



meteor

TIT URĀNIA CSILLAGVIZSGÁLÓ

1983 / 9

meteor

A TIT Csillagászat Baráti Köre havi megfigye-
lési tájékoztatója csillagászati szakkörök és
észlelő amatőrök számára

Kiadja: a TIT Központi Uránia Csillagvizsgálója

1016. Budapest, Sánc u. 3/b

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

Szerkesztőbizottság

Dr. Both Előd, dr. Horváth András, ifj.dr. Kálmán Béla,
dr. Kelemen János, Nagy Sándor, Pónori 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 - 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.

METEOROK
Horváth Ferenc, 8200. Veszprém, Somogyi B.u.14.
Keszthelyi Sándor, 7691. Vasas l. Állomás u. 8/b.
Süle Gábor, 2443. Százhalombatta, Pf: 3.

FOGYATKOZÁSOK, OKKULTÁCIÓK
Karászi István, 3300. Eger, Leányka u. 6.

VÁLTOZÓCSILLAGOK
Mezősi Csaba, 7616. Pécs, Pf: 2.
Mizser Attila, 1016. Budapest, Asztalos János u. 2/b.
Szőke Balázs, 1121. Budapest, Lidérc u. 18.

MÉLY-ÉG, KETTŐSCSILLAGOK /"Albireo"/
Szentmártoni Béla, 7400. Kaposvár, Hunyadi 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, 2890. Tata, Baji út 42.

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

TARTALOM

Félszabályos és szabálytalan változók	2
Kísérlet a Nap közvetlen földi hatásainak megfigyelésére	6
Asztrofotó '83	11
A Nap szinoptikus térképe	13
A Nap	14
Uránusz - Neptunusz	19
Meteorok	21
PLEIONE: a változócsillag észlelők rovata	25
Bemutatjuk az AKV-t	32

A KÖZLEMÉNY LEZÁRTA: 1983. szeptember 26.
1983. 9. szám /13.évf.87./ KÖRLEVÉL
HU ISSN 0133-249X Kézirat gyanánt

meteor

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

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

CONTENTS

Semiregular and irregular variables	2
On the direct influence of the Sun on Earth	6
Astrophoto '83	11
Solar sinoptical map	13
The Sun	14
Uranus - Neptune	19
The meteors	21
PLEIONE: the Chapter of the Variable Star Observers	25
We introduce the AKV	32

TIT Nyomda - 83.2273 - 1000 pld. - 2 A/5 iv

Félszabályos és szabálytalan változók

RV Tauri- és sárga félszabályos változók

Ezek a csillagok periódus hosszuk tekintetében a W Virginis típusú változók és a vörös félszabályos változók között helyezkednek el.

Fénygörbék

Mivel a fénygörbék alakjában és a periódus hosszában is nagy szabálytalanságok fordulnak elő, ezek az instabil fénymenetek nem engedik meg átlagos fénygörbék kialakítását. A szabálytalanságok /a sekély minimumok hiánya, alkalomszerű változások/ megzavarják a normális fénygörbét vagy periódusokat, de ezek a zavarok másodlagos és átmeneti jelenségek. A teljes amplitúdók eléri a 3-4 magnitúdót is, a fénygörbék kettős hullámokat tartalmaznak, változó mélységű fő- és mellékminimumokkal; általában a két egymást követő főminimum közötti intervallumokat szokás formális periódusnak nevezni /értéke közel áll a W Vir csillagok periódusához. Ez a fotometriai tulajdonság sokkal inkább az RV Tau változókra jellemző, mint a sárga SR-ekre. Ez utóbbiak néha kettős maximumot mutatnak, máskor sekély és mély minimumok, rosszul meghatározható változását, vagy pedig hosszú ideig tartó szabálytalan változásokat. Periódusuk két egymást követő maximum közötti átlagos intervallumokból határozható meg /többnyire kissé hosszabb, mint az RV Tau csillagok periódusa/.

