 Budapest, Sánc utca 3/b

Az évi tizenkét szám térítési díja: 60,-Ft. Levélbeli kérésre befizetési lapot küldünk. Számonként nem vásárolható.

SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG:

dr. Horváth András, ifj. dr. Kálmán Béla, dr. Kelemen János,
Nagy Sándor, Ponori Thewrewk Aurél, Sajó Péter, Schlosser
Tamás, dr. Szabados László, Zombori Ottó

ROVATVEZETŐK:

NAP

Iskum József, 1042 Budapest, Árpád út 33. ☉

MERKUR - VÉNUSZ - MARS

Orha Zoltán, 1023 Budapest, Apostol u. 8. ☿♀♂

JUPITER

Gombos Gábor, 1118 Budapest, Budaörsi út 95-101. A/1015. ♃

SZATURNUSZ

Mátis András, 1476 Budapest Pf. 46. Planetárium ♄

URÁNUSZ - NEPTUNUSZ ÉS HOLDJELENSÉGEK

Papp Sándor, 6000 Kecskemét, Csokonai u. 1. ♀♃♄

ÜSTÖKÖSÖK

Ujvárosy Antal, 6000 Kecskemét, Tinódi u. 12. IV. 26. ☄

METEOROK

Keszthelyi Sándor, 7691 Vasas 1. Állomás u. 8/b. ✨

FOGYATKOZÁSOK, OKKULTÁCIÓK

Karászi István, 3300 Eger, Leányka u. 6. ☉

VÁLTOZÓCSILLAGOK

Mezősi Csaba, 7616 Pécs, Pf. 2. ⚙️

Mizser Attila, 1023 Budapest, Frankel Leó u. 96. ⚙️

Szöke Balázs, 7625 Pécs, Surányi u. 12. ⚙️

AMATŐR MŰSZERTECHNIKA

Csiba Márton, 2400 Dunaújváros, Bocskai u. 3. III. 8. 📡

MÉLY-ÉG, KETTŐSCSILLAGOK /"Albireo"/

Szentmártoni Béla, 7400 Kaposvár, Hunyadi J. u. 10. ✨👁️

FEDÉSI VÁLTOZÓK /"Algol"/

Juhász Tibor, 6301 Kalocsa, Hunyadi u. 23-25. 🌑

HOLD, KISBOLYGÓK /"Draco"/

Dalos Endre, 7754 Bóly, Ady E. u. 30. ☾

AMATŐR METEOROLÓGIA /"Atmoszféra"/

Tepliczky István, 2840 Tata, Baji út 42. ☁️

AZ ÉSZLELÉSEK BEKÜLDÉSE: minden hónap 6. napjáig beérkezőleg a fenti címekre kérjük beküldeni a megfigyeléseket.

TARTALOM

| | |
|---|----|
| Hosszú életű aktív terület a Napon | 4 |
| Számítástechnika az amatőrcsillagászatban | 8 |
| Fogyatkozások | 12 |
| A Nap | 14 |
| Uránusz-Neptunusz | 17 |
| Üstökösök | 19 |
| Meteorok | 22 |
| PLEIONE: a változócsillag-észlelők rovata | 40 |

A KÖZLEMÉNY LEZÁRTA: 1982. december 10.

1982. 12. szám /12.évf. 78./ KÖRLEVÉL
HU ISSN 0133-249X Kézirat gyanánt

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

Edited by the TIT Uránia Observatory
H-1016 Budapest, Sánc utca 3/b. HUNGARY

CONTENTS

| | |
|---|----|
| Long Lifetime Active Area on the Sun | 4 |
| Computers in the Amateur Astronomy | 8 |
| Eclipses | 12 |
| The Sun | 14 |
| Uranus - Neptune | 17 |
| The Comets | 19 |
| The Meteors | 22 |
| PLEIONE: Chapter of the Variable Star Observers | 40 |

P Á L Y Á Z A T I F E L H I V Á S

A TIT Csillagászati és Ūrkutatási Választmánya a tervek szerint 1983. augusztus 14-21 között rendezi meg salgótarjáni nyári iskoláját. A tanfolyam célja, hogy a TIT csillagászati szakosztályai részére leendő előadókat, szakkörvezetőket képezzen.

A bentlakásos tanfolyam 7 napján délelőtt előadások, délután konzultációk, este kötetlen szakmai jellegű programok lesznek. A tanfolyam végén minden résztvevő leteheti a Választmányi vizsgát. A sikerrel vizsgázók nevét megküldjük a helyi TIT szervezeteknek.

A tanfolyam magas színvonalának és hatékonyságának biztosítása érdekében a Választmány vezetősége úgy határozott, hogy a részvételt pályázat benyújtásához köti. Pályázhat minden 16 éven felüli érdeklődő. A pályázat jelíges, a pályázó nevét és címét lezárt borítékban kell a pályamunkához mellékelni. A borítékra és a dolgozatra csak a jelíget kell ráírni. A pályázatokat 1983. április 30-ig kérjük beküldeni az Uránia Csillagvizsgáló címére /1253. Bp. Pf: 36./ . A pályázatok terjedelme maximum 10 gépelt oldal.

Pályázni a következő témák valamelyikével lehet:

Módszertani jellegű témák

- szakköri tematika összeállítása: egy szakköri foglalkozás kidolgozása; szemléltető eszközök stb.; szakkörvezetői tapasztalatok leírása;
- csillagászati feladatok kidolgozása, megoldással együtt;
- helyi csillagászati emlékek felkutatása és leírása; csillagásztörténeti témák leírása. Esetleg összesítő feldolgozás a pályázó lakóhelyén, környékén dolgozó amatőrcsillagászokról, tevékenységi területükről;

- amatőr csillagászati észlelések megtervezése, elvégzése vagy elvégzett észlelések feldolgozása;
- megfigyelő eszköz /távcső vagy bármilyen segédberendezés/ tervezése, készítése /eszköz készítése esetén azt beküldeni nem kell, fényképek elegendők/.

TIT CSILLAGÁSZATI ÉS ŪRKUTATÁSI
VÁLASZTMÁNY

Tisztelt Előfizetőink!

Ezzel a számmal egyidejűleg küldjük a Csillagászati információk 1983-at, legújabb kiadványunkat. /További példányok az Uránia Csillagvizsgálóban rendelhetők 3,- Ft-os egységáron/.

Minden kedves Előfizetőnknek kellemes karácsonyi ünnepeket és boldog újévet kíván a

METEOR SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Hosszú életű aktív terület a Napon

A Meteor 1982/7. számában a Nap CM-eseménytérképében bemutat-
tam egy foltot /illetve foltcsoportot/, ami úgy látszik, min-
den eddigi rekordot megdönt.

Megfigyeléseim szerint - teljesen kifejlett formájában -
először 1982. február 2-án haladt át a CM-en. Ujabb áthala-
dásai március 1-2, március 28-29, április 25, május 22-23,
június 18, július 15-16-án történtek.

Ez eddig hét fordulat. A foltcsoport alakja fordulatról
fordulatra, sőt többnyire napról napra változott, de mind-
ezideig a középpontjukat egy egyenessel lehetett a CM-esemény-
térképen összekötni. Ez annyit jelent, hogy a folt kb. a 18-ik
heliografikus szélességen maradt és így rotációs sebessége
nagyjából megegyezett a Nap rotációjának Carrington féle rotá-
ciós sebességével. /Lásd: Kulin: A távcső világa, az 1975-ös
kiadásban 160. oldal/.

A továbbiakban a folt, illetve az "igen aktív terület:VAA"
közeledni kezdett a Nap egyenlítőjéhez és a differenciális
rotációnak megfelelően rotációs sebessége megnőtt; a szinop-
tikus térképen tehát a folt balra húzódott, és "F" típusúvá
alakult. Súlypontja az előző rotációhoz képest kb. 1,5 nappal
előbb jelent meg.

A 9-ik rotáció ismét kis sebességnövekedést mutatott, a ko-
rábbi F típusú folt kétfelé vált, középen csak néhány, alig
látható kis pórussal. A CM-en szeptember 6-án volt.

Arra lehetett számítani, hogy ha ez a sebességnövekedés
megmarad, a következő fordulathoz az AA a térkép bal szélét
el fogja érni, vagy kissé túl is lépi.

Nem ez történt, a folt viselkedése eltért a várakozástól.
Nem csupán azzal, hogy megérte a 10-ik fordulatot, hanem az-
zal is, hogy súlypontjával szeptember 29-én, 23 nap /!/ múl-
va tért vissza a CM-ba. Így egyetlen rotáción belül kétszer
volt látható, amint azt a mellékelt CM-eseménytérkép is mutatja.

Ismeretes, hogy a Nap rotációs sebessége kismértékben ingadozik. /Lásd: Hédervári Péter: Csillagunk a Nap, 186.old./
Ám ilyen nagy sebességre aligha volt példa. Olyannyira nem, hogy az ember hajlamos arra gondolni, hogy a 10-ik fordulatonál talán már nem is ugyanarról a foltról van szó. Azonban ennek több minden ellentmond.

Először is a szinoptikus térképen a szeptember 6-i folt alatt október 3-án várható foltnak semmi nyoma, mégpedig egy oly sok rotáción át fennmaradt óriás folt bajosan tűnik el egy rotáció alatt.

Másodszor, a szeptember 29-i foltnak semmi előzménye nincs az előző rotációnak a megfelelő helyén. Az azonosságot igazolja a folt változatlan magassága, és azonos jellege is.

Az ezt követő október 28-i folt viszont a "VAA" szokásos rotációs sebességű kései utódjának látszik, aminek a vezető foltsoport része a 24-25-i CM átmenettel már teljesen búcsút mondott. Ez tehát a februári foltsoport 11-ik fordulójában történt hattyúdalának tűnik, de persze a történetek után az sem lenne meglepő, ha az 1728-ik rotációnál megújult formában ismét találkoznánk vele.

Ekkora változékonyság láttán felmerül az a gyanú is, hogy ennek a szivós életű AA-nak korábbi előzményei is voltak, csak nagyon eltérő alakjuk miatt első tekintetre nem lehetett felismerni, hogy ugyanarról az AA-ról van szó. Ám a heliografikus magasságuk és a rotáció kezdetétől való távolságuk azonosságukat igazolja. Ezek miatt ilyen előző AA-k voltak a CM-ban 1981. szeptember 16., október 14., november 2 és december 7-én, /1713-14-15-16-ik rotáció/ és csak az 1717-ik rotációban 1983. január 2-3-án van egy jó félnapi "sietés" a várt helyhez képest.

Ha ezeket is figyelembe vesszük, akkor már a 17-ik CM átmenetről van szó, ami valóban példátlan, és igazolja, hogy érdemes a foltnak nemcsak az alakját, hanem a pozícióját is folyamatosan megfigyelni.

A szerkesztő megjegyzése:

A cikkben említett szép megfigyeléssorozat több kérdést is felvet. Legelőször is azt, hogy mit nevezünk egy foltcsoportnak. Mint ismeretes, manapság már nem foltcsoportokról, hanem inkább aktív vidékekről beszélünk, egy aktív vidékben több foltcsoport is lehet. Bármilyen nagy, vagy hosszúéletű is egy foltcsoport, valamikor csak kifejlődik, és végül eltűnik, ez egy-két nap alatt is végbemehet. Különösen a kezdeti, és kisebb mértékben a végső fejlődési szakaszok igen gyorsak lehetnek. Az 1970-es évek nagy szenzációja, az 1972 augusztusi óriás foltcsoport pl. egy rotációval előbb még egyáltalán nem látszott. Ezért nem valószínű, hogy a 23 nap múlva visszatérő csoport azonos az előző rotációban észlelten. Ismert viszont az úgynevezett aktív hosszúságok létezése. Ezek a nagyobb területeken az átlagosnál gyakrabban keletkeznek foltcsoportok, és bár egy-egy csoport nem él különösen hosszú ideig, mégis az adott területen esetleg néhány évig is gyakrabban jelentkezik az aktivitás. A mostani esetben is valószínűleg erről van szó. Foltcsoportok azonosságára csak nagy pontosságú koordinátamérések alapján, a differenciális rotáció és a sajátmozgások figyelembevételével lehet következtetni.

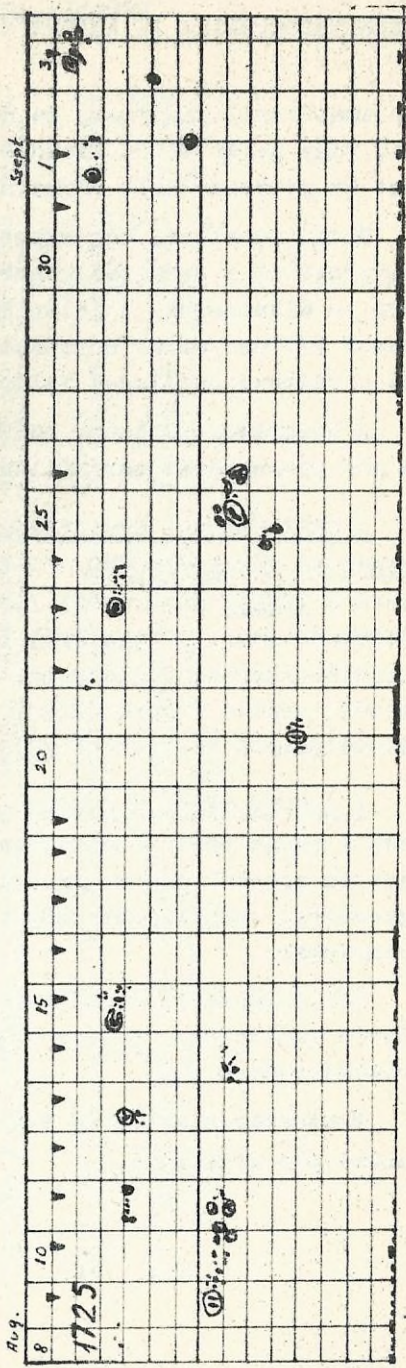
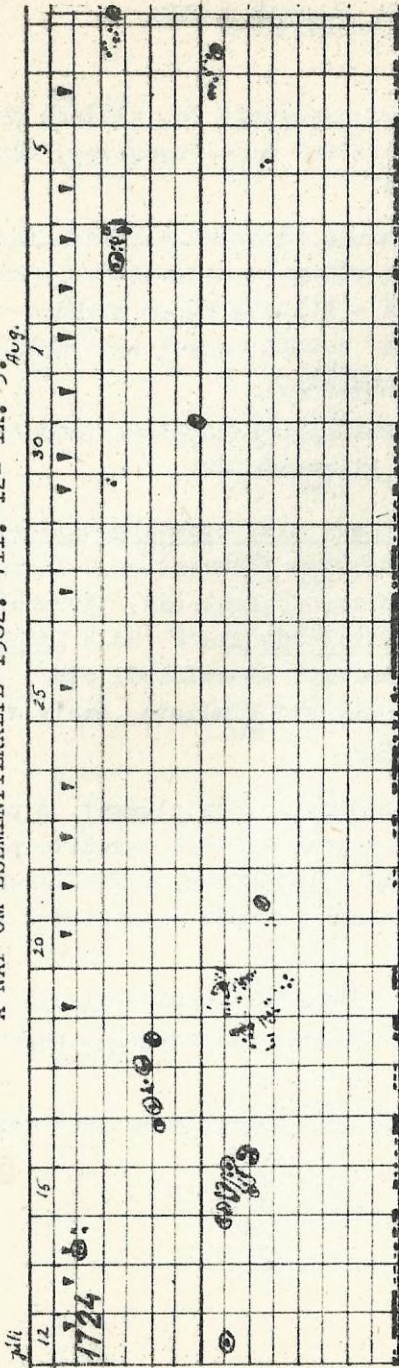
ELADÓ

1 db Zeiss gyártm. új Montierung Ib parallaktikus tengelykereszt; beépített óragéppel, finom és durvamosztatással, osztottkörökkel, stb.

1 db Zeiss gyártm. 80/500 akromát foglalatban; neutrális szűrőscsoport: 4 mm-es, 16 mm-es és 25 mm-es Zeiss orthoszkópikus okulárok.

Cím: Jenei Péter, Almásfüzitő-2, Ady E. u. 3/3. 2932

A NAP CM ESEMÉNYTÉRKÉPE 1982. VII. 12- IX. 3^o Aug.



1982

SZÁMÍTÁSTECHNIKA AZ AMATŐRCSILLAGÁSZATBAN

Az amatőrcsillagásznak, ha megfigyeléseit fel kívánja dolgozni, vagy netán előre kívánja jelezni a jelenségeket, néha sokat és pontosan kell számolnia.

Mivel tőhettem, még egyetemista koromban elhatároztam, hogy megpróbálom a számítástechnika előnyeit az amatőrcsillagászatban is alkalmazni. A jelenlegi - R 10-es gépen működő - programok két csoportba sorolhatók: a CSBK megyei nyilvántartása és a változó csillagok feldolgozásai.

A programok többsége ASSEMBLER programnyelven íródott, így a gép gyorsaságát maximálisan kihasználják.

A CSBK H-B. m-i ügyintézését egy mini személyi nyilvántartó rendszer végzi /ZAGCMD/. Tetszőleges rendezettségű lista kérhető a ZAGLIS programtól /lakhely, foglalkozás, távcsővel rendelkezők stb/. A tagságról információs listát ad a ZAGINF /településenkénti, foglalkozás szerinti eloszlásról stb/. A levelezést segíti a borítékra ragasztható cimlista, amely a kívánt személyekről készíthető /ZAGCML/.