Fotoelektromos észlelések azt mutatják, hogy az RV Tau változók saját szinképosztályukhoz képest kékek, míg a sárga félszabályos csillagok vöröseknek mutatkoznak. Az utóbbi csillagok /U-B/ színindexei túlságosan koraiak a /B-V/ színindexekhez képest, ami ultraibolya excesszust mutat. A színek változása egyébként kicsi és csak kis korrelációt mutat a fényváltozásokkal.

Szinképek

Tisztán fotometrikus kritériumok /a fénygörbék alakváltozásai következtében/ elégtelenek a pontos osztályozáshoz; az

a körülmény, hogy az átlagos szinképtípus F, G vagy K, általában növeli a bizonytalanságot. Néhány Me és Ne szinképtípusú hosszúperiódusú változónak hasonló, mély és sekély minimumokkal rendelkező fénygörbéje van.

Azoknál a csillagoknál, melyek minimumában nem lépnek fel TiO sávok, a legkorábbi szinképtípusok F8 - G1 közöttiek, a legkésőbbiek G5 - G8 közé esnek, az e sávokat mutató változók G8- K13 közöttiek. A szinképtípusok nem látszanak periódusfüggőnek. Mindegyik ilyen csillag nagy, vagy nagyon nagy luminozitású -5.3 magnitúdós abszolút fényességű ha RV Tau és körülbelül -4.4 magnitúdó vizuális abszolút fényességű, ha sárga félszabályos változó. Ezek az értékek Kameny 1957-es munkáján alapulnak és érezhetően magasabb értékeket adnak meg, mint más szerzők, akik az ionizált vonalak erőssége alapján határozták meg az abszolút fényességeket. Bármilyen legyen az igazság, az RV Tauri változók a W Vir csillagok periódus-luminozitás relációjának meghosszabbításába esnek.

A felszálló ágon fényes hidrogén vonalak jelennek meg, míg halványodáskor abszorpciós hidrogén vonalak tűnnek fel. Ezek a főminimum bekövetkezése előtt néhány nappal legyengülnek. A legerősebb emissziós vonalak viselkedése, a TiO sávok, a CH és G sávok abszorpciós effektusa, az ionizált atomok vonal-erősödése a semleges atomokhoz képest - egyformán fontosak. A nagy radiális sebességgel rendelkező csillagok /II. populációs csillagok, esetünkben a félszabályos csillagok/ maximum közelében emissziós hidrogén vonalakat mutatnak.

A legkorábbi szinképosztály és ezzel együtt a maximális gerjesztés a felszálló ág felénél éri el maximumát. Ennél fogva ebben a pontban a spektrum abnormálisan viselkedik, másrészt a leszálló ágon - a minimum előtt - a semleges atomok közel normális intenzitással jelentkeznek.

Minimumfényesség közelében a TiO sávok elegendően erősek ahhoz, hogy a szinkép M típusúként legyen osztályozva /ez az RV Taurikra és az SR-ekre egyaránt, sokkal későbbi osztály lenne/, bár egy másik spektrális kritérium a G vagy K típusú csillagként való osztályozáshoz vezet. Semmi kétség, hogy a teljes szén és titán abszorpció fontos szerepet játszik a

csillagok fényvesztésében a fénygörbe bizonyos fázisainál. A kifényesedések egy része valószínűleg fler effektusok következtében történhet /hidrogén emisszióval kísérve/, de e flereknek a halvány törpék flerjeitől méretben és időtartamban jelentősen kell különbözniük.

A radiális sebességek a fényváltozás ciklusához kapcsolódó változásokat mutatnak /átlagos értéke kb. 35 km/sec/, de a csillagok szabálytalan viselkedése lehetetlenné teszi használható sebességgörbék szerkesztését. Fázisfüggésük a cefeidákéhoz hasonlít, maximális pozitív radiális sebességgel minimum körül, vagy maximális sugárral a fénygörbe leszálló ágának felénél. Átlagosan /és számottevő bizonytalansággal/ az RV Tau csillagok maximális sugara 1.54-szerese a minimális sugárnak, a sárga félszabályos csillagokra ez az arány csak 1.40. Az átlagos sugarak 10^8 km körüliek és a relatív elmozdulások $\Delta R/R$ ezek szerint igen nagyok. Feltéve, hogy a szokásos tömeg-fényesség reláció érvényes ezekre a csillagokra és elfogadva azt is, hogy a tömeg 1.2 M, az abszolút fényesség pedig -3^M /tehát halványabb, mint azt a korábbiakban elfogadtuk/, a pulzációs konstans $Q_{\text{obs}} = 0.087$ -nek adódik.

Az U Mon-t példaként véve: a radiális sebesség egy 2320 napos periódus szerint is változik /ez a periódus a fénygörbén is jelen van/. A radiális sebesség átlagos értéke kb. 40 km/sec; az átlagos fotografikus abszolút fényesség -2.5^M ; az átlagos szinképosztály G5Ib, ezek az adatok a fotoszféra átlagos sugárára 6.5×10^7 km-t eredményeznek /ez az érték körülbelül megegyezik a "megfordítóréteg" távolságával - itt keletkeznek a szinképvonalak/. A főminimumok idején TiO sávok is jelen vannak, a fényesedéskor H emissziós vonalak lépnek fel.

A gerjesztési és ionizációs hőmérséklet ciklusról-ciklusra szabálytalanul változnak, a legkirivóbb értékek 3000-6000°K ill. 3910-5540 °K; az effektív hőmérséklet a fotoelektromos mérések szerint 3800-5000 °K között változik. A vonalak Doppler-kiszélesedései a sebességekkel megegyezőek. A radiális sebességek 3-7 km/sec-től kezdődően növekednek /maximum/ a rákövetkező kontrakcióig /minimum/.

Előfordulás

A biztosan ehhez a csoporthoz tartozó ismert galaktikus csillagok száma nem nagy - huszonöt RV Tau és 11 sárga SR változó; a gömbhalmazokban is hasonló a helyzet. Átlagtávolságuk 7 Kpc /RV Taurik/ ill. 4 Kpc /sárga SR-ek/. Néhányuk nagyon nagy távolságra van a galaktikus siktól: 2.5-5 Kpc-re.

Ha ezeket a csillagokat radiális sebességük szerint választjuk szét, akkor a gyors és a lassú mozgású alcsoportok élesen elkülönülnek az átlagfényességben, színképtípusban, a szén- és titánvonalak intenzitásában és az égen való eloszlásukban is. A gyors mozgású csoport kétségtelenül II. populációs, de a lassú csoport pontos hovatartozása még nincs kellő biztonsággal eldöntve. Nem lehet kérdéses a gömbhalmazok RV Tau csillagainak hovatartozása sem, mivel a radiális sebességek összehasonlíthatók a W Virginis csillagok hasonló adataival. A látszó fényesség, az amplitúdó és a színkép nem sokban különbözik a két csoport esetében.

A gömbhalmazokban levő csillagok sajátmozgása valószínűleg csak 5 km/sec körüli. A halmazok integrált sebessége csak kissé különbözik a halmazbeli RV Taurik integrált sebességétől, következésképpen az atmoszféra anyagának semmilyen kifelé vagy befelé irányuló jelentős mozgása nincsen.

ADOK - VESZEK

Eladó egy 63/840-es Zeiss Telementor, Soligor fókuszkétszerezővel és fényképezőgép adatpterrel, valamint okulársorozattal. Ára: 10.000 Ft, részletre is.

Érdeklődni lehet: Szőke Balázs
Budapest, XII. Lidérc u. 18. 1121.
Telefon: 864 - 695

Kísérlet a Nap közvetlen földi hatásainak megfigyelésére

A Nap megfigyelése egymagában is izgalmas, naponként új látnivalót nyújtó, tanulságos feladat. Ám sokkal izgalmasabb, igaz sok munkával is jár - annak megfigyelése, hogy a Napon történő eseményeknek van-e valamilyen közvetlen hatása a Földre, környezetünkre.

A kérdés már sokszor felmerült, egyes utalások szerint a SZU-ban és az USA-ban rendszeresen kutatják, nálunk például az ORFI-ban foglalkoznak szakvonatkozásaival.