A ZAGMIN végzi a fedési minimumok előrejelzését. A pontosság 4 egész és 8 tizedesjegy, így a GCVS-ben megadott periódusok és epochák csonkítás nélkül adhatók meg. Tetszőleges negyedévre, vagy kisebb időtartamra kérhetők a csillagok éjszakai minimumai.

Csillagászati programjaimat 1974-ben ennek primitív változatával indítottam, amikor ODRA-1013-as számítógépen gépikódban elkészítettem ezt.

Mintaképpen álljanak itt az 1982 november és december havi számított minimumok.

FEDESI MINIMUM ELŐREJELZÉSEK

| AR AUR | JD | HO | NAP | ORA | /UT/ |
|--------|-----------|-----|-----|------|------|
| | 5286,3661 | NOV | 12 | 20,7 | |
| | 5315,3087 | DEC | 11 | 19,4 | |
| | 5319,4433 | DEC | 15 | 22,6 | |

| RZ CAS | JD | HO | NAP | ORA | /UT/ |
|--------|-----------|-----|-----|------|------|
| | 5276,4586 | NOV | 2 | 23,0 | |
| | 5282,4349 | NOV | 8 | 22,4 | |
| | 5288,4111 | NOV | 14 | 21,8 | |
| | 5294,3874 | NOV | 20 | 21,2 | |
| | 5300,3637 | NOV | 26 | 20,7 | |
| | 5306,3399 | DEC | 2 | 20,1 | |
| | 5312,3162 | DEC | 8 | 19,5 | |
| | 5318,2924 | DEC | 14 | 19,0 | |
| | 5319,4877 | DEC | 15 | 23,7 | |
| | 5325,4639 | DEC | 21 | 23,1 | |
| | 5331,4402 | DEC | 27 | 22,5 | |

| TV CAS | JD | HO | NAP | ORA | /UT/ |
|--------|-----------|-----|-----|------|------|
| | 5280,4011 | NOV | 6 | 21,6 | |
| | 5289,4641 | NOV | 15 | 23,1 | |
| | 5291,2767 | NOV | 17 | 18,6 | |
| | 5300,3398 | NOV | 26 | 20,1 | |
| | 5309,4028 | DEC | 5 | 21,6 | |
| | 5318,4659 | DEC | 14 | 23,1 | |
| | 5320,2785 | DEC | 16 | 18,6 | |
| | 5329,3415 | DEC | 25 | 20,1 | |

| U CEP | JD | HO | NAP | ORA | /UT/ |
|-------|-----------|-----|-----|------|------|
| | 5284,4822 | NOV | 10 | 23,5 | |
| | 5289,4683 | NOV | 15 | 23,2 | |
| | 5294,4544 | NOV | 20 | 22,9 | |
| | 5299,4404 | NOV | 25 | 22,5 | |
| | 5304,4265 | NOV | 30 | 22,2 | |
| | 5309,4126 | DEC | 5 | 21,9 | |
| | 5314,3987 | DEC | 10 | 21,5 | |
| | 5319,3848 | DEC | 15 | 21,2 | |
| | 5324,3708 | DEC | 20 | 20,8 | |
| | 5329,3569 | DEC | 25 | 20,5 | |

| AI DRA | JD | HO | NAP | ORA | /UT/ |
|--------|-----------|-----|-----|------|------|
| | 5280,4563 | NOV | 6 | 22,9 | |
| | 5286,4504 | NOV | 12 | 22,8 | |
| | 5292,4445 | NOV | 18 | 22,6 | |
| | 5298,4385 | NOV | 24 | 22,5 | |
| | 5304,4326 | NOV | 30 | 22,3 | |
| | 5310,4267 | DEC | 6 | 22,2 | |
| | 5316,4208 | DEC | 12 | 22,0 | |
| | 5322,4148 | DEC | 18 | 21,9 | |
| | 5328,4089 | DEC | 24 | 21,8 | |

| BETA PER | JD | HO | NAP | ORA | /UT/ |
|----------|-----------|-----|-----|------|------|
| | 5277.3787 | NOV | 3 | 21.0 | |
| | 5297.4500 | NOV | 23 | 22.8 | |
| | 5300.5173 | NOV | 26 | 19.6 | |
| | 5320.5886 | DEC | 16 | 21.3 | |

| HU TAU | JD | HO | NAP | ORA | /UT/ |
|--------|-----------|-----|-----|------|------|
| | 5293.5270 | NOV | 19 | 19.8 | |
| | 5295.5833 | NOV | 21 | 21.1 | |
| | 5297.4396 | NOV | 23 | 22.5 | |
| | 5328.2840 | DEC | 24 | 18.8 | |
| | 5330.5403 | DEC | 26 | 20.1 | |
| | 5332.5966 | DEC | 28 | 21.5 | |

Szabályosan ismétlődő változások periódusának keresésére szolgál a ZAGPKR. Alkalmazható cepheidák, fedésiek, Jupiter-holdak periódusának meghatározására. Statisztikai módszerrel maximum 15 közelítés után 4 tizedes jegy pontossággal határozható meg a periódus, ha az adathalmaz időtartama 833 szorososan meghaladja a periódus értékét. A szórásnégyzetek minimalizálása biztosítja a periódus felé konvergálást. A debreceni Csillagászati Szakkör 1982 nyarán végzett Jupiter-hold helyzet meghatározás feldolgozása ezzel a programmal történt. 57 napos időszakban 19 megfigyelést végeztünk, s ezzel a keringési periódus 4-34 perc pontossággal volt meghatározható.

| HOLD | PERIÓDUS | PONTOSSÁG |
|-----------------|-------------|-----------|
| I /Io/ | 1.7624 nap | ±.0025 |
| II /Europa/ | 3.5936 nap | ±.0052 |
| III /Ganimedes/ | 7.1264 nap | ±.0104 |
| IV /Kallisto/ | 16.5620 nap | ±.0242 |

A kiszámított adatok 8 ezrelékkal kisebbek a szinodikus keringési időnél. Ez annak a következménye, hogy az 57 nap alatt a Jupiter rendszerére a rálátás 5°-kal változott.

Változócsillagok megfigyelései dolgozhatók fel a ZAGFLD programmal. Nagy előnye a személyi korrekció kétszeres közelítése, amely kézzel szinte lehetetlen. A programmal készült feldolgozások szolgálták alapul a MAGNITUDO 6., 7., 8. számában megjelent cikkekhez.

Fénygörbe elemzését végzi a ZAGFUN. A ZAGFLD eredményeit tovább analizálja. Szélsőértékeket keres, amelyek a megfigyelések eloszlásától függően lehetnek határozottak és néha határozatlanok.

Összefüggés vizsgálatra alkalmas a ZAGREG. Alapja a regresszió analízis és a korreláció számítás. Alkalmazható: két adathalmaz azonosságának eldöntése minták alapján. Fedési változók észlelt minimumának parabolikus megközelítés.

Pl. 1982. január 8-án a nappal folyamán 11-szer megmérve a Nap magasságát, s erre parabolát illesztve, meghatározható volt a helyi dél. 11:43 /KözEI/ és a Nap ekkor $19^{\circ}50'$ magasan helyezkedett el.

A csillagászati programok részét képezik a most alakult számítógépes gazdasági munkaközösségünknek, amelyen keresztül bérelt gépidőben futtatásokat és adaptálásokat is vállalunk.

Az érdeklődőknek szívesen adok részletesebb felvilágosítást.

ZAJÁ CZ GYÖRGY

KERESEM

a Pöld és Ég 80/1-től a 7-es számig és a Meteor 82/5-ös számát.

Cím: Liktör Ferenc, Ózd, Bulcsú út 6. 3600

FOGYATKOZÁSOK

rovatvezető:
Karászi István

ÉSZLELŐK

| | | | |
|----------------------|---|--------|-------------|
| Dalos Endre /Bóly/ | 1 | 10.8 T | vizu |
| Károly Lajos /Szőce/ | 1 | 10 T | vizu + fotó |

Az elmúlt időszakban sajnos nagyon kevés észlelés érkezett be hozzám. Mindössze két megfigyelést kaptam. Az egyiket Dalos E. küldte be, aki 1982. szeptember 4-én a ZC 3536 csillag okkultációját figyelte meg. Mérése szerint, az első kontaktus 20:30:59 UT-kor történt, PA 290^o-nál, ami nagyon jó egyezést mutat az előreszámított értékkel.

A másik észlelést Károly L.-tól kaptam. Ő az 1982. január 9-i holdfogyatkozásról küldte be a megfigyelését. Erről az eseményről már készült összesítés, mely lapunk egyik korábbi számában jelent meg. Sajnos a januári mostoha időjárás miatt kevés pozitív észlelés születhetett, így a hiányos adatok miatt nem készült teljes igényű beszámoló. A most beérkezett megfigyelés részletes és "aránylag szerencsés" körülmények között készült, ezért ismertetése hasznosnak ígérkezik. Így ír Károly Lajos: "Január 9-én délelőtt és még kora délután is sütött a Nap, de 18 óra után teljesen beborult az ég. Hosszú várakozás után 19 UT-kor a felhőtakaró vékonyodni kezdett. Először 19^h09^m UT-kor sikerült megpillantanom a Holdat. Ekkor már a hamuszürke színű árnyék csaknem teljesen ráhúzódtott a Holdra. Egy újabb felhőzóna azonban ismét elfedte a Holdat, így részletes leírást már nem tudtam készíteni."

Tuboly V., aki $19^{\text{h}}40^{\text{m}}$ UT-kor végezte az utolsó megfigyelését, szintén szürkés színű árnyékról számolt be, barnás-vöröses árnyalattal. Igaz, ez 31 perccel későbbi megfigyelés és Hegyhátsálon a légkör is tisztább volt ekkor.

"A Hold $20^{\text{h}}55^{\text{m}}$ UT-kor ismét előbújt a felhők közül, de ebben az időben az árnyék már levonulóban volt. Az umbra kb. 60 %-át takarta kísérőknek, melyet legjobban a 2-es földfényhez lehet hasonlítani. A krátereket nem lehetett észrevenni, de a Hold teljes alakja kivehető volt. A penumbra ugyancsak jól látszott. Színére a narancs és kékes árnyalat volt a jellemző. A PU és az U határán egy néhány ivperces sáv húzódott, zöld és kékes színnel. $21^{\text{h}}19^{\text{m}}$ UT-kor egy lassan mozgó felhőréteg takarta el ismét a Holdat. Már azt hittem, hogy nem látom a fogyatkozás végét, amikor $21^{\text{h}}32^{\text{m}}$ UT-kor egy felhőrésszel át újra megpillantottam a jelenséget. Az U ekkor már csak a Hold szélén látszott és $21^{\text{h}}38^{\text{m}}02^{\text{s}}$ UT-kor érintette utoljára kísérőnk peremét. Ezután a PU is fokozatosan halványodni kezdett. Színére már inkább jellemző volt a halványzöld és kékes árnyalat. $21^{\text{h}}42^{\text{m}}$ UT-kor a felhők végleg eltakarták a Holdat!"

A küldött felvételeken a fázisok jól nyomonkövethetők, de más nem állapítható meg, mert alapobjektívvel készültek.

Végül szeretnék mindenkinek sok szerencsét kívánni az 1982. december 15-i napfogyatkozás megfigyeléséhez.

KARÁSZI ISTVÁN

Hibaigazítás

A Meteor 1982 novemberi számában a Holdjelenségek című rovatban megjelent cikk szerzője Dalos Endre /Bóly/. A közölt cikkben található képletekből a gyökjelek lemaradtak. A hibákért Olvasóink szives elnézését kérjük. /Szerkesztőség/



MEGFIGYELŐK ROVATA

1982 OKTÓBER

| ÉSZLELŐK /észlelés helye/ | VIZU. | MŰSZER | MÓD. |
|--------------------------------|-------|--------------------|--------|
| Busa Sándor /Harkakötöny/ | 6 | 7,0L | v,r,tá |
| Csiba Márton /Dunaújváros/ | 6 | 8,9L | tá |
| Iskum József /Budapest/ | 2 | 6,3L 12,5T | v,tá |
| Lakatos István /Maglód/ | 1 | 12,5T | v |
| Ravasz Bálint /Gyopáros-fürdő/ | 3 | 5,0L | v,pr |
| Ságodi Ibolya /Szeged/ | 4 | 10,0T | v,tá |
| Schmidt Zoltán /Békés/ | 16 | 15,T,8,0L, 5,6T | v |

Oktoberben hét észlelő 38 vizuális megfigyelést végzett.

észlelt foltcsoportok száma: 118

észlelt napok száma: 21

MDF 5,020

fáklya mdf 3,05

Ujra beköszöntött a téli időszak és ezzel a Nap alacsony deklinációja miatti észlelési nehézségek is. Enyhén szólva szegényes az október hónap megfigyeltsége, sokakat zavart az ég rossz átlátszósága is, ezért sok kisebb AA elkerülte az észlelők figyelmét. A részletrajzok hiánya miatt csak rövid áttekintés adható erről a hónapról. A kevés észlelés aránylag egyenletesen oszlik el. Éles maximumok 2-án és 11-én 8 AA, 23-án 10 AA; enyhe minimumok 6-án és 18-án kb. 2-3 AA, hó végén

5 AA változatlan.

A 10. visszatérésű csoport október 1-én a CM nyugati felén tartózkodik. 5-re követője három részre szakad és nyugszik.

4-én kel egy I típusú folt, s azt követi két nappal egy C-típusú. Az előző igen stabil, 16-án nyugszik, az utóbbi 9-ről 10-re ugyanekkor kifejlődik egy szép D típus, tőle É-ra 3°-kal egy B típusú és 5°-kal ÉK-re egy I típusú foltcsoport. 16-ra a "D"-ből "B" lett. 17-én nyugszik.

10-én kel a déli félgömbön egy stabil monopolár folt. Három pórus a halo határán 16-án. 24-én nyugszik.

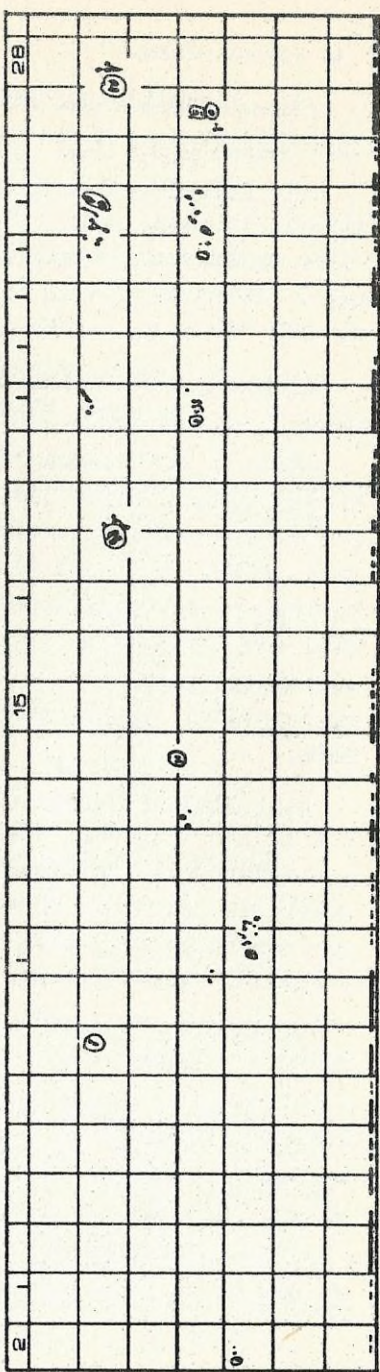
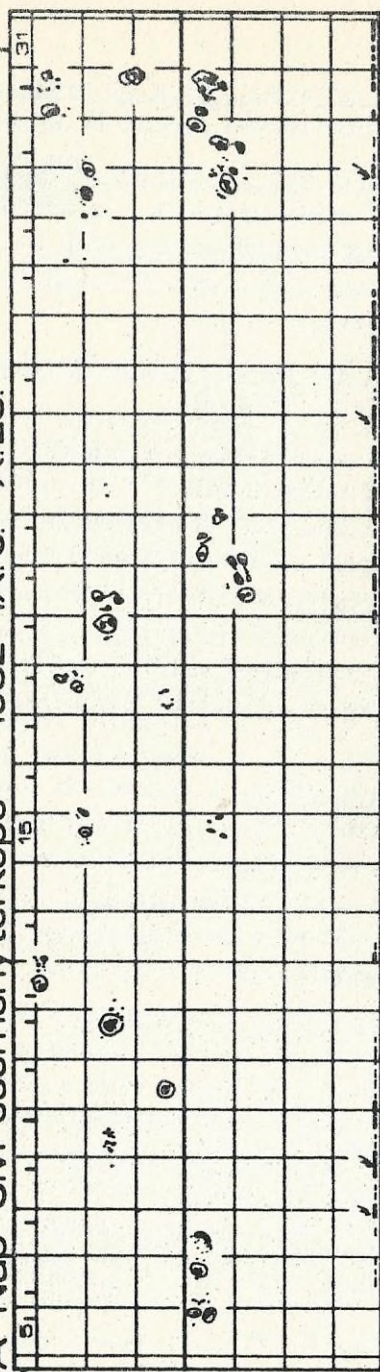
A hosszú életű csoport 11. visszatérése a rajzok alapján bizonytalan. A legvalószínűbb a kb. 20-án -10° -on kelő E típusú foltcsoportra szimmetrikus kb. $+10^{\circ}$ körüli szélességen és 23-án A ill. B típusú AA, melyek 25-re egy D és C típusú AA-vá fejlődnek, hasonlóképpen a szeptember 28-ához. Október 28-án csak egy C típusú AA látszik és 30-án nyugszik. Akinek van projekciós vagy fotografikus észlelése október 20-30 között és nem küldte be, kérem utólag is elküldeni pozíciómérés céljára.