A 70-es években figyeltem fel arra, hogy egy-egy nagyobb napfolt átvonulását ritkán tudtam napról-napra megfigyelni, mert a foltcsoportnak a Nap centrális meridiánján való áthaladása után többnyire befelhősödött az ég. Felhőzet persze máskor is volt, de ilyenkor majdnem bizonyosan.

Ennek a tapasztalt furcsaságnak a jobb megismerése végett folyamatosan vezettem a Nap CM eseménytérképét, úgy ahogy azt az utóbbi időkben a Meteor is közli. Ugyanakkor folyamatosan felírom a felhőzet Budapesten tapasztalt alakulását, emellett összegyűjtök utólag egy sereg különböző olyan adatot, amelyekről feltételezem, hogy a naptevékenységgel összefügghetnek. Persze nem mindet, hanem csak az elérhetőkből a legjellemzőbbeket. Ezeket az adatokat azután egy közös ábrába rajzolom össze, hogy a lehetséges összefüggések jobban észrevehetőek legyenek.

Ilyen megfontolással készült az 1. ábra, amely az 1979 vége óta vezetett eseménytérképnek egy kiragadott kis része: az 1981. július 21-től augusztus 5-ig terjedő szakasz, amely magában foglalja az emléketes északi fény megfigyelés időpontját is.

Az ábra felső részén látható a szokásos CM eseménytérkép; a megfigyelési időpontokat az ábra tetején a kis ékek jelzik. Az ábrába be van írva az észlelés időpontjában a sarki fény és kis csillagok jelzik a Debrecenben észlelt fler-felvillanások időpontjait: nyíl jelzi, hogy a flerek abban a foltcsoportban voltak, amelyik 27-28-án futott a CM-re.

Az eseménytérkép alatt az F jelű sorban a felhőzet értékei szerepelnek, mégpedig a feltétlen hitelesség okán az Országos Meteorológiai Szolgálat adatai alapján. A felső összefüggő görbe az összfelhőzetnek felel meg, a vastag, vonalas diagram pedig az alacsony szintű felhőzetet mutatja be. Szembetűnő az a meghökkentő tény, hogy ritkán felhőtlen teljesen az ég. Szerencsére a sarki fény idején Pesten is, a megfigyelés helyén is éppen felhőtlen volt.

Be kell látnom, hogy ez a felhőzetkép így kuszának látszik, és nem erősíti meg senkiben a hitet, hogy létezik a felhőzet és a napfoltok között az említett összefüggés. A túl sok, egymást követő folt hatása ugyanis összeolvad, egybemosódik.

Ahhoz, hogy tisztább legyen a kép, előbb pár szóban össze kell foglalnunk néhány kérdést, amit a napfoltokról tudunk. Jelképesen azt is mondhatjuk, hogy a napfoltok a Nap óriási hűtőgépei, amelyekből folyamatos sugárban /Evershed-effektus/ nagysebességű forró gáztömegek távoznak /lásd: Menzel, Csillagászat, 142-143. old./.