Az E típusú csoport 23-án 3 AC-jú. A vezető kis kerek folt, a 2 AC két hosszúkás szakadozott folt, a 3 AC egy nagyobb alakatlan folt. Aránylag kevés és kisméretű U-kat tartalmaz. 24-én nem változik. 25-én az 1 AC néhány pórus, a 2 AC egy PUsáv összeolvadva a 3 AC-vel. 28-ra a követő PU négy U-val és a vezetők helyén pórusok elszórtan, 29-én nyugszik.

22-én kel + és -10° -on egy H ill. B típusú AA. Az utóbbi 25-re D típusúvá fejlődik. 27-re a H-ből C lesz és a PU kettéosztódik mint követő tag. 28-án a D típusú déli AA mérete növekszik, vezetőjében U-szál nyúlik a PU határáig. 30-31-én az északi C csoport I típusú lesz pórusok nélkül. A D típusú AA nem változik. november 1-én nyugszanak.

29-én a CM közelében keletkezett egy apró B típusú AA, mely 24 óra alatt négy foltot alkot, 31-re már D típusúra rendeződik.

A Nap CM eseménytérképe 1982 IX.5 - X.28.

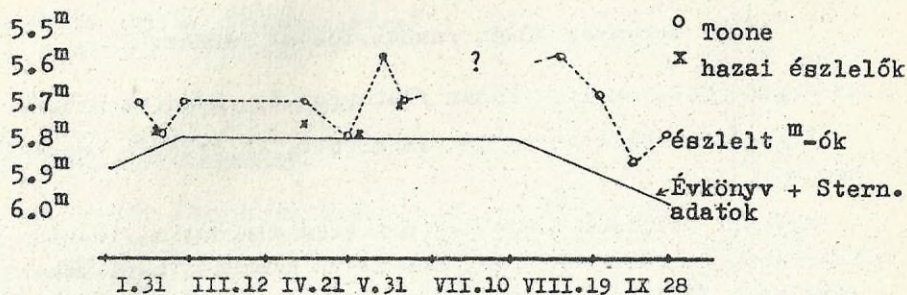


FÉNYESSÉGBECSLÉSEK 1982 ÉVBEN

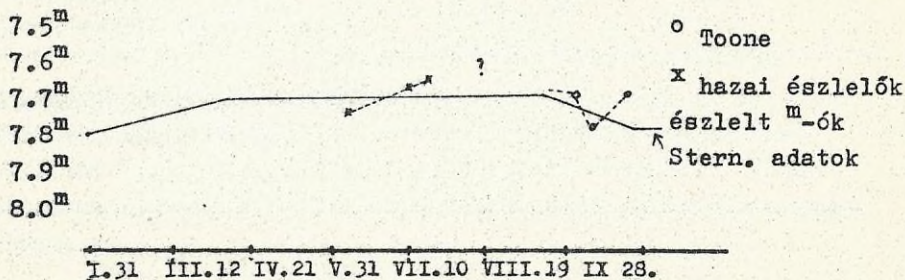
A külső bolygók 1982. évi észleléseiről készített feldolgozásban nem esett szó a fényességbecslésekről, mivel a hazai észlelések ezt nem tették lehetővé, illetve mert csak szétszórt, kevés adat állt rendelkezésre.

Most köszönetet mondva Mizser Attilának, aki átengedte feldolgozásra az ismert angol változóészlelő - John Toone - fényességbecsléseit, az alábbi grafikonos módon a "Kalender für Sternfreunde", illetve a magyar "Csillagászati Évkönyv" 1982. évi előzetes adataival összehasonlítva megpróbálunk bemutatni egy ilyen észleléssorozatot, felhasználva a hazai észlelők adatait is.

URÁNUSZ



NEPTUNUSZ



John Toone az észleléseit 12x50 B-val végezte, a hazai ke-
vés fényességbecslés 7.5 cm L-vel történt. Toone szeptember
hónapban Zimbabwéban észlelt kitűnő légköri körülmények között

Végezetül kérem a hazai változóészlelőket, hogy 1983-ban,
amennyiben lekötöttségük engedi, végezzenek havi egy-két fé-
nyességbecslést a külső bolygókról is. Ugy tűnik van értelme
az ilyen munkának is!

Összeállította: Papp S.

É R T E S I T É S

A levelező csillagászati tanfolyam ez évi második központi
vizsgáját

1982. december 30-án /csütörtökön/ rendezzük

az Uránia Csillagvizsgálóban /Budapest I., Sándor u. 3/b./.

Vizsgázni lehet 10 és 16 óra között, az érkezés sorrendjé-
ben.

Akiknek felkészültsége még nem elég alapos, a vizsgán mint
hallgatók is résztvehetnek, ami azért hasznos, mert útmuta-
tást ad a további tanulmányokhoz.

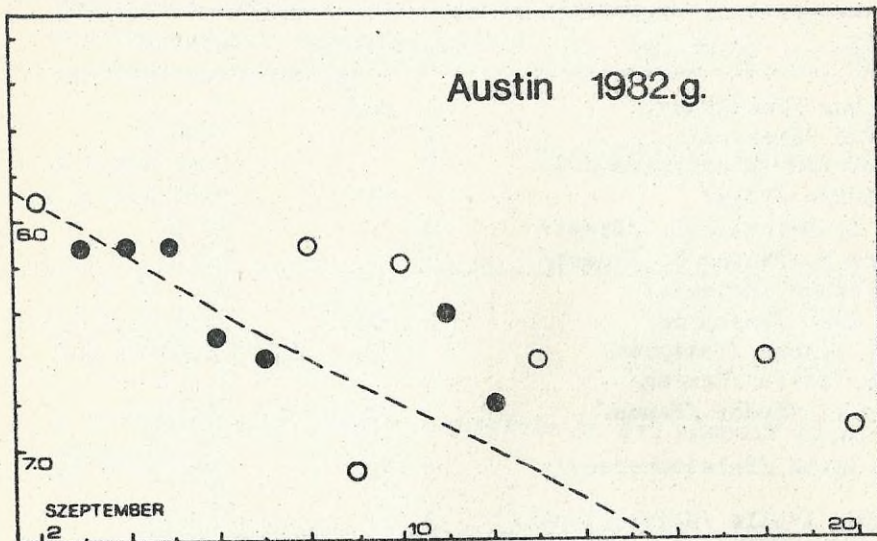
A vizsga díjtalan, de utiköltséget nem téríthetünk.

A TIT CSILLAGÁSZATI ÉS ŰRKUTATÁSI
VÁLASZTMÁNYA

AUSTIN 1982 g.

| ÉSZLELŐK | MEGFIGYELÉS | MŰSZER |
|---|-------------|-------------------------|
| Biró Tibor /Jászladány/ | 1 /3/ | ? |
| Brlás Pál /Szarvas/ | 2 | 7x50 B |
| Csiba Márton /Dunaújváros/ | 2 | 7x50 B, 8.9 L |
| Dalos Endre /Bóly/ | /3/ | 8x56 B, 10.8 L |
| Dallos T.-Deicsics L. /Bpest/ | 1 | 12 L |
| Deicsics L.-Pénzes S. /Bpest/ | 1 | 12 L |
| Dömény Gábor /Kajdacs/ | /2/ | 3 L, 10 T |
| Farkas Ernő /Veszprém/ | 3 /2/ | 7x50 B, 4.5 L |
| Horváth Ferenc /Veszprém/ | /2/ | 10x50 B |
| Karászi István /Karcag/ | 1 | 4.6 L |
| Keszthelyi Sándor /Vasas/ | /3/ | 10x50 B, 10.6 L |
| Kocsis Antal /Balatonkenese/ | 2 /3/ | 7x50 B, 5 L, 15 T |
| Kósa-Kiss Attila /Nagyszalonta/ | 3 | 7x50 B |
| Mizser Attila /Budapest/ | 7 | 10x50 B, 10 L 30 L |
| Mojdisz István /Békéscsaba/ | 1 /1/ | 7x50 B |
| Ifj. Murai Antal /Nádasdladány/ | 2 | 6.3 L |
| Papp Sándor /Kecskemét/ | 4 | 7x50 B, 7.5 L 24.4 T |
| Ravasz Bálint /Gyopárosfürdő/ | 5 /3/ | 5 L |
| Ságodi Ibolya /Mélykút/ | 2 | 7x50 B |
| Sipos Mihály /Sükösd/ | /2/ | 24 T |
| Tóth János /Mezőberény/ | /4/ | 6.5 L, 10 T |
| Ujvárosy Antal /Kecskemét/ | 3 | 6.3 L, 24.4 T |
| Unyatinzky Zoltán és szakköre /Békéscsaba/ | 1 /2/ | 7x50 B, 6 L, 10 T |
| Zajác György /Debrecen/ | 4 | 5 L |

Szeptemberben 26 megfigyelő 45 észlelést végzett az Austin üstökösről. Sajnos igen sokan késve küldték be augusztusi adataikat /lásd a zárójelben feltüntetett számokat/, - ami azt jelenti, hogy az előző rovatban 30 megfigyelés nem szerepelhetett!



Ebben a hónapban, a holdfényes éjszakák mellett lényegesen romlott az üstökös láthatósága, hiszen a csillagászati szűrőket végére túlságosan közel került a horizonthoz. Természetesen ez csak látszólagos oka annak, hogy most már egyre kevesebb szerkezeti részletet mutatott, még a nagyobb teljesítményű műszerekkel is.

A mellékelt fénygörbe a napi átlagok feltüntetésével készült /a sötét korong 2-6 észlelést, az üres korong egy adatot jelent/. Ez egyben arra is utal, hogy sokan a hó végére hamar "feladták" az üstökösöt, pedig hasonló kategóriájú műszerekkel számos amatőr észlel kifejezetten nehéz /halvány/ galaxisokat, ködöket!

Visszatérve a fénygörbére, úgy tűnik - az üstökös előzetes pályadatait ismerve -, hogy jelentősen különböznek a látszólagos fényességet meghatározó fotometrikus paraméterek augusztus és szeptember hónap folyamán. Vagyis egy kevésbé

meredek fényességcsökkenés jellemző rá, főleg a hónap második felében. Sajnálatos, hogy ebben az időszakban már kevés adat áll rendelkezésre, ami bizonytalanná teszi a fénygörbe további menetét.

Az üstökös kómája /mérete és intenzitása/ a hónap végére 10⁰-ről fokozatosan lecsökkent 3-4⁰-re, s egyidejűleg magasabbá vált a DC értéke /kóma sűrűsödési foka/.

Rendszerint körszimmetrikus volt, némi megnyúltsággal a csóva irányában, diffúz haloval a peremvidékeken. Fényes ki-nyúlásokról, "jet"-ekről senki sem tett említést, csak a felületi fényesség egyenetlenségeiről.

Nagyobb távcsövekkel többen utaltak a fej centrumában lát-
szó nucleusra, amely egy kb. 11^m-s csillagnak felel meg. En-
nek megfigyelését kissé megnehezítette a kóma közepén lévő
fényesebb "burok", lecsökkentve a részletek közötti kontraszt-
ot.

Viszonylag hosszú ideig látszott az üstökös csóvája, ala-
acsony felületi fényessége ellenére 11-én még többen azonosí-
tották.

Több asztrofotós kísérlet történt az üstökös megörökítésé-
re, melyek közül figyelemre méltó Mizser augusztus 24 és 26-i
felvétele. /Agfa CNS 400-as negatív, 2.8/135 Orestor objektív/.

A fotókon szépen kirajzolódik a halvány, egyenes csóva,
amely a 24-i képen a Khi UMa-ig nyúlik /!/, mintegy 4 fok hosz-
szúságban!

Az üstökös látszólagos mozgása egyre lassul, novemberben
még mindig a Canes Venatici csillagképben figyelhető meg,
igaz a hajnali órákat kell kivárni az észlelőnek:

| | RA. | D. | m. |
|--------------|----------|-----------|------|
| november 7. | 13h 4.2m | + 33° 05' | 11.3 |
| november 17. | 13 4.6 | + 33 03 | 11.7 |
| november 27. | 13 3.2 | + 33 31 | 12.1 |

Feltehetően már csak a nagyobb műszerekkel rendelkező amatőrök
tudják felkeresni - talán egy szép kihívásnak fogják tekinteni.

METEOROK

rovatvezető: Keszthelyi Sándor

az MMTÉH rovata

| ÉSZLELŐK | VIZU. | TEL. | FOTÓ | M.M. |
|-----------------------------|--------|------|------|------|
| Ábrahám Attila /Békéscsaba/ | 1.2/1 | - | - | - |
| Árvai László /Gödöllő/ | 1.7/1 | - | - | - |
| Bagó Attila /Budapest/ | 4.0/5 | - | - | - |
| Born Gergely /Békéscsaba/ | 2.2/6 | - | - | - |
| Biró Levente /Salonta, R./ | -/2 | - | - | ? |
| Cser Béla /Kaposvár/ | 7.7/14 | - | - | - |
| Dömény Gábor /Kajdacs/ | 5.8/11 | - | - | - |
| Fazekas Attila /Budapest/ | 1.7/1 | - | - | - |
| Gábris János /Komárom/ | - | - | - | 2.0 |
| Grétsy Zsombor /Budapest/ | 1.7/1 | - | - | - |
| Gombos Mátyás /Debrecen/ | - | -/1 | - | 1.0 |
| Hardi Ferenc /Tapolca/ | 9.3/39 | - | - | 30.5 |
| Hardi Ferencné /Tapolca/ | 3.8/12 | - | - | - |
| Hevesi Zoltán /Kaposvár/ | 4.5/8 | - | !!! | - |
| Horváth Ferenc /Veszprém/ | 6.6/19 | - | - | - |
| Horváth Gábor /?/ | 1.7/1 | - | - | - |
| Horváth Róbert /Veszprém/ | - | - | 1.0 | - |
| Iskum József /Budapest/ | -/1 | - | - | - |
| Illacs Pál /Békéscsaba/ | 1.2/1 | - | - | - |
| Karkus Zsolt /Jászládány/ | 1.0/2 | - | - | 3.4 |
| Kelemen Zsolt /Gyöngyös/ | -/3 | -/1 | - | - |
| Kész László /Bóly/ | 1.3/13 | - | - | - |
| Kiss Gyula /Kazincbarcika/ | 4.6/15 | - | - | - |
| Kósa-Kiss Attila /Salonta/ | 2.6/12 | - | - | - |
| Kovács Attila /Vác/ | 1.0/2 | - | - | - |

| ÉSZLELŐK | VIZU. | TEL. | FOTÓ | M.M. |
|---------------------------------|---------|-------|------|------|
| Laczkó Attila /Sülysáp/ | 2.0/12 | - | - | - |
| Lakatos István /Maglód/ | -/1 | - | - | 7.3 |
| Liktor Ferenc /Ózd/ | 2.3/4 | - | 1.0 | - |
| Lukács József /Bóly/ | 1.3/9 | - | - | - |
| Nagy Zoltán /?/ | 1.7/1 | - | - | - |
| Nemes László /Pusztaszabolcs/ | - | - | - | 9.8 |
| Majoros Mihály /Budapest/ | -/1 | - | - | - |
| Marozsák Péter /Miskolc/ | 4.6/15 | - | - | 1.0 |
| Mátis András /Vecsés/ | 1.7/3 | - | - | - |
| Mojdisz István /Békéscsaba/ | 1.2/5 | - | - | 22.5 |
| Ifj.Murai Antal /Nádasdladány/ | 3.5/2 | - | 1.4 | - |
| Murai Gabriella /Nádasdladány/ | 3.5/2 | - | - | - |
| Péli Edit /Békéscsaba/ | 1.2/2 | - | - | - |
| Posztoládi Kálmán /Szfehérvár/ | 8.7/12 | - | - | - |
| Ratkai Ferenc /Turkeve/ | 5.5/9 | - | - | - |
| Reingruber Ottó /Salonta, R./ | 2.6/11 | - | - | - |
| Ságodi Ibolya /Mélykút/ | 18.2/57 | -/1 | - | - |
| Schramm Ottó /Foktő/ | -/2 | - | - | - |
| Süle Gábor /Százhalombatta/ | 1.0/2 | - | - | - |
| Szabó Edit /Debrecen/ | 2.2/4 | - | - | - |
| Szabó Erika /Debrecen/ | 6.2/12 | - | - | - |
| Szabó Imréné /Debrecen/ | 3.3/5 | - | - | - |
| Szabó László /Budapest/ | 2.0/3 | - | - | - |
| Szabó Sándor /Bóly/ | 1.3/9 | - | - | - |
| Szalontai Imre /Salonta, R./ | 2.6/12 | - | - | - |
| Szauer Ágoston /Pápa/ | 2.5/5 | 0.3/0 | 3.0 | 3.0 |
| Szóke Balázs /Pécs/ | 2.2/4 | - | - | - |
| Szőnyi Gábor /?/ | 2.3/4 | - | - | - |
| Szeiber Sándor /?/ | 1.0/2 | - | - | - |
| Szolnoki Tibor /Budapest/ | 4.0/5 | - | - | - |
| Tepliczky István /Tata/ | 11.8/84 | - | 4.8 | - |
| Toldi Anita /Budapest/ | 2.3/4 | - | - | - |
| Unyatinzsky Zoltán /Békéscsaba/ | 1.2/1 | - | - | - |
| Vágújhelyi Ferenc /Budapest/ | 1.7/1 | - | - | - |
| Váli István /?/ | 2.3/4 | - | - | - |

| ÉSZLELŐK | VIZU. | TEL. | FOTÓ | M.M. |
|--------------------------|-------|------|------|------|
| Varga András /Bóly/ | 1.3/1 | - | - | - |
| Varga Tibor /?/ | 2.3/4 | - | - | - |
| Vég Attila /Kistelek/ | - | - | - | 3.5 |
| Zelei Márta /Békéscsaba/ | 2.5/4 | - | - | - |

Júliusban 64 megfigyelő 169,6 óra vizuális, 9,8 óra fotografikus, valamint 84,0 óra mikrometeorit észlelést végzett. A gazdag észlelési anyagból több raj aktivitásáról vonhatunk le következtetéseket. Sajnos az Aquaridák hóvégi maximumáról a korábbi évekénél kevesebb észlelés érkezett be. Eredményesek voltak a fotografikus megfigyelések - két meteort is sikerült lencsevégre kapni. Örövendetesen nőtt a mikrometeorit észlelők száma is.