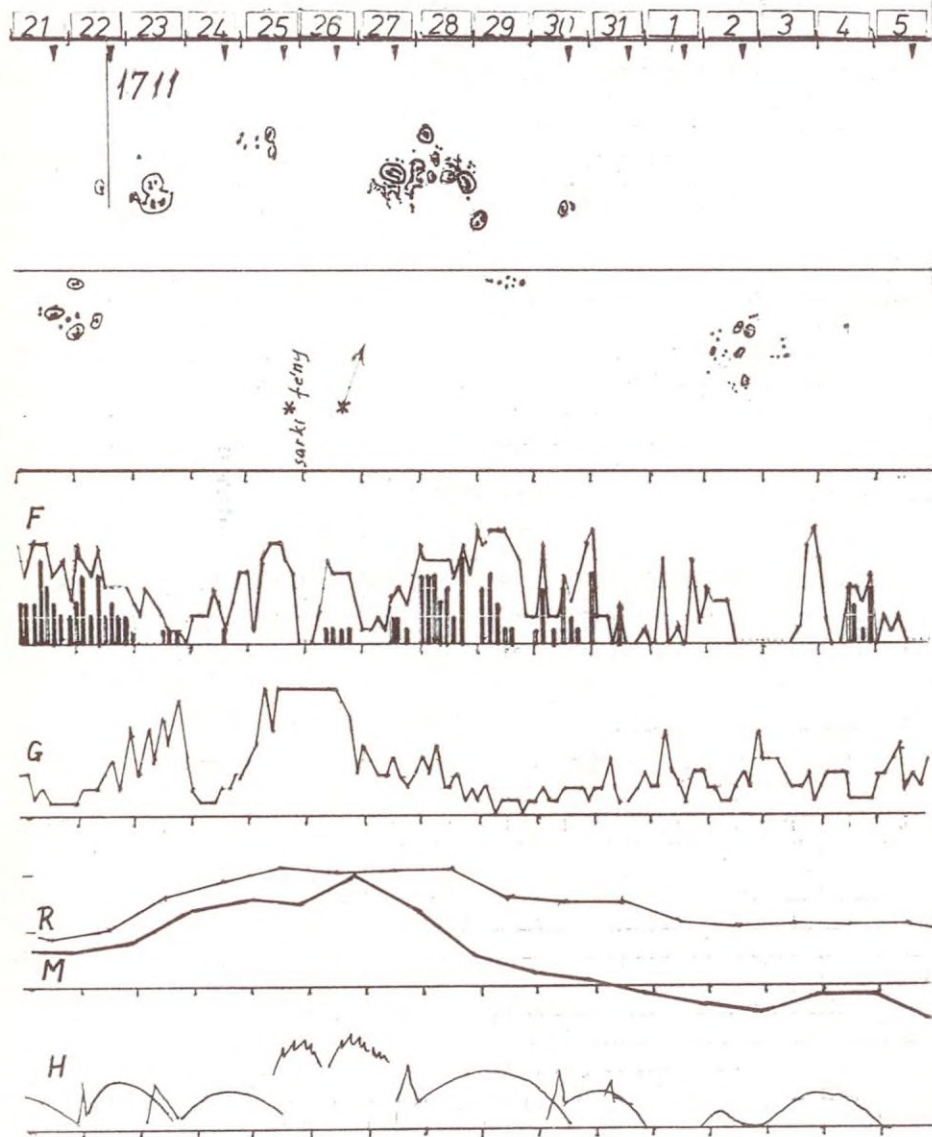
Egy-egy ilyen sugárnyaláb az általános napszélesség lokális megnövekedése formájában jelentkezik. Amint arról az Élet és Tudomány tudósított, Farkas Bertalan repülése alkalmából írt cikkében, a leggyorsabb részecskék a fényhez képest 5-20 perccel hosszabb idő alatt érnek a Föld térségébe.

A korpuszkuláris sugárzás zömének sebessége kisebb, 2000 km/sec. és 400 km/sec. közötti, ez kerekén 0,8-4 napot jelent. /lásd: Hédervári, Csillagunk a Nap 107. és 110. oldal/.

Amint az később tárgyalásra kerül, az időjárás azt mutatja, hogy a foltokból meglehetősen szűk nyaláb lép ki. Ezzel ellentétben jóval szélesebb szögben sugároznak a flerek, amelyek a foltok fölött keletkeznek, így "látószögük" nagyobb. Az itt keletkező nagy intenzitású fénynek és gamma sugárzásnak valamilyen irányítottasága mégis van, mert "úgy tűnik, az alatta levő foltmező fókuszálja a sugárzást, úgy hogy ez bizonyos irányokban lesz a legerősebb." /Menzel: Csillagászat 148. old./.

A Nap és a Földön mérhető hatások

1981. július 21-augusztus 5.