E L A D Ó

Csillagászati távcső Zeiss 80/1200 objektívvel és egy japán 16x50-es látcső eladó.

Levélcím: Szabó Katalin

Budapest 1121. Zugligeti út 22.

C SOPORTOS METEORÉSZLELESEK

Július egyértelműen a csoportos megfigyelések hónapja, amit több, észlelésre is alkalmat adó rendezvény, tábor segített elő. Észlelőlistánkban sok új megfigyelő neve olvasható, remélhetőleg nemcsak egy-két hónapig találkozhatunk majd velük! Néhány "újonc" lakóhelye sajnos nem derült ki az észlelőlapokról, listánkban ilyen esetben /?/ szerepel.

A hónap első napjaiban a holdfény és a felhőzet akadályozta a vizuális és fotografikus munkát. Az első észlelési beszámolót 7/8-ról kaptuk. Július 5-11. között Uttörő Amatőr-csillagász Tanfolyam zajlott Turán, az utolsó napok 3 derült éjszakáján meteorészlelés is folyt. Horváth Ferenc szervezésével 6-8 fős csoport tevékenykedett, ismerkedett az éggel, az észlelés rejtelmeivel /Árvai, Bagó, Fazekas, Grétsy, Nagy, Szányi, Szolnoki, Toldi, Varga, Vágujhelyi, Váli/. A következő napokban inkább csak szórványos megfigyelés történt az ország különböző részein /Mélykút, Balatonalmádi, Pápa, Sülysáp/, bár akadt közöttük "csoportosnak" minősíthető, ha 2 észlelőt már "csoportnak" definiálunk. Mojdisz és Zelei Békéscsabán próbálkozott, míg Kiss és Marozsák a Bükk csúcsain /Köpris-kő, Gerennavár/ részesült szép látványban.

Július közepétől a légkör erősen bepárá sodott, és ez az állapot tartósnak mutatkozott. A kivilágított települések fényszóródása - bár nem szegte kedvét az észlelőknek - nagyon akadályozta a megfigyelőmunkát. Ez hiúsította meg pl. a XII. CSBK-találkozón, Kaposvárott végzett észlelések értékelését /Dömény, Rátkai, Ságodi/, bár a hely máskor nagyon alkalmasnak bizonyult a megfigyelésekre. Szerencsésebbnek bizonyult ugyanezen az éjszakán, 17/18-án Békéscsaba mellett a "Bellatrix" észlelőkor /Ábrahám, Born, Illacs, Mojdisz, Péli, Unyatinzsky, Zelei/.

A következő éjjelen 3 nagyszalontai amatőr, Kósa-Kiss, Reingruber és Szalontai vonultak ki messze a várostól, ideális viszonyok közé. Élményeikről részletes és érzékletes beszámolót küldtek. Sajnos azonban a látott közel 30 meteor

pályáját nem jegyezték fel, csupán szavakkal jellemezték irányukat. Ezzel egyidőben Bólyon 4-en /Kész, Lukács, Szabó S., Varga/ végeztek sikeres munkát.

Július 18-25 között rendezték a Bakony közepén, Pénzesgyőrben a Binokulár-'82 észlelőtábort. Az egyébként nagyon jól megszervezett táborban a tervezett számos megfigyelési programból a rossz légköri viszonyok miatt gyakorlatilag csak a meteorészlelés valósult meg. A távoli villámlásokkal tarkított, párák éjszakákon a határmagnitúdó átlag $+5.5 - +5.7$ volt, ami hegyi viszonyok között meglehetősen rossznak számít. Valamennyi derült éjjel történt észlelés, 6-9 fős csoportok jegyezték a feltűnő meteorokat /Cser, Dömény, Hevesi, Kovács, Liktor Mátis, Németh-Buhin, Posztoládi, Ratkai, Ságodi, Szabóék, Szóke/. Az általuk szolgáltatott adatsor nélkül nagyon hézagos lenne a júliusi észlelési anyag. A pénzesgyőri táborral egyidőben több észlelést végzett Hardi Ferenc és felesége Balatonalmádiban, a két észlelőhely adatait átnézve több szimultán-nyomású meteort találtunk.

Az észlelőcsoportok időszaka ezzel lezárult. Sajnos pont a hóvégi rajmaximumokra /Cap-Aqr/ nem szervezett senki közös észlelést, igaz, ekorra a Hold már "előrehaladott állapotban" volt.

Az észlelőlista-összeállítás elég nagy nehézséget jelentett. Amelyik észlelőlapon fel volt tüntetve, hogy a csoporton belül ki látta az adott meteort /és így meg lehetett állapítani, ki hány meteort látott/, ott a tényleges helyzetet vettük figyelembe. Azonban a legtöbb esetben nem ez történt, így - nem igazságosan, de szükségmegoldásként - a látott meteorok összsámát osztottuk az észlelők számával. Ennek következtében, akik más alkalommal egyénileg /is/ végeztek észleléseket, relative nagyobb észlelt darabszámot olvashatnak nevük mellett.

Rajaktivitás júliusban

A sok meteor feldolgozása érdekes, bár eléggé időigényes munka. A nagymennyiségű adat /17 éjszaka alatt mintegy 600 meteor/

értékelésére egy újabb módszert próbáltunk ki: a várt nagyobb rajok radiánsainak ismeretében próbáltuk megállapítani egy-egy meteorról, hogy melyik rajhoz tartozhat. /A májusi rovatban - Meteor 1982/10. szám - ennek fordítottját alkalmaztuk: radiánskeresés a meteorok pályája ismeretében/. A radiánsadatokat különféle katalógusokból vettük, a sajnálatos tapasztalat az, hogy jelentős eltérések tapasztalhatók megadott pozícióikban - még a nagyobb rajok esetén is.

Jellemző példa az Aquaridák esete: 3 helyen 9-féle koordinátát leltünk a 22:40 -10° 5-10°-os környezetében. Ezenkívül a régebben megállapított adatok megváltozhatnak, hiszen a meteorrajok jelentkezése is - hasonlóan sok más természeti jelenséghez - dinamikusan változó. Mindezek, valamint az észlelések esetleges pontatlansága miatt csak statisztikai jellegű következtetéseket tudunk levonni a rajokról.

A rajtagság vizsgálata illetve a ZHR-számítások számítógép segítségével készültek. A kiválasztott radiánsok közül 15 mutatott figyelemreméltó aktivitást. Közülük több, egy csillagképen belül, egymástól néhány fokra helyezkedik el - ezeket célszerű együtt vizsgálni, hiszen a vizuális adatok nagy szórása mellett nehéz lenne biztonsággal szétválasztani őket.

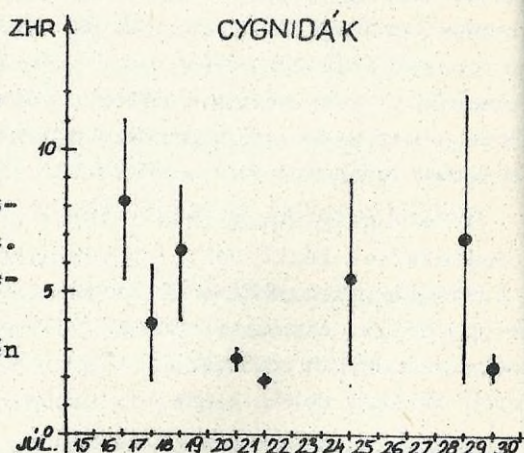
A legtöbb regisztrálás a magasan levő radiánsokkal rendelkező áramlatokról futott be. Kis rajnak számít az Alfa Lyridák /radiánsa: 280° +38°/, amely a hó közepén produkált egyenletes aktivitást. Ime a megfigyelésekből számított ZHR-értékek:

| | |
|------------|------------|
| 07 - 15/16 | 6.8 ± 3.4 |
| 07 - 16/17 | 10.7 ± 7.7 |
| 07 - 18/19 | 5.9 ± 6.9 |
| 07 - 20/21 | 4.2 ± 0.7 |
| 07 - 21/22 | 3.8 ± 1.3 |
| 07 - 21/22 | 4.1 ± 0.5 |

/A "±" mögött szereplő szám a ZHR hibaértéke, ami jelzés az észlelés megbízhatóságára/. Az Alfa Lyridák túlnyomó többsége sárga színű, a feljegyzett 18 meteor átlagfényessége +2.1 mg. Halványak, gyorsak.

A korábban ismertetett nomogrammos kimérési sablon /1. Meteor 1982/10., illetve a DMH Értesítő 28. szám/ feldolgozási "főpróbáját" a korábbi évek júliusi észlelésein végeztük. Itt tűnt fel, hogy milyen sok Cygnida-meteorpálya szerepel az észlelőtérképeken. Ez az égterület a tapasztalatok szerint több hónapig aktív. Júliusban a BMS Radiant Catalogue szerint a 329 Alfa Cygnidák jelentkeznek a $315^{\circ} +48^{\circ}$ radiációs pontból. Az idén is számos rajtagot észleltek a megfigyelők e nem túl jelentős, de egyenletes aktivitást nyújtó áramlatból /1.ábra

A Cygnidák változatos, fényes meteorokat produkálnak, a színskála valamennyi színében. A meteorok átlagfényessége: $+1.0^m$, átlagos láthatósági időtartamuk 0.9 sec. /17 adatból/. A két legfényesebb meteorot -3^m / Kiss és Marozsák észlelte 07-16/17-én ill. Tepliczky 07-29/30-án.



1. ábra

Rövid ideig közepes aktivitást mutatott a hónap közepén a Delphinus vidéke. A ZHR-értékek:

| | |
|------------|---------------|
| 07 - 17/18 | 5.8 ± 2.1 |
| 07 - 19/20 | 9.4 ± 1.7 |
| 07 - 20/21 | 4.2 ± 1.7 |
| 07 - 20/21 | 1.5 ± 0.2 |
| 07 - 21/22 | 1.2 ± 0.1 |
| 07 - 21/22 | 4.5 ± 1.6 |
| 07 - 21/22 | 4.4 ± 0.6 |

A katalógusok két áramlatról tesznek említést:

257 Kappa Delphinidákról /310° +09°/

302 Gamma Delphinidákról /314° +14°/

A Cygnushoz hasonlóan közel fél éven keresztül folyamatosan aktívak a Draco csillagai között különböző radiánspozíciókkal jelentkező rajok. Az észlelésekből 19-21 között egy kisebb maximum sejthető a 269° +49° pontból. Hardi 16/17-én 22:19 UT-kor egy +1-es pontszerűt látott 18:42 +53°-nál, ez nagyon közel van a 254 Omikron Draconidák radiánsához.

Az azonosítottak között szerepelnek a Pi Herculidák, a Lacertidák, a Gamma Pegasidák - valamennyien kis rajok, néhány db/h-s ZHR-számmal. Sok meteor jön továbbá a Cepheus, a Cassiopeia irányából is. Azt, hogy ilyen sok áramlatot sikerült biztonsággal megerősítenünk, annak köszönhetjük, hogy sok csoportos észlelés történt, az időszak "jól leészlelt" volt. A tapasztalat továbbra is az, hogy a ZHR értéke nagyon függ a környezeti tényezőktől, az észlelők számától, a határmagnitúdótól. Ráadásul többféle számítási mód is használatos, más-más korrekciós tényezőkkel. Ezért inkább a változás mértékének van a nagyobb jelentősége az eredmények értékelésénél.

Jelentkeznek persze "sporadikus" meteorok is, ilyen volt az a -6^m fényességű tüzgömb, amelyet Born látott 07-16/17-én 21:30 UT-kor. Idézet leírásából:

".. Megpillantásakor -1^m fényességű, sárga volt. Kb. 2 s alatt 10°-nyi utat tett meg, majd fénye hirtelen leesett 0^m-ra, színe fehérre változott. Ezután előbb halvány-, majd élénkzöld lett, a színváltozás 2 s alatt következett be. Kb. 15° befutása után fényesedett fel -6^m-ra. Ekkor egy kisebb narancs színű, -1^m-s darab vált le róla, és 1-1,5° után eltűnt. A fődarab a szétválás után fokozatosan halványodott, de megtartotta zöld színét. A látóhatár felett 6°-ra, az Aqr-ban hunyt ki."

Az Aquarida - Capricornida maximum

Néhány napos borultabb időjárás után a hó utolsó napjaira az ég kiderült, a levegő kitisztult, és ragyogóan tiszta éjszaka fogadta a július végi "meteorzáporra" kíváncsi amatőröket. Sajnos ezek elég kevesen voltak: 28/29-én éjjel mindössze Horváth észlelt Veszprémben. A következő éjszaka viszont már 4-en figyelték a +6.0 határmagnitúdót meghaladó eget. Dömény észlelése Kajdacson mindössze 20 percig tartott - az álomosság erősebbnek bizonyult... -, Ságodi Mélykúton, Horváth Veszprémben, Tepliczky Veszprém és Felsőörs között végezte a megfigyelést. Az utóbbiak körülményeinek összehasonlítása tanulságos: Horváth a város belterületén, +5.6^m-s égen 1,25 h alatt mindössze 2 meteort látott, míg tőle alig 5-10 km-re Tepliczky +6.5^m-s égen ugyanebben az időszakban 17-et! Ennyit jelent 0,9^m-nyi határfényesség-különbség /és persze a nagyobb látószög/. Horváth két meteorját Tepliczky is látta, azonban ilyen kis távolság esetén nem lehet eredményes szimultán-számításokat végezni. A Veszprém-Mélykút távolság viszont túl nagy, a kieső Kajdacs éppen ideális lett volna mindkét irányban.

Ugy tűnik, mintha az idén kisebb lett volna az Aquaridák aktivitása - kevesebb tipikusan lassú, fehér meteort jegyeztek fel. A ZHR-adatok sem utalnak nagy maximumra, bár ezek a számértékek inkább egy "alsó lehetséges határt" jelentenek:

A Q U A R I D Á K

| | |
|------------|------------|
| 07 - 16/17 | 3.2 ± 1.3 |
| 07 - 19/20 | 9.4 ± 1.7 |
| 07 - 21/22 | 5.0 ± 0.7 |
| 07 - 29/30 | 12.3 ± 2.3 |
| 07 - 30/31 | 12.2 ± 2.0 |

Ami a radiánsok helyzetét illeti - túl azon a bizonytalanságon, amit a már említett több, egymástól eltérő előrejelzés okoz -, az Aquaridák tipikus kettős göccel rendelkező raj. A BMS-katalógus szerint a déli radiáns 340°-15°környékén, míg

az északi $340^{\circ} 0^{\circ}$ -nál található. A kettő közül az utóbbi aktívabb, a látott rajtagoknak 65 %-át adja. Működése kissé korábban kezdődik, de később együtt "futnak". Ezzel megcáfoltott egy korábbi feltételezés a két góc váltott működéséről. Érdekes továbbá, hogy a 22-28 közötti "észlelésdús" időszakból egyetlen jelzés sincs rajmeteorokról, következésképpen időben kettős jelentkezésű az áramlat.

Fényesség és szinstatistika

| | | | | | | | |
|-------------------------------|----|-----------|---|----|----|----|----|
| mg | -3 | ... | 0 | +1 | +2 | +3 | +4 |
| db | 1 | | 2 | 4 | 3 | 6 | 3 |
| az átlagfényesség: $+2.0^m$. | | /17 adat/ | | | | | |

| s z i n | db | % |
|-------------|----|----|
| vörös | 1 | 6 |
| narancs | 3 | 17 |
| sárga | 4 | 23 |
| sárgásfehér | 2 | 12 |
| fehér | 5 | 30 |
| kékesfehér | 1 | 6 |
| kék | 1 | 6 |

Az Aquaridák átlagos időtartama: 0.8 sec.

A legfényesebb Aquaridát, egy -3^m -s tűzgömböt 07-24/25-én észlelték Pénzesgyőrben /8 megfigyelő/. Kiss és Marozsák 07-16/17-én a Bükkben egy érdekes iker-rajmeteort látott: fél fokra egymástól, azonos pályán haladt két fénypont.

A Capricornidák értékelésénél már nehezebb helyzetben vagyunk, nagy a ZHR-adatok szórása. Két radiánsból várhatók a meteorok /pozíciók: $315^{\circ} -15^{\circ}$ és $309^{\circ} -10^{\circ}$ /, a berajzolt meteorpályák azonban bizonytalanok /az "észlelőtérképként" használt Uránia-térképen ilyen szélességen már aránytalanul nagy a torzítás!/. A maximum időpontja 07-28/29-re tehető, értéke mintegy 12 db/h.

Viszont jó fényesség- és szinstatisztika készülhetett a megfigyelésekből:

| | | | | | | | |
|----|----|----|---|----|----|----|----|
| mg | -2 | -1 | 0 | +1 | +2 | +3 | +4 |
| db | 1 | 0 | 2 | 1 | 3 | 9 | 2 |

az átlagfényesség: $+2.3^m$

| s z i n | db | % |
|-------------|----|----|
| sárga | 1 | 6 |
| sárgásfehér | 2 | 13 |
| fehér | 8 | 50 |
| kékesfehér | 4 | 25 |
| kék | 1 | 6 |

Átlag láthatósági időtartam: 1,0 sec /18 adat/

Összefoglalva: a Capricornidák halvány, elég lassú, túlnyomórészt fehéres-kékes meteorokat produkáló áramlat.

Végül két figyelemreméltó esemény, amely a hóvégi észlelésekből született. Tepliczky 29/30-i észlelésében megjegyezte, hogy "feltűnő, hogy milyen sok meteor jelentkezik a Triangulumban található $01:35 +32^{\circ}$ pozíciójú radiánsból". Az észlelő 2,75 h alatt 6 db-ot látott, ez pontosan kijelölte az említett helyet. De nemcsak ő volt az egyetlen, aki Triangulum jegyzett - összesen 14 meteor adatai gyűltek össze. A számított ZHR-értékek a következők:

| | |
|------------|----------------|
| 07 - 20/21 | 7.9 ± 1.3 |
| 07 - 29/30 | 3.0 ± 0.6 |
| 07 - 29/30 | 12.5 ± 2.0 |
| 07 - 30/31 | 3.0 ± 1.0 |
| 07 - 30/31 | 17.7 ± 5.7 |

Az ugyanazon éjszakán különböző helyeken végzett észlelések közötti eltérések azzal magyarázhatók, hogy a látott raj meteorok száma az észlelési iránytól is függ: aki a radiáns irányába néz, nyilván többet lát. /Csoportos észlelés esetén ez a probléma kevésbé jelentkezik, ezért értékesebb!/

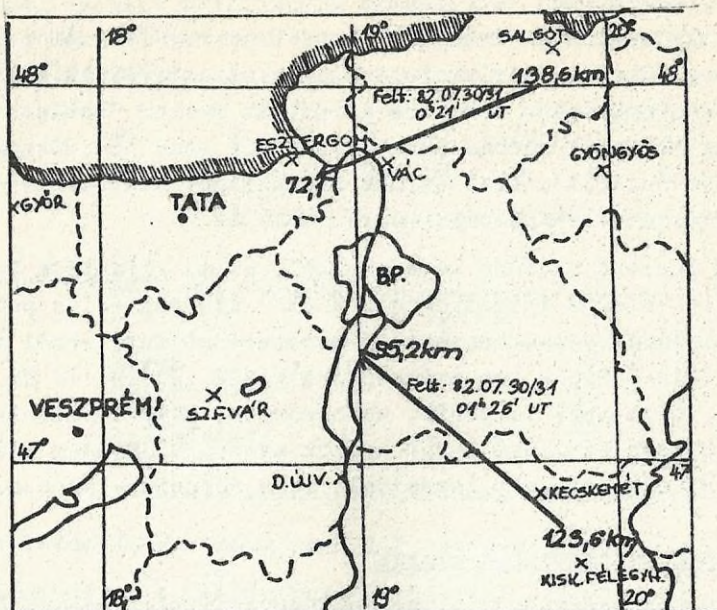
Az eredményeken felbuzdulva 07-30/31-én éjjelre Horváth és Tepliczky szimultán észlelést beszéltek meg /Veszprém-Tata/, amelyhez Süle is csatlakozott Százhalombattáról. A megfigyelés eredményeképpen 5 kettős szimultán meteor "született", közülük az egyik hármas szimultán /Süle csak az időszak egy részében észlelt/. Ezek és más szimultánok kiértékeléséről a későbbiekben olvashatunk.

Ami viszont feltűnő az adatokból, az az Alfa-Béta Perseidák hirtelen és erős jelentkezése. A $48^{\circ} + 44^{\circ}$ radiációs pontból az észlelések alatt összesen 7 meteor tűnt fel, ebből a ZHR Tatán 12.2 ± 2.0 - Veszprémben pedig $272. \pm 6.9$!!! Ha ez utóbbi túlzottnak is tűnik, az bizonyos, hogy a jelentkezés éles, hiszen az előző napon nyomuk sem volt. Mindez előfutára lehet az augusztusban tapasztalt erős Perseida-záporoknak.

Szimultán meteormegfigyelések

A júliusban beérkezett 21 szimultángyanús megfigyelésből sajnos már az első rostán kiesett az észlelések 30 %-a. Sok esetben a berajzolt meteornyomok hátrafelé történő meghosszabbítása széttartó volt, vagy éppen túl közel metszették egymást a feltűnési pontokhoz. Ilyen esetben már nagyon valószínűtlen a szimultán észlelés.

A megmaradt adatokat egy Texas TI-59-es és egy Texas SR-56-os kalkulátorral értékeltük ki. A számológépre irt programok megadják a meteor felvillanásának és kialvásának földfelszín feletti magasságát km-ben, továbbá ezen pontok földrajzi koordinátáit is. Ennek eredményeképpen végülis 2 észlelés maradt, amelyek számíthatóan szimultánnak bizonyultak. Adataikat az alábbi ábrán mutatjuk be /2. ábra/.



2. ábra

Mindkét jelenség észlelője Horváth Ferenc /Veszprém/ és Tepliczky István /Tata/, az időpont: 1982-07-30/31 01:26 UT /1/; illetve 00:21 UT /2/.

Az említetteken kívül a következő megfigyelések voltak szimultángyámisak:

1. Pénzesgyőr /4 fő/ - Murai Antal és Gabriella /Nádasdladány: 1982-07-24/25 21:51 UT
2. Horváth Ferenc - Süle Gábor - Tepliczky István /Veszprém - Százhalombatta - Tata/:
1982-07-30/31 01:48 UT

Végül a témakörhöz tartozó, utólagos kiegészítés a júniusi rovathoz: az 1982-06-24/25-én 22:29 UT-kor észlelt szimultán megadott adatai nem voltak elég pontosak a gépi feldolgozáshoz! A kapott eredmény ellentmondásos, kiértékelhetetlen, legfeljebb annyi állapítható meg, hogy a feltűnési magasság 65 és 105 km közé, míg a kialakulás 45 és 65 km közé esik. A földrajzi koordinátákra kapott adatok teljesen megbízhatatlanok!

Ezúton is szeretnénk felhívni a figyelmet a lap novemberi számában megadott decemberi szimultán időpontokra /pl. Gemini-dák!/. Jó lenne, ha sikerülne szimultán fotón is rögzíteni ugyanazt a meteort.

Fotografikus eredmények

Elég kevesen kísérleteztek meteorfotózással, ami érthető az említett párás időjárás következtében. Több észlelőlap hiányosan érkezett be, olyan alapvető információk nélkül, mint a használt gép vagy film adatai, vagy a fényképezett égterület. Horváth tovább folytatta 7 géppel végzett észlelési programját - a gépekkel az ég jelentős részét le tudja fedni. Mind ő, mind mások felvételei a feldolgozás idején még előhivatlanok, illetve mindeddig nem érkezett beszámoló róluk.

Szép eredménnyel dicsekedhet viszont Szauer Ágoston, aki Pápáról 07-14/15-én 21:30-22:00 UT között készített fényképén egy 7-8^o-os meteor nyomát rögzítette. A látómező közepén a Véga látszik, a meteor ennek irányába halad a Draco felől. A negatívon hagyott nyom alapján - a korábbi tapasztalatok szerint - elég nehéz fényességet becsülni, a vizuális fényesség mellett a jelenség sebessége is befolyásolja a nyom erősségét. Mindenesetre 0^m-nál nemigen lehetett fényesebb, pályájának első fele egyenletes, fokozatos fényesedést mutat. Utjának közepén néhány erős, de nem éles, kitörésszerű jelenséget produkál, elhalványul, majd ismét felizzik. Eltűnése elég hirtelen következik be.

Meteorfotózás szempontjából eddig legszerencsésebb amatőrnek Hevesi Zoltán vallhatja magát, aki Kaposvár belterületéről, lakásának erkélyéről szenzációs körülmények között rögzített egy meteort. 07-09/10-én Chinon CS-4 1.7/55 gépével Ilford HP 5 33^o DIN-re érzékenyített filmre azzal kísérletezett, hogy milyen rövid expozíciós időknél maradnak még pontoszerűek a csillagok. A néhány másodperctől néhány percig terjedő időkből vizuálisan is figyelte a fotózott égterületet. 20:51:00 - 20:51:20 UT közötti 20 sec.-os felvételre véletlen szerencsével ráfutott egy meteor. Hevesi vizuálisan is látta,

| | |
|------------------|------------------------|
| az adatai: ideje | 07-09/10 - 20:51:12 UT |
| időtartama | 1.5 sec. |
| fényessége | 0^m |
| színe | sárgásfehér |
| feltünése | 21:10+45,5° |
| eltünése | 20:35+31° |

A jelenség nyoma elég halvány, de egyértelműen azonosítható a Cygnus pontszerű csillagai között. Az észlelő egyébként - némi iróniával - a következőket írja levelében:

"Mellékelem az új időtakarékos fotós programom első eredményét ... Az eddigi tapasztalatom az, hogy elég a meteor feltünése előtt 12 s-mal exponálni!"

Mikrometeorit-észlelések

A gazdag anyagot végigtekintve megállapíthatjuk, hogy a nyári záporok-zivatarok nemcsak a csapadék mennyiségét tekintve, de a mikrometeoritok száma szempontjából is nagyon szeszélyesek. Egy-egy alkalommal 0-138 db között mozgott a "kihálászott" részecskék száma. A MIHR-értékek kiszámításával függetleníthetjük a mennyiségi adatokat az időtartamtól és a felülettől - az alábbi ábrán /3. ábra/ a júliusi megfigyelési értékeket ábrázoltuk.

/A MIHR jelentése: egy óra alatt 1 km²-nyi területen ennyi mágnesezhető részecske csapódott be. A gyakorlatban és az ábrákon ennek 10⁸-ad részét használjuk, amely szemléletesebb, mert 1 dm² területre való becsapódás darabszámát jelzi!/

Nem biztos, hogy az észlelések szemléltetésére ez a legyszerencsésőbb módszer - hiszen különböző észlelőhelyek adatairól van szó. Látható, hogy különböző észlelők munkáját tekintve néha nagyságrendi eltérések is tapasztalhatók. Mojdisz adatait pl. nem lehetett a többiekével együtt ábrázolni, ezért készült a második /3/a. ábra/ más léptékkal.

Az eltérések oka a gyűjtési, a csapadékvizből való "kinye-rési", számlálási módszerek különbözőségében lehet. Mindez nem baj, kívánatos lenne azonban egy-egy "személyi korrekciós érték" meghatározása. Másrészt sokat befolyásol az adott megfigyelőhely sajátos mikroklímája, a csapadék mennyisége, milyensége. Hosszabb távra megállapításokat levonni ezért egy adott hely adatsorából lenne a legreálisabb, ehhez viszont minél több észlelés kellene.

Mojdisz mellett Hardi végezte a legtöbb észlelést, az első ábrán kiemeltük adatait. A gyűjtés során számlálta az egyértelműen azonosítható kőmeteoritokat is, így hasznos adatokat kaptunk a "kőszorzó" értékére. /Ez utóbbi a nem-mágnesezhető és a mágnesezhető részecskék arányszáma. A mikro-észlelés beindulásakor "hivatalosan" megadott 13.3-as szám az észlelési tapasztalatok alapján túl magasnak bizonyult! /Eredményei megérdemelnek egy táblázatos összesítést:

| DÁTUM | IDŐTARTAM | MIHR | "vas"-r. | "kő"-r | "KŐSZORZÓ" | |
|-------|-----------|------|----------|--------|------------|--------|
| 038 | 07-04 | 1.5 | 0.67 | 2 | 6 | 3.0 |
| 039 | 07-07 | 2.8 | 0.36 | 2 | 5 | 2.5 |
| 040 | 07-11/12 | 9.3 | 2.81 | 52 | 57 | 1.1 |
| 041 | 07-18 | 2.5 | - | 0 | 0 | - |
| 042 | 07-19 | 4.0 | 3.37 | 27 | 6 | 0.22 |
| 043 | 07-23 | 0.5 | 2.0 | 2 | 12 | 6.0 |
| 044 | 07-24 | 1.5 | 2.33 | 7 | 6 | 0.86 |
| 045 | 07-25/26 | 5.0 | 4.8 | 48 | 155 | 3.23 |
| 046 | 07-27 | 1.0 | 4.5 | 9 | 44 | 4.89 |
| 047 | 07-31 | 2.5 | 12.2 | 61 | 9 | 0.15 ! |

Heves csapadékban, vagy közvetlenül az eső elején történő észlelés elég gyakran vezethet hamis eredményekre. Pl. 26-án Jászladányban 0.3 h alatt 1 mm csapadék hullott. Karkus Zsolt:

"Hosszabb esőre várva kezdtem el az észlelést, de hamar elállt. A tálkát behozva arra lettem figyelmes, hogy szokatlanul sok részecske volt benne."

/138 db-ot számlált észlelőnk, amiből a MIHR-re 222×10^8 jön ki, ezt nehezen tudtuk volna ábrázolni./

Egyértelműen megállapítható, hogy a hónap közepén észrevehetően csökken a mikro-aktivitás. Ezt jelzi Hardi negatív észlelése, de Mojdisz is a következőről számol be 13-án:

"Sajnálom, hogy éppen az 50-ik mérésem sikerült ilyen gyengén, de az összes részecskeszám nem volt több 70-80-nál, a szokásos 4-500-zal szemben. Talán magyarázat, hogy az előző napokban is nagy csapadékok voltak.."

Hardi példája nyomán - aki e hónapban sem volt tétlen fényképezőgéppel - egyre többen kaptak kedvet a részecskék fotózására. Szauer és Gábris is küldött egy-egy képet, illetve negatívot. Többen választották a grafikus megörökítés módszerét, mégpedig: Karkus, Gábris, egy országhatárunkon túli észlelőnk, Biró Levente /Salonta, R./, akit köszöntünk ebből az alkalomból. A rajzok közül külön kiemelendők Gábris János /Komárom/ színes, részletes, grafikai értékű munkái - kár, hogy nincs mód bemutatásukra.