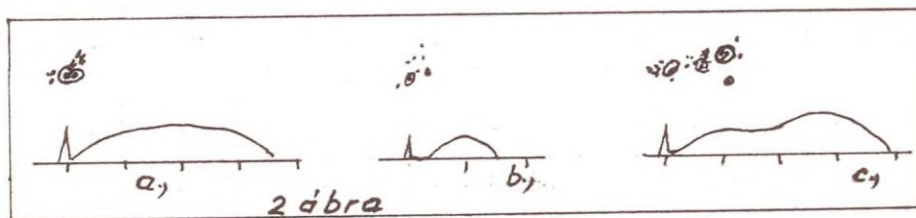


1. ábra

Ábránk harmadik, "C" jelű sora a geomágneses aktivitást mutatja be a vizsgált időszakban az MTA Soproni Geodéziai és Geofizikai Kutató Intézetének adatai alapján. Látható, hogy a flerek fénysebességgel terjedő hatását a Föld mágneses tere azonnal megérezte, kétnapos geomágneses vihar lépett fel. Tudni kell, hogy a geomágneses aktivitásnak többféle belső oka is van, de megérik a flerek és néha a koronalyukak Földre jutó hatását is.

A következő R jelű görbe a napfolt-relativszám görbe, alatta pedig M jellel a Napnak a 2800 Mhz frekvencián mért rádiófényessége látható. /Utóbbi egy ottawai kutató intézet adata./. A két görbe tendenciájában szépen együtt fut, a különbség főleg abban van, hogy az M görbe "látta" a 26-i flert is, míg erről az R görbe persze mit sem tud.

Az eddig elmondottak alapján a napfoltoknak a Föld térségében megjelenő hatását a 2/a-b-c ábrákkal tudnám jellemezni. Előbb megjelenik egy rövid, gyors impulzus, majd bizonyos késéssel egy púp. /A függőleges tengelyen az intenzitás, a vízszintesen az idő, napos felosztásban./



A sugárzás kisebb része az ütközések során keletkező ún. kaszkád záporok formájában eléri alsóbb légkörüket. A légkör állandóan labilis állapotban van /dr. Berkes: Távprognosztika 67. old. Tankönyv./ és ahol csak ezeknek a részecskéknek az ionizáló hatása hiányzik a felhőképződés megindulásához, ott az meg is indul. Ugy tapasztalom, hogy a felhőképző hatás annál nagyobb, minél nagyobb az AA, minél közelebb van a napkorong középpontjához, továbbá nyáron nagyobb a hatás mint télen.

Az 1. ábra utolsó, H jelű sorában látható, hogy a példánkban bemutatott felhőzet alakulásánál milyen folthatásoknak tulajdonítom. Az egyes görbék a sok folt miatt átfedik egymást, a különálló foltcsoporté jobb oldalon szépen elkülönül. Ez előtt van némi folttól független felhőzet is.

A hatás elég konzekvens. Észleltem olyan AA-t, ami rekord a maga nemében a 17-szeres visszatéréssel /Meteor 1983/7-8./ és a hozzá tartozó felhősödés is változatos formában, de mindannyiszor megjelent.

Persze az összefüggés nem feltétlen. Nem minden felhőzet napfolt eredetű és nem lesz egy-egy nagy folt CM átmeneténél az egész világon egyszerre eső. De gyakori az egybeesés olyan értelemben is, hogy a foltok hiánya is nagy területeken megmutatkozik. Így pl. az idén kevés volt a folt, egész Európában egyszerre volt hosszú ideig tartó kánikula. Ez nem csak mostani eset, Baur kimutatta, hazánkban 120 év óta mindig napfolt-minimumos időszakban volt aszály /dr. Berkes: Távprognosztika, 50. old. Tankönyvkiadó, 1974./.

A meteorológusok más kategóriákkal dolgoznak. Felhőzónák mozgását figyelik és ebből következtetnek sokrétűen előre; különösen a műholdak adatai lehetőségek óta igen jól. A bemutatott egyik napfolt-meteorológiát többségük aligha ismeri el. Joggal. Én is óva intek mindenkit, hogy a már leközölt napi mozgás maszkok felhasználásával időjárás előrejelzéssel foglalkozzon. Mindamellettt nyugtalanító, hogy az így készíthető előrejelzés felhőzet tekintetében a hivatalos meteorológiai előrejelzéssel a legtöbbször megegyezik. Talán egyszer ezt a módszert is sikerül bevonnai a meteorológusok sokrétű fegyvertárába?