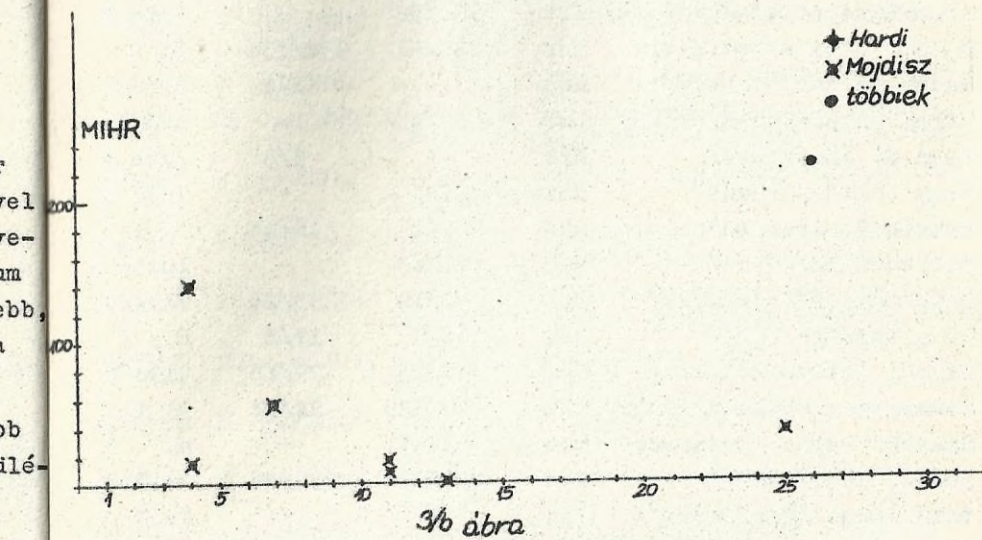
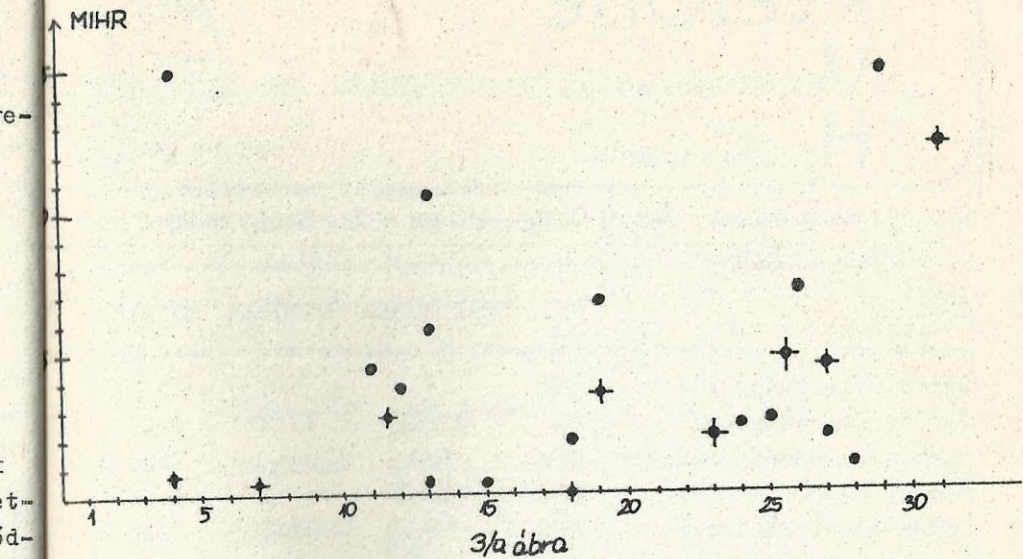
-.--.-

A feldolgozás elkészülte után, jelentős késéssel - november végén! - érkezett be a tatai csillagász szakkör szervezésével Mogyorósbányán /Gerecse-hg./ rendezett észlelőtábor megfigyelési anyaga. A 27 résztvevő 07-28/29-én, az Aquarida-maximum éjszakáján három csoportban észlelve 6 óra alatt nem kevesebb, mint 192 /!/ meteor adatát jegyezte fel. Szomorú, hogy ez a gazdag megfigyelési anyag kimaradt az összesítésből!

Egyúttal kérünk mindenkit a beküldési határidők pontosabb betartására - legalábbis az ilyen szélsőséges esetek elkerülésére.

Az anyag statisztikai feldolgozásánál Kovács Andrea, Dömény Gábor, Süle Gábor és Weisz Csaba működött közre.

TEPLICZKY ISTVÁN



A PLEIONE

VÁLTOZÓCSILLAG-ÉSZLELŐ

HÁLÓZAT ROVATA

PVH

* 1979 *

rovatvezetők: Mezősi Csaba, Mizser Attila, Szóke Balázs

| ÉSZLELŐ | Nk. | SZEPTEMBER | OKTÓBER | MŰSZER |
|--------------------------------|------|------------|---------|---------|
| Bakos Béla/Budapest/ | Bak+ | - | 8/5 | 15 T |
| Bartos Pál/Sülysáp/ | Bar | 17/17 | 23/21 | 8 L |
| Bartus Ferenc/Kisnémedi/ | Bat | 6/3 | - | 7x50 B |
| Dömény Gábor /Kajdacs/ | Döm | 71/35 | - | 10 L |
| Fodor Antal/Sülysáp/ | Fod | - | 1/1 | 8 L |
| Hegedűs Tibor/Szeged/ | Het | 12/9 | 17/13 | 10x50 B |
| Hevesi Zoltán/Kaposvár/ | Hev | 12/6 | - | 10x50 B |
| Horváth Ferenc/Veszprém/ | Hof | 4/3 | 3/2 | 10x50 B |
| Keszthelyi Sándor/Vasas/ | Ksz | 1/1 | 36/16 | 7x50 B |
| Kósa-Kiss Attila/Salonta/ | Kka | 188/98 | - | 7x50 B |
| Mizser Attila/Budapest/ | Mzs | 281/91 | 334/130 | 30 L |
| Mokos Ferenc/Sülysáp/ | Moo | - | 1/1 | 8 L |
| Murai Antal/Nádasdladány/ | Mur | 69/41 | - | 6.3 L |
| Nagy M. Ákos/Pécs/ | Nma | - | 3/3 | 7x50 B |
| Nagy Zoltán/Szeged/ | Naz+ | 5/5 | - | 7x50 M |
| Németh B. Ákos/Budapest/ | Nba | 2/2 | 16/14 | 15 T |
| Neubauer, Richard /A./ | Neu | 28/6 | - | 10x50 B |
| Papp Sándor/Kecskemét/ | Pps | 57/18 | 63/29 | 24.4 T |
| Ratz, Kerstin /NDK/ | Rek | 16/7 | 17/8 | 6.3 L |
| Ságodi Ibolya/Mélykút/ | Sgi | 14/12 | 29/18 | 7x50 M |
| Schweitzer, Emile/FRANCIAO/Sch | Sch | 438/135 | 24/24 | 31 T |
| Szánthó Lajos /Budapest/ | Szn | 3/3 | - | n. |
| Toone, John/ANGLIA/ | Too | 264/95 | 236/86 | 20 T |
| Tóth János /Mezőberény/ | Tjs+ | - | 5/4 | 10 T |
| Zalezsák Tamás /Pécs/ | Zal | 151/68 | 30/30 | 15 T |

Összesen 25 észlelő 2485 fényességbecslést végzett.

félszabályos változók

július-október

/Összeállította: Németh Buhin Ákos/

- 001444 VK And/SRa/ 9 mg körül ingadozik/Kka,Mzs,Nba,Fjs/.
 002235 AQ And/SR/ 8.4-8.7 mg között halványodik/Kka,Nba/.
 011041 BK And/SRa/ 11.4-10.8 mg között fényesedik/Mzs,Sch/.
 011157 V465 Cas/SRb/ 6.5-7.0 mg között ingadozik/11 észl./.
 015470 W393 Cas/SR/Konstans 7.6 mg-nál /10 észlelő/.
 021556 BS Per/SRc/ Csak augusztusban volt értékelhetően ész-
 relve: 9.4 mg-ós /Het,Nba,Szn/.
 021558 S Per/SRc/ 9.4-10.3 mg között halványodik/Kvi,Mur,
 Nba,Sch,Szn/.
 023534 W Tri/SRc/ 8.4-8.0 mg között ingadozik/Kka,Kvi,Too,
 Nba/.
 024217 T Ari/SRa/ 9.0-10.1 mg között halványodik/Nba,Mzs,
 Zal/.
 033362 U Cam/SRb/ Átlagfényessége 8.2 mg/Kvi,Nba,Szn,Too/.
 033380 SS Cep/SRb/ 7.2 mg-ós/9 észlelő/.
 042164 RY Cam/SRb/ 7.9-8.4 mg közötti észlelések/Kka,Kvi,
 Nba,Szn/.
 042215 W Tau/SRb/ 10.2-10.0 között lassan fényesedik/Mzs/.
 044067 ST Cam/SRb/ Júliusban és augusztusban 7.2 mg-ós, majd
 később minimumban van 7.7 mg-val/6 észl./
 050001 W Ori/SRb/ 6.6-7.0 mg között ingadozik/Kka,Mur,Nba,
 Pps,Too/.
 053920 Y Tau/SRa/ Szeptemberben és október elején maximum-
 ban van 7.0 mg-val/Kka,Mzs,Mur,Too/.
 055122 BQ Ori/SRa/ Szeptemberben maximumban van 7.0 mg-val
 ezt követően 8.3 mg-ós/Kka,Mur,Nba,Too/.
 062938 UU Aur/SRb/ Kisebb ingadozásokat mutat 6.0-6.3 mg
 között/8 észlelő/.
 072046 Y Lyn/SRc/ 7.9 mg-ós minimumból 7.1 mg-ig fényese-
 dett/6 észlelő/.
 084917 X Cnc/SRb/ 6.7-ről 7.0 mg-ra csökkent fényessége
 /Kka,Too/.
 105270 VW UMA/SRb/ Szeptember kivételével végig észlelt:
 7.3 mg-ós/7 észlelő/.
 112245 ST UMA/SRb/ 6.7-7.3 mg között ingadozik/6 észlelő/.
 114036 TV UMA/SRb/ Konstans 7.2 mg-nál/Too/.

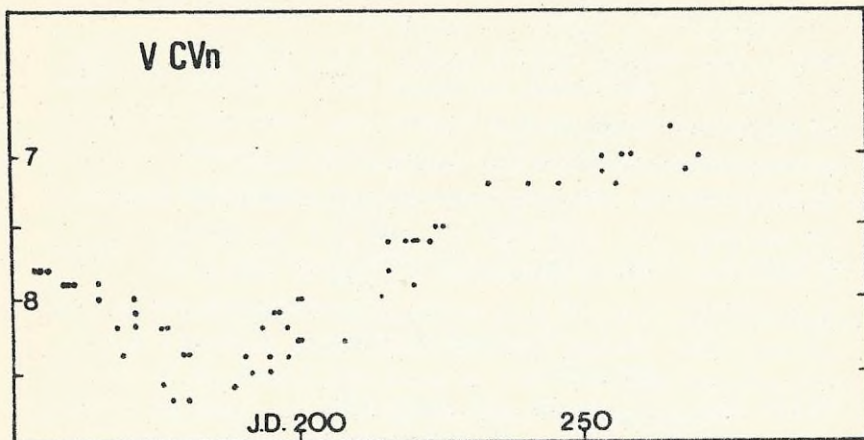
- 115158 Z UMa/SRb/ Augusztus elején 7.0 mg-ós maximumban, október végéig 8.0 mg-ig halványodik/15 észlelő/.
- 121561 RY UMa/SRb/ 7.5 mg-ról 8.0 mg-ra halványodott/12 észlelő/.
- 123556 Y UMa/SRb/ 8.4-8.8 mg között változik/7 észlelő/.
- 124045 Y CVn/SRA/ Nem mutatott változást:5.8 mg-ós/10 észlelő/.
- 125266 RY Dra/SRb/ Maximumból 7.6 mg-ra halványodott/7 észlelő/.
- 131546 V CVn/SRA/ Változását fénygörbén szemléltetjük.
- 133674 V UMi/SRb/ Kisebb ingadozásokat mutat 7.9-8.3 mg között /10 észlelő/.
- 141926 RX Boo/SRb/ Fényessége állandó volt: 7.8 mg/Nba,Szn,Too/.
- 142539 V Boo/SRA/ Augusztus végén 10.0 mg-val minimumban volt /9 észlelő/.
- 143532 RV Boo/SRb/ Konstans 8.3 mg-nál/Kka,Nba,Szn,Too/.
- 143732 RW Boo/SRb/ 7.7 mg-ós/Kka,Nba,Szn,Too/.
- 153738 RR CrB/SRb/ Fényességét nem változtatta:8.0 mg-ós /6 észlelő/.
- 154748 ST Her/SRb/ Enyhén fényesedik 8.3-7.9 mg között/Nba,Szn,Too/.
- 155436 RS CrB/SRA/ Augusztusi átlagfényessége 8.2 mg/Kka,Kvi,Nba,Szn/.
- 155947 X Her/SRb/ Lassan fényesedik 6.7-ről 6.3 mg-ig /19 észlelő/.
- 162542 g Her/SRb/ Enyhén ingadozik 5.3-5.8 mg között /22 észlelő/.
- 163360 TX Dra/SRb/ Júliusi minimumából 7.4 mg-ra fényesedett, majd ismét 8.1 mg-ós /9 észlelő/.
- 164055 S Dra/SRb/ 8.8 mg-ós/ 6 észlelő/.
- 164657 AH Dra/SRb/ 7.0 mg-ról szeptember végére 8.5 mg-ra halványodott/8 észlelő/.
- 171014 alfa Her Átlagfényessége 3.4 mg/12 észlelő/.
- 171036 UW Her/SRb/ Az észlelések meglehetősen szórtak, de sejthető, hogy 8.0 mg-ós/10 észlelő/.
- 180441 V566 Her Jelentős változást nem mutat: 7.9 mg-ós /Hog,Kka,Kvi,Nba,Szn/.
- 183146 SZ Lyr/SRA/ Szeptember végén 12.3 mg-ról hirtelen 11.4 mg-ra fényesedik/Mzs,Sch/.
- 184408 S Sct/SRb/ 7.7 mg-ós /9 észlelő/.
- 185905 V Aql/SRb/ Konstans: 7.6 mg-ós/Bar,Kvi,Szn,Too/.
- 192545 AW Cyg/SRb/ 8.9 mg-ós /11 észlelő/.

- 192745 AF Cyg/SRb/ Júliusban maximumban van 6.4 mg-val, majd 7.0 mg körül ingadozik/21 észlelő/.
- 193723 TT Cyg/SRb/ 8.3 mg-ós /6 észlelő/.
- 200715 S Aql/SRb/ Heves változásokat mutat 9.8-11.6 mg között /Bar, Sch, Zal/.
- 200938 RS Cyg/SRa/ Értékelhetetlen!
- 201121 RT Cap/SRb/ Nem változik: 8.3 mg-ós/Too/.
- 203317 EU Del/SRb/ 6.0-6.5 mg közötti észlelések/23 észl./.
- 203067 TW Del/SR/ Két észlelés alapján 9.7 mg-ós/Bar/.
- 204117 U Del/SRb/ Átlagfényessége 6.8 mg/23 észlelő/.
- 213244 W Cyg/SRb/ 7.1-ről 6.0 mg-ra fényesedik/13 észlelő/.
- 213231 AB Cyg/SRb/ Október kivételével végig észlelt: 8.0 mg /Kka, Mur/.
- 213845 V1339 Cyg 6.7 mg-ós /12 észlelő/.
- 213753 RU Cyg/SRa/ Augusztus közepén 9.2 mg, maximumban/Sch/
- 213937 RV Cyg/SRb/ 7.9-8.3 mg között ingadozik/Kka, Mzs, Szn/.
- 214058 mü Cep/SRc/ Az észlelések meglehetősen szórtak, de sejthető, hogy 4.7 mg-ós/15 észlelő/.
- 215927 TW Peg/SRb/ Szeptemberben minimumban van 8.1 mg-val /9 észlelő/.
- 223757 W Cep/SRc/ Konstans, 7.6 mg/10 észlelő/.
- 225131 SX Lac/SRd/ Enyhe hullámzást mutat 8.5-8.8 mg között /Nba, Too/.
- 225384 AR Cep/SRb/ 7.1-7.6 mg között ingadozik/9 észlelő/.
- 225342 TV And/SRb/ Augusztusban 10.5 mg-ós minimumot ért el /Sch/.
- 231040 TY And/SRb/ 9.3 mg-ós/Zal/.
- 235659 WZ Cas/SRb/ 6.6-7.4 mg közötti észlelések /9 észl./.
- Egyszer észlelt csillagok: Aq And, Z Psc, TT Per, UV Cam, TU Gem, TV Gem, TT CrB, R UMi, RX UMa, UV Cyg, TZ And, W Per, AA Per, PX Aql, XX Per, UV Aur, S Cam, U Hya, U Ant, S Aur, X Mon, RY Leo, AV Cyg, theta Aps, T Cen.

...

Az SR változók június-október közötti feldolgozási munkáit Dömény Gábor egyéb elfoglaltságai miatt Németh Buhin Ákos végezte.

-PVH-



PVH VEZETŐSÉGI KÖZLEMÉNY

Az AFOEV Bulletint a PVH vezetőségétől központilag kapják meg az illetékes megfigyelők. Erre a postaköltségek csökkentése miatt van szükség - közölte Emile Schweitzer. Az AFOEV Bulletin 20-as és 21-es számát már ezen az úton kapták meg az észlelők.

L típusu változók

július - október

/Összeállította: Németh Buhin Ákos/

- o11355 AA Cas/Lb/ Augusztusban és szeptemberben maximumban van 8.3 mg-val /7 észlelő/.
- o2o356 KK Per/Lc/ Csak augusztusban észlelt: 7.5 mg /Kvi, Nba, Szn/.
- o21457 PR Per/Lc/ Ellentmondó adatok /Kvi, Szn/.
- o5oo68 UX Cam/Lb/ Átlagfényessége 8.5 mg /7 észlelő/.
- o5o611 RX Lep/Lb/ Augusztusban és októberben 6.2 mg /Nba, Too/.
- o75736 SV Lyn/Lb/ 8.o-7.2-7.7 mg-ós hullámzást mutatott /Nba, Too/.
- 153739 SW CrB/Lb/ 8.1 mg-ós, nem változik /6 észlelő/.
- 175554 UW Dra/Lb?/ 7.4-7.6 mg között ingadozik/7 észlelő/.
- 194652 V679 Cyg/Lb/9.9 mg-ós /Kka, Szn/.
- 194933 V449 Cyg/Lb/Mind a négy hónap folyamán 7.4 mg-ós /Kka, Nba, Szn/.
- 2o24o9 CT Del/Lb/ 8.3-7.9 mg között fényesedik/6 észlelő/.
- 22o672 DM Cep/L/ Átlagfényessége 7.8 mg /7 észlelő/.
- 221955 RW Cep/Lc/ Fényessége állandó: 7.o mg/7 észlelő/.

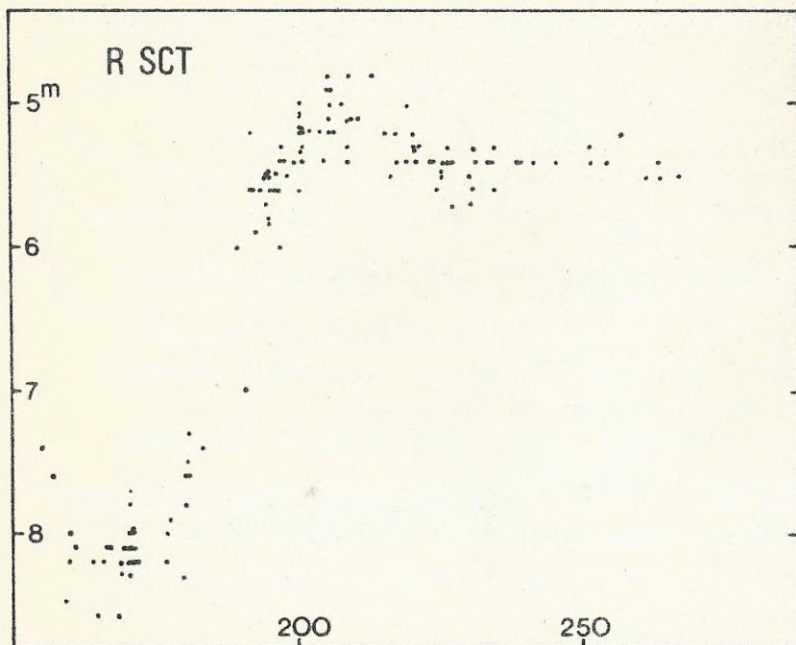
RV Tauri változók

/Összeállította: Németh Buhin Ákos/

- o62222 SS Gem/RV/ Maximumban van szeptemberben 8.4 mg-val, majd október végéig 8.9 mg-ig 8.9 mg-ig halványodik /Kka, Mzs, Nba/.
- o726o9 U Mon/RVb/ Október végén minimumban van 7.5 mg-val, ezt megelőzően 6.7 mg-ós /Mzs, Too/.
- 182621 AC Her/RVa/ Szeptemberben JD 231-nél 8.5 mg-ós minimumban /12 észlelő/.
- 1842o5 R Sct/RVa/ Változását fénygörbe szemlélteti /2o észlelő/.
- 191427 EP Lyr/RVa/ Csak augusztusban észlelt: 1o.5 mg.

200916 R Sge/RVb/ 9.6-9.0 mg között fényesedik/ Bar,Nba,
Zal/.

203226 V Vul/RVa/ 8.7-9.1 mg között lassan ingadozik /Mzs,
Nba/.

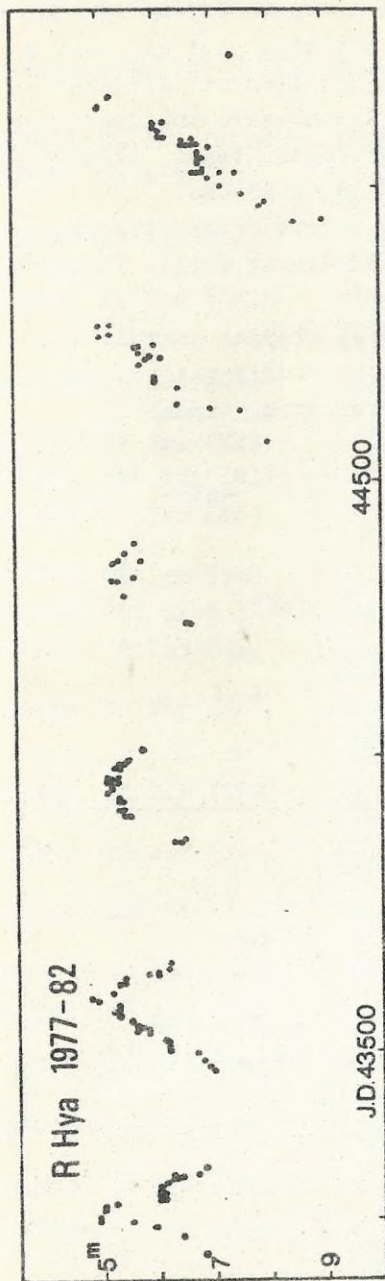


....

Az SU Teu minimuma

IAU Circular 3740: "Az SU 1979 szeptemberi minimuma után az AAVSO észlelői újabb halványodást észleltek ez év októberében - közli J. A. Mattei. A következő fénybecslések írják le a leszálló ág kezdetét: okt.19: 10.4, okt. 23: 11.5, okt. 25: 12.1, okt.26: 12.4 magnitúdó." Egy november 11-i PVH-észlelés szerint a csillag halványabb volt 14.6 magnitúdónál.

A belső borítón: az R Hydrae észlelőterképe



Az R Hya fényváltozását elsőként Maraldi ismerte fel 1704-ben.

A csillag felfedezéskori periódusa 500 nap körüli volt, ez az érték napjainkra 400 nap alá csökkent. A GCVS 388 napot közöl a csillag periódusára, míg a teljes fényváltozás 3 és 11 magnitúdó között zajlik, az átlagos értékek 4.5 ill. 9^m.

A hazai amatőrök 1977 és 1982 között 170 megfigyelést végeztek erről a csillagról. Mivel az R Hyát december elejétől június végéig, összesen csak alig valamivel több, mint fél évig lehet a mi szélességünkről megfigyelni -- meglehetősen "szaggatott" benyomást kelt fénygörbénk. De a csillag -22°-os deklinációja ellenére is sikerült értékelhető adatokat szereznünk, mivel maximumai az általunk észlelhető tartományba estek és csak az utóbbi években kezdtek eltolódni a nehezen észlelhető korányári időszakokra.

Az észlelt maximumok:

| | |
|--------------|-------------------|
| J.D. 2443210 | 5 ^m .0 |
| 3595 | 5.0 |
| 3978 | 5.2 |
| 4344 | 5.2 |
| 5150: | 5.1: |

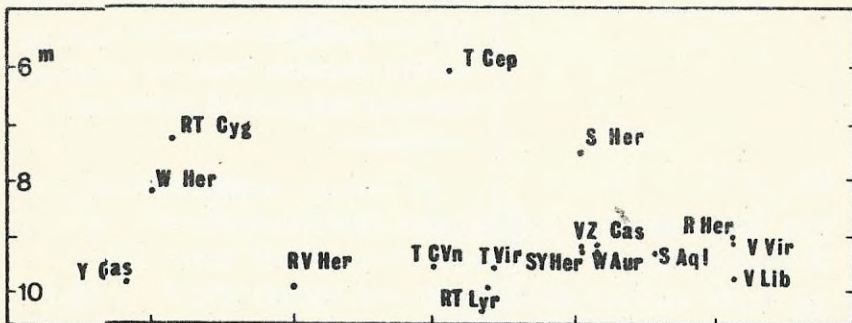
A legutolsó bizonytalan maximum-

értéket is felhasználva a GCVS-sel pontosan egyező 388 napot kapunk az átlagperiódus értékére. Láthatjuk azt is, hogy a maximumok rendszeresen az átlagosnak jellemzett $4^m.5$ alatt vannak, mely tény a GCVS-nek az R Hya növekvő amplitúdójára vonatkozó megjegyzését némiképp kérdésessé teszi, legalábbis az általunk észlelt rövid időszakra vonatkozóan. Figyeljük meg az 1977-es maximumot követő és az 1982-es maximumot megelőző lépcső-szerű megtorpanásokat 6 ill. 7 magnitúdónál!

Térképünk az AAVSO a és b térképei alapján készült. Az R Hya közvetlen közelében feltüntetett másik változó az SS Hya $\beta.1 - \beta.3$ magnitúdó között változik, típusa E?. Ne észleljük!

-Mzs-

Mira - maximumok, 1983 január



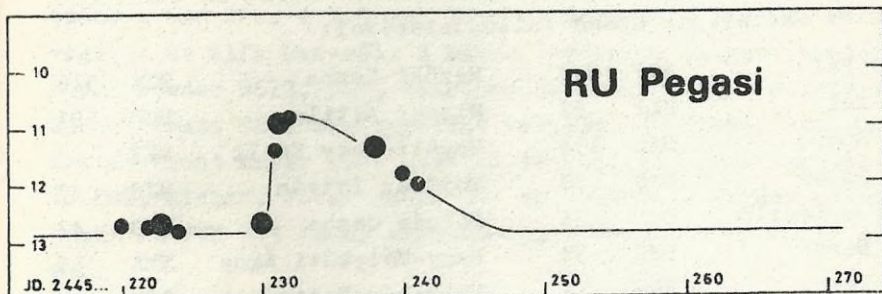
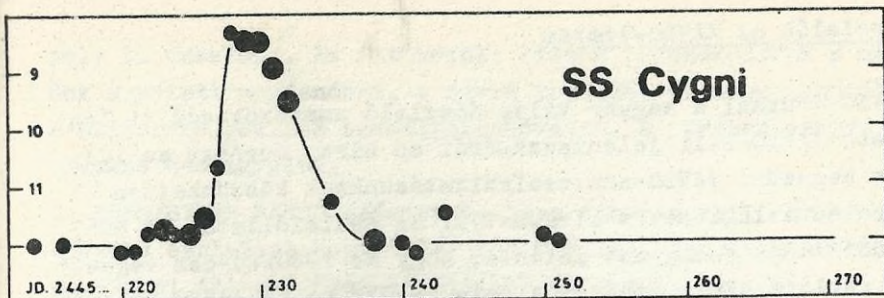
-zal-

eruptív változók

(összeállította: Mezősi Csaba)

- 002725 DZ And (RCB) Maximumban van 9^m,9-nál. (Nba, Sch)
- 005840 RX And (ZC) A két hónap folyamán fényállandósulásban van 11^m,5-nál. (Mzs, Nba, Sch)
- 012953 AX Per (ZA) Szeptemberben 11^m,6, októberben 12^m,1. (Mzs, Sch)
- 013035 KT Per (ZC) Szeptember 10-én maximumban van 12^m,0-nál, október 28-án ismét maximum körüli 13^m,0-val. (Mzs, Sch)
- 013937 AR And (UG) Szeptember 28-án 11^m,8, maximumban van. (Sch)
- 020114 TT Ari (N1) 13^m,1 alatt van. (Sch)
- 014667 CSV 171 (N1?) Konstans 7^m,2-nál. (Kka, Pps)
- 020657a TZ Per (ZC) Október 20-án a leszálló ágon észlelt 13^m,1-nál, 28-án már 14^m,2. (Mzs, Sch)
- 032443 GK Per (Na) Minimumban van 13^m,3-nál. (Mzs, Sch)
- 033922 CSV 6048 (Ia?) Közepes fényessége 6^m,7. (Kka, Pps, Sgi)
- 034323 BU Tau (GC) Továbbra is fényes: 5^m,4. (Kka, Pps, Sgi, Szn)
- 034930 X Per (GC) Lassan fényesedik, októberben már 6^m,0. (Döm, Kka, Mzs, Mur, Pps, Rek, Too, Zal)
- 040053 XX Cam (RCB) Maximumban fluktuál 7^m,2-7^m,6 között. (Döm, Mzs, Sch, Too)
- 044930 AB Aur (Ina) Csak szeptemberben észlelt: 6^m,9. (Too, Kka)
- 050943 AE Aur (Ina) Fényesedik, októberben már 5^m,6. (Kka, Pps, Sgi, Mur)
- 054319 SU Tau (RCB) Maximumban van 9^m,7-nál. (Sch)
- 060547 SS Aur (UG) Maximuma október 20-án következett be 11^m,3-val. (Mzs, Sch)
- 074922 U Gem (UG) Októberben minimumban van 14^m,0-nál. (Mzs)
- 081473 Z Cam (ZC) Szeptember 3-án sikerült észlelni egy maximumát 10^m,8-val. (Sch, Too)
- 141825 UV Boo (Isb) Fényessége 7^m,9-8^m,0. (Too)
- 154428a R CrB (RCB) Szeptember elején egy enyhe csökkenést vette kezdetét 6^m,7-ig, de október elején már ismét maximumban van. (Döm, Hof, Mzs, Naz, Kka, Sgi, Sch, Too, Zal)

| | | |
|---------|----------------|---|
| 155526 | T CrB (Nr) | Minimumban fluktuál $9^m,9-10^m,2$ között. (Pps, Sch, Too, Zal) |
| 160167 | AG Dra (ZA) | Továbbra is tartja $9^m,1$ -ós átlagfényességét. (Döm, Mzs, Sch) |
| 164025 | AH Her (ZC) | Szeptember 1-én $11^m,5$ -ös maximumban van. (Sch) |
| 174406 | RS Oph (Nr) | A minimumnál jóval fényesebb: $10^m,2-10^m,5$ között ingadozik. (Sch, Too, Zal) |
| 180445 | DQ Her (Nb) | Minimumban van $14^m,2$ alatt. (Mzs) |
| 184137 | AY Lyr (UG) | Szeptember 13-án van maximumban $12^m,4$ -val. (Mzs, Sch) |
| 184300 | V603 Aql (Na) | Minimumban van $11^m,5$ -nél. (Sch) |
| 190317 | SV Sge (RCB) | Maximumban fluktuál $11^m,1-11^m,7$ között. (Mzs, Sch) |
| 191033 | RY Sgr (RCB) | Emelkedik a minimumból $9^m,8-9^m,1$ között szeptember folyamán. (Too) |
| 191802 | Nova Aql 1982 | Halványabb mint $14^m,0$. (Mzs) |
| 192029 | BF Cyg (ZA) | $12^m,0-12^m,3$ között ingadozik. (Pps, Sch, Zal) |
| 192150 | CH Cyg (ZA) | Kicsit csökkent, közepes fényessége $5^m,9$. (13 észlelő) |
| 192121 | VV Vul (Isa) | Lassan hullámzik $10^m,5-10^m,7$ között. (Sch) |
| 193716 | HM Sge (uni.) | Állandó $10^m,5$ -nél. (Sch) |
| 194635 | CI Cyg (ZA) | Halvány: $11^m,2-11^m,4$ közötti észlelések. (Sch, Zal) |
| 195533 | V482 Cyg (RCB) | A maximumban fluktuál $11^m,1-11^m,4$ között. (Sch) |
| 200720 | FG Sge (uni.) | $8^m,3-9^m,1$ között ingadozik. (Sch) |
| 201520 | V Sge (N1) | $11^m,7-11^m,9$ között fluktuál. (Mzs, Sch) |
| 201621 | PU Vul (N1) | Továbbra is maximumban van $8^m,3-9^m,0$ között. (Döm, Mzs, Sch, Zal) |
| 202041 | V1515 Cyg (FU) | Konstans $12^m,7$ -nél. (Sch) |
| 203718 | HR Del (Nb) | $11^m,7-11^m,9$ közötti észlelések. (Sch) |
| 205543 | V1057 Cyg (FU) | Tovább csökken, szeptember végén már $12^m,1$. (Sch) |
| 213843a | SS Cyg (UG) | Szeptember 16-án mutat egy rövid maximumot $8^m,4$ -ös fényességgel. (Döm, Bak, Mzs, Nba, Sch, Too, Zal) |
| 214612 | AG Peg (ZA) | Közepes fényessége $8^m,3$. (Döm, Kka, Mzs, Mur, Sgi, Sch, Too) |
| 220912 | RU Peg (UG) | Egy nagyon meredek emelkedésű maximumot produkált, melyet szeptember 19-én ért el $10^m,8$ -val. (Mzs, Sch) |



- 225859 UV Cas (RCB) Maximumban fluktuál $10^m,6-11^m,2$ között. (Mzs, Nba, Sch)
- 231125 EZ Peg (UG?) $9^m,2-9^m,6$ közötti észlelések. (Döm, Mzs, Sch)
- 232543 DX And (UG) Szeptember 17-én maximumban van $12^m,4$ -val. (Mzs)
- 232848 Z And (ZA) Erőteljes fluktuációkat mutat $10^m,3-11^m,0$ között. (Döm, Mzs, Nba, Sch)
- 234956 Rho Cas (RCB?) Közepes fényessége a két hónap folyamán $4^m,7$ -ről $4^m,5$ -ra emelkedett. (Hev, Kka, Naz, Pps, Sgi, Szn)

Változó galaxismagok:

- 120939 NGC 4151 (SG) Konstans $11^m,6$ -nál. (Too)
- 230008 NGC 7469 (SG) Fényessége szeptemberi észlelés szerint $12^m,6$. (Too)

PVH-észlelők az AAVSO-listán

Az AAVSO Journal a magyar változóészlelő amatőrök eddigi legaktívabb AAVSO-beli jelentkezéséről ad hírt. Jórészt az időközben megszűnt AAVSO-adatszolgáltatásunknak köszönhetően negyven észlelőnk nevét olvashatjuk az észlelőlistán. A 8067 kiküldött adat pedig azt jelenti, hogy az 1980/81-ben végzett hazai észleléseknek mintegy a fele került be az AAVSO-nyilvánosságba. Most pedig lássuk az észlelők névsorát az AAVSO-névkód és az észlelések száma feltüntetésével:

| | | | | | |
|-------------------|-----|-----|--------------------|-----|------|
| Bartos Pál | BSP | 829 | Mezősi Csaba | MEZ | 516 |
| Brlás Pál | BLP | 52 | Mizser Attila | MZS | 581 |
| Dalos Endre | DAE | 134 | Unyatinzsky Zsolt | MKZ | 3 |
| Dankó János | DAN | 20 | Mojdisz István | MJS | 27 |
| Deicsics László | DCS | 24 | Molnár Csaba | MOC | 47 |
| Mucsi Dezső | DMZ | 34 | Nagy-Mélykúti Ákos | NMA | 15 |
| Jenei Péter | FEP | 11 | Petrohán Betty | PNB | 47 |
| Fenyvesi András | FEN | 77 | Péli Edit | PEE | 33 |
| Fodor Antal | FOD | 16 | Piriti János | PIJ | 81 |
| Juhász László | FLZ | 19 | Ságodi Ibolya | SGT | 16 |
| Dömény Gábor | GDB | 443 | Somodi Miklós | SOM | 188 |
| Gutai András | GUA | 4 | Szánthó Lajos | SOZ | 308 |
| Hegedüs Tibor | HGT | 79 | Szauer Ágoston | SAO | 5 |
| Hevesi Zoltán | HEV | 42 | Szegedi Béla | SZG | 43 |
| Horváth Géza | HOV | 537 | Szőke Balázs | SKB | 870 |
| Horváth István | HOI | 562 | Tepliczky István | TPS | 317 |
| Karászi István | KAI | 48 | Tölgyesy Antal | TAN | 1298 |
| Keszthelyi Sándor | KSZ | 8 | Tuboly Vince | TUB | 243 |
| Kocsis Antal | KOC | 357 | Zalezsák Tamás | ZLT | 52 |
| Kovács István | KVI | 62 | Zenkl Gábor | ZLG | 19 |

Az észlelőlistához még annyi megjegyzést kívánunk fűzni, hogy a 40-ből hat észlelő neve szerepelt hibásan, főleg azért, mert az adatküldők nem ügyeltek arra, hogy vezetékek és keresztnévüket megcseréljék. Az elferdült névkódok másik forrása a nehezen olvasható kézírás volt. /Juhász László neve például így szere-

pel: L. Fuha'sz/. Az itt közölt listán ragaszkodtunk a névkódok szerinti sorrendhez, a nevek írásánál viszont megpróbáltuk a magyar helyesírás szabályait követni. A jövőben ezekre is érdemes odafigyelni.

1980/81 az AAVSO számára is igen sikeres volt, az eddigi legtöbb észlelést hozta: 197 832 megfigyelést küldtek be 25 országból 481-en! Ezek között 179 új tag is szerepel, tehát náluk is nagymérvű a tagok cserélődése! Az összes észlelés száma 4 600 722. A 4.5 milliomodik észlelést Dietmar Böhme végezte az alfa Her-ről. A három legtöbbet dolgozó amatőr Wayne Lowder 6613, Paul Vedrenne 5873/három évi észlelés/, Chris Spratt 5657 megfigyelést végzett. Az "inner sanctum" listát Ernst Mayer 1967 adattal vezeti, őt Chris Spratt követi 881, Richard Weber pedig 856 észleléssel. Óriási számok ezek/ /A PVH két inner sanctum-észlelését Mezösi Csaba küldte be/.

A 4000-nél több adatot beküldő országok:

| ORSZÁG | ÉSZLELŐ | ÉSZLELÉS |
|---------------|---------|----------|
| Belgium | 9 | 5 528 |
| Kanada | 23 | 15 266 |
| NSZK | 9 | 7 287 |
| Franciaország | 33 | 26 592 |
| Magyarország | 40 | 8 067 |
| Japán | 6 | 4 214 |
| Dél-Afrika | 10 | 5 188 |
| USA | 295 | 105 637 |

Megjegyezzük, hogy ebben a táblázatban Franciaország háromévi észlelése szerepel.

Az AAVSO Journal több olyan cikket is tartalmaz, melyek a közeljövőben részletesebb fordításban is szerepelnek a Meteorban.

Mindjárt az első oldalon Russell Genet cikkével találkozunk, melyben a szerző a fotoelektromos fotometria újabb fejleményei-

ról számol be. Az utóbbi időben - legalábbis az USA-ban - egyre olcsóbbak a fotoelektromos észlelésekhez szükséges segédberendezések, így egyre több AAVSO-tag végez ilyen megfigyeléseket. /80-81-ben 9-en/.

A fotoelektromos észlelők egyike Kevin Krisciunas 1980-81-es Y CVn és R CrB méréseiről számol be. az Y CVn 1980-ban 0.5^m amplitúdójú 187 nap periódusú változást mutatott, míg 1981-ben az amplitúdó 0.15 volt, a periódus pedig 98 nap. Az R CrB 1981-es adatai egy kb. 49 napos csehpeida-szerű ciklikusságot mutatnak.

Két cikk is foglalkozik az R Aqr-val. Peter Garnavich az 1933-81 közötti időszak fénygörbéjét analizálja, beleértve a két fogyatkozást is. A kettős rendszer periódusára 47 ± 2 év adódott. A két főminimum között egy másodminimum létét sikerült kimutatni.

Egy általunk is jól észlelt szimbiotikus változó, a CI Cyg fénygörbéjével foglalkozik Janet Mattei. Egyben a szimbiotikus csillagok spektroszkópiai és optikai jellemzőit is összegzi. Az észlelések fedési és eruptív változó kombinált fénygörbéjét mutatják, 855 naponként jelentkező minimumokkal és az azokat követő kitörésekkel. A kitörések valószínűleg fázisfüggők.

A PVH RÉSZVÉTELE AZ EFVSO MUNKÁJÁBAN

Ez év júliusában ismét hazánkban járt Aarre Kellomäki, az EFVSO titkára, a SUAA/VSS vezetője. A kaposvári CSBK találkozó jó alkalmat adott arra, hogy behatóan megismerkedjünk az EFVSO célkitűzéseivel, jelenlegi helyzetével. Mint azt az Aarre Kellomäkival folytatott beszélgetések során megtudtuk, az EFVSO-val jelenleg angol, belga, skandináv szervezetek tartanak fenn szoros kapcsolatot.

A változócsillag-típusonkénti munkamegosztása a következőképpen alakul: a BAA vállalja a törpenóvák és más eruptív csillagok adatfeldolgozását, a cirkumpoláris mirák elemzését pedig a SUAA/VSS végzi. Minthogy a magyar amatőrök leginkább

binokulár észlelések terén jeleskednek, felmerült egy olyan EFVSO-PVH együttműködés gondolata is, melyben mi kapnánk a binokulár-változók témakörét. Néhány kiválasztott csillagról folyamatosan megkapnánk valamennyi EFVSO-adatot és a PVH-Reportokhoz hasonlóan készítenénk róluk éves görbéket. Mivel a tervezett EFVSO Report elsősorban külföldi észlelőkhöz szólna, alapkövetelmény, hogy a szöveges rész angolul - de természetesen magyarul is - íródjon.

Sajnos számunkra mindeddig megoldatlan a kétszeres, ill. többszörös adattovábbítás problémája. Nemcsak központilag küldjük több helyre a PVH adatait, hanem észlelőink egyénileg is küldik megfigyeléseiket külföldi szervezeteknek kiadványokért, térképekért cserébe. A legnépszerűbb ilyen szervezet az AAVSO, de az utóbbi időben az AFOEV Bulletinben is egyre több magyar névvel találkozunk. Bizonyos, hogy ez a jövőben is így alakul, hiszen mi csak észlelésekért cserébe kaphatjuk meg pl. az AAVSO Journal-t, nincs lehetőségünk előfizetni rá, ugyanigy a térképeket sem tudjuk közvetlenül megrendelni.

Aarre kéri a PVH-észlelőket, hogy ne küldjenek a SUAA számára adatokat, egyrészt a Meteor 6-os számában felsorolt okok miatt /Tájékoztató az EFVSO-ról/, másrészt azért, mert már saját észleléseik megjelentetése is nehézségekbe ütközik. Ezzel szemben felajánlja, hogy további 2-3 PVH-tag számára tudják megküldeni Report-jaikat, a SUAA tagok költségviselése révén.

--.-.-.-

A kaposvári találkozó kevésbé jelentős, de az érintettek számára bizonyára fontos eseménye volt az immár hagyományos labdarúgó mérkőzés a változó- ill. meteorészlelők között. Az 1982-es összecsapáson végig az MMTÉH csapata játszott fölényben, azonban a PVH-sok használták ki jobban helyzetüket. PVH-MMTÉH 3:2. Németh Buhin Ákos kétszer, Horváth Géza egyszer volt sikeres, az MMTÉH góljait Tihanyi István és Holl András lőtte. Visszavágó 1984-ben Debrecenben vagy Szombathelyen.

MIRA LÁTHATÓSÁGOK

1982 december - 1983 február

| | | Dec. | | Jan. | | Febr. | |
|---------|--------------------|---------|---|---------|---|---------|---|
| | | E | V | E | V | E | V |
| 001838 | R And | - | | - | | - | |
| 004533 | RR And | - | | - | | 9.0 | |
| 012502 | R Psc | - | | - | | - | |
| 015254 | U Per | - | | - | | 9.5-8.1 | |
| 021024 | R Ari | - | | - | | - | |
| 021403 | <u>Mira Cet</u> | 7.5-8.3 | | 8.3-9.0 | | 9.0-9.5 | |
| 022000 | R Cet | - | | - | | - | |
| 023033 | <u>R Tri</u> | 9.0-9.5 | | - | | - | |
| 032043 | Y Per | 9.0-9.5 | | - | | - | |
| 032335 | R Per | 9.0 | | 8.7-9.5 | | - | |
| 042209 | R Tau | - | | - | | - | |
| 043065 | T Cam | 8.0-9.0 | | 9.0-9.5 | | - | |
| 043274 | X Cam | - | | - | | - | |
| 045514 | R Lep | 9.5-9.0 | | 9.0-8.5 | | 8.5-8.0 | |
| 050953 | <u>R Aur</u> | - | | 9.0 | | 8.5-7.7 | |
| 053068 | <u>S Cam</u> /SRa/ | 7.7-8.1 | | 8.1-8.5 | | 8.5-9.3 | |
| 054920a | <u>U Ori</u> | 7.0-8.0 | | 8.0-9.5 | | - | |
| 070109 | V CMi | - | | - | | - | |
| 070310 | R CMi | - | | - | | 9.5-8.0 | |
| 074323 | T Gem | - | | - | | - | |
| 081112 | <u>R Cnc</u> | 7.5-7.0 | | 7.0-8.0 | | 8.0-9.0 | |
| 081617 | Y Cnc | - | | 9.0 | | 8.3-8.0 | |
| 094211 | R Leo | 9.5-9.0 | | 9.0-8.5 | | 8.5-8.0 | |
| 094735 | S LMi | - | | - | | - | |
| 103769 | <u>R UMa</u> | 7.5-8.0 | | 8.0-9.5 | | - | |
| 121418 | <u>R Crv</u> | 7.5-8.0 | | 8.0-9.5 | | - | |
| 123160 | <u>T UMa</u> | - | | 9.0 | | 7.7-8.3 | |
| 123307 | <u>R Vir</u> | 7.5-9.5 | | - | | - | |
| 123961 | <u>S UMa</u> | 8.6-7.8 | | 7.8-8.5 | | 8.5-9.5 | |
| 142584 | R Cam | 8.3-8.7 | | 8.7-9.5 | | - | |
| 151731 | <u>S CrB</u> | 9.5-7.3 | | 7.3-8.0 | | 8.0-9.0 | |

| | | Dec. | Jan. | Febr. |
|--------|----------------|---------|---------|---------|
| | | E - V | E - V | E - V |
| 163266 | <u>R Dra</u> | 8.0-9.0 | 9.5 | - |
| 164715 | <u>S Her</u> | - | 9.5-7.6 | 7.6-8.0 |
| 180531 | T Her | 8.0-9.5 | - | - |
| 181136 | W Lyr | 8.5-9.5 | - | - |
| 183308 | <u>X Oph</u> | 8.0-7.7 | 7.7-7.5 | 7.5-7.3 |
| 194632 | <u>Khi Cyg</u> | - | - | 9.5 |
| 210868 | <u>T Cep</u> | 8.0-7.0 | 7.0-6.0 | 6.0-6.5 |
| 230759 | V Cas | 8.3-9.5 | - | - |
| 231508 | S Peg | 8.0-8.3 | 8.3-9.0 | 9.0-9.5 |
| 235350 | <u>R Cas</u> | 8.0-7.0 | 7.0-7.5 | 7.5-8.5 |
| 235939 | SV And | - | 9.5 | 9.0-9.2 |

Összeállította: Zalezsák Tamás

M E G J E L E N T

A

METEOR ATLASZ

'82

A térkép 7,75 magnitúdóig tartalmazza az egész égbolt csillagait, valamint kettős és többszörös csillagokat, változócsillagokat, nyílt és gömbhalmazokat, planetáris ködöket, extragalaxisokat, rádióforrásokat, diffúz és sötét ködöket. A 17 30x42 cm-es méretű térképlap fehér alapon fekete jelzéssel ábrázolja a fenti objektumokat. Használata mélyég, változó, meteor észleléseknél rendkívül hasznos.

A METEOR ATLASZ '82 megrendelhető az Uránia Csillagvizsgáló címén. A térképért példányonként 60,-ft csomagolási és postázási díjat kell befizetni. /A megrendelés módja az Uránia egyéb termékeihez hasonló/.

METEOR - különkiadványok jegyzéke

A METEOR mellékleteként a lap fennállása óta számos egy, vagy kétlapos kisnyomtatvány is megjelent, melyek jegyzéke a következő:

1. Csillagászati-ürkutatói hiradó. 1973/1.sz. 1973. aug.
6 old. Lunahod-2, Szojuz-Apollo, Skylab-program.
2. Új hírek a Kohoutek-üstököséről. 1973. nov. 2 old. Efemerisek az üstököséről.
3. Szabványos ALPO észlelőlap a Jupiter észleléséhez. 74/3. számban, 1974. május, 2 old.
4. Magyarországi csillagászati szakkörök megyénkénti megoszlása. 76/1. számban, 1976. február, 2 old. /térkép/
5. Nagy meteorrajok csillagtérképre rajzolva /ábra/ 76/3. számban, 1976. június, 2 old.
6. MGY. /Meteor Gyorshírek/. 1. 1977. aug. 1 old. 1977. szept. okt. havi jelenségek.
7. MGY. 78/1. 1978. jan. 1 old. 1978. jan.febr. havi jelenségek.
8. MGY. 78/2. 1978. febr. 2 old. 1978. márc. havi jelenségek.
Kiemelt megfigyelési programok.
9. MGY. 78/3. 1978. márc. 2 old. 1978. ápr. havi jelenségek.
Bradfield 1978. c. üstökös.
10. MGY. 78/3. 1978. ápr. 2 old. 1978. máj. havi jelenségek.
Kiemelt programok. Pallas pályája.
11. MGY. 78/4. 1978. máj. 2 old. 1978. jún. havi jelenségek.
Vesta pályája.
12. MGY. 78/5. 1978. aug. 2 old. 1978. szept. havi jelenségek.
Teljes holdfogyatkozás.
13. MGY. 78/7. 1978. szept. 2 old. 1978. nov. havi jelenségek.
Kiemelt egyéb programok.
14. MGY. 78/8. 1978. okt. 2 old. 1978. december havi jelenségek.
Kiemelt megfigyelési programok.
15. MGY. 1979. máj. 2 old. Nova Vul '79, SN az M 100-ban.
16. MGY. 1980/1. 1980. jan. 2 old. 1980. febr. havi előrejelzések. Egyéb felhívások.

17. MGY. 80/2. 1980. febr. 2 old. 1980. márc. havi jelenségek.
Egyéb felhívások. Plutó okkultáció.
18. MGY. 80/3. 1980. ápr. 2 old. 1980. máj. havi jelenségek.
Perseida '80. Könyvujdonságok.
19. Értesítés. 1981. jan. 1 old. A METEOR havi megjelenéséről.
Hibaigazítás.
20. Belső és külső bolygók térképe /angolul/. 1982. febr. 2 old.
82/1-es számmal.
21. Nova Agl '82. 1982. márc. 1 old. 82/3-as számmal.
22. PVH 5. körlevele. 1982. márc. 4 old. A PVH új adatbeküldé-
si rendszere.
23. Szimultán meteorészlelési időpontok 1982. júliusban.
1982. jún. 1 old. 82/6. számmal.
24. MGY. 1982. aug. 2 old. Austin-üstökös, Mira Ceti,
Perseida '82. 82/7. számmal.

Megjegyzendő itt, hogy a MGY. 2. a Meteor 77/5-ben jelent meg.
A PVH 1. és 2. körlevele még az AAK-nál, a 3. körlevél a Me-
teor 80/3-ban jelent meg.

Remélhetően ez a jegyzék hasznos segítséget ad a Meteort
beköttetni kívánóknak. A lista összeállításához Deicsics
László adott hasznos segítséget /aki a MGY kisnyomtatványok
naptárrészét éveken át összeállította!/. Hasznos lenne azonban
a jövőben az ilyen külön lapokat is "beleolvasztani" a METEOR-
ba, márcsak fennmaradásuk és beköttetésük miatt is.

KESZTHELYI SÁNDOR - KOCSIS ANTAL

Vasas

B. kenese

132422

R HYA