A cikkben főleg tényszerű adatokat mutattam be. A belőlük levont következtetéseimet nem akarom senkire ráerőltetni, pusztán a módszeremet akartam bemutatni. Az érdeklődő a saját helyi észlelt időjárását bejegyezheti a CM eseménytérképbe, úgy ahogyan azt a most aktuális 1738. rotációs eseménytérképbe példaképpen bejelöltem. Most kevesebb foltnál jobban szétvá-

laszthatók a "folt eredetű és nem folt eredetű" borulások, és ezek az ország nyugati és erősebben szárazföldi jellegű részeiben erősen eltérőek lehetnek.

Köszönetet mondok a Meteor szerkesztőinek a téma több folytatásban történt leközléséért és előzetes engedélyük nélkül csak nevük kezdőbetűivel jelölve dr. G.G.-nének, dr. K.B.-nak, dr. V.J.-nak és másoknak a közölt adatok megszerzésében nyújtott segítségért.

Fazakas József

KÖZLEMÉNY

ASZTROFOTÓ '83

A körmendi Művelődési és Ifjúsági Központ AmatőrCsillagász Klubja ASZTROFOTÓ '83 címmel

fotópályázatot

hirdet amatőrCsillagászok részére. A pályázat jelíges. A pályázaton csak az 1980-ban, illetve utána készült fekete-fehér és színes képek, ill. színes diafelvételek vehetnek részt. Egy-egy témakörben maximum 5 db képet /diát/ küldhet be egy szerző. Sorozat is beküldhető, egy sorozat egy képnek számít.

A fekete-fehér képek mérete 18x24 cm legyen.
A színes képek mérete a FÓFOTÓ alapmérete, vagy 18x24 cm.
A színes diafelvételek 5x5 cm oldalhosszúságúak lehetnek.

A pályázatra érkezett képeket /diafelvételeket/ jelígével és sorszámmal kell ellátni. Ezeket a kép hátoldal ra ceruzával kell felírni, a keretezett diára pedig egy felragasztott papírcsikra.

Mellékelni kell egy, a már kiválasztott jelígével ellátott borítékot, melyben a szerző nevét, címét, valamint jelígejét tartalmazó sorszámozott kép /dia/ jegyzéket kell elhelyezni. Ide írjuk a kép címét, a fényképezés dátumát, fényképezőgép típusát, film típusát, expozíciós időt stb.

A beérkezett képeket nem küldjük vissza. A színes diafelvételekről másolatot készítünk, utána visszaküldjük a szerzőnek.

Fenntartjuk a jogot arra, hogy a beérkezett képekből kiállításokat /diavetítéseket/ rendezzünk és egy esetben valamely folyóiratban szerzői jogdíj fizetése nélkül közzétessük.

A pályázat elsősorban felmérő jellegű, így az anyagi elismerést a minimálisra szűkítettük, előtérbe helyezve az erkölcsi elismerést, mely egy egészséges versenyszellemet teremthet meg.

Képek /diák/ küldhetők az alábbi kategóriákban:

1. kategória: Csillagászati objektumok /Nap, Hold, bolygók, meteorok, üstökösök, galaxisok, ködök, halmazok, égboltfelvételek stb./
2. kategória: Jelenségek /Nap- és holdfogyatkozások, csillagfedések, együttállások stb./
3. kategória: A csillagászattal kapcsolatos érdekes, esztétikus fotók /Nap- és holdkelte előtérben földi tárgyakkal, jelenségek előtérben földi tárgyakkal, nap- és hold halo, szivárvány, villámfotók stb./

Mindhárom kategóriára három első, második és harmadik díjat irtunk ki.

- I. díj: 6 tekercs 27 DIN-es ORWO film
- II. díj: 4 tekercs 27 DIN-es ORWO film
- III. díj: 2 tekercs 27 DIN-es ORWO film

A felkért zsüri ezenkívül különdíjakat is kioszthat, ez 1 tekercs 27 DIN-es ORWO film.

Beküldési határidő: 1984. január 30.

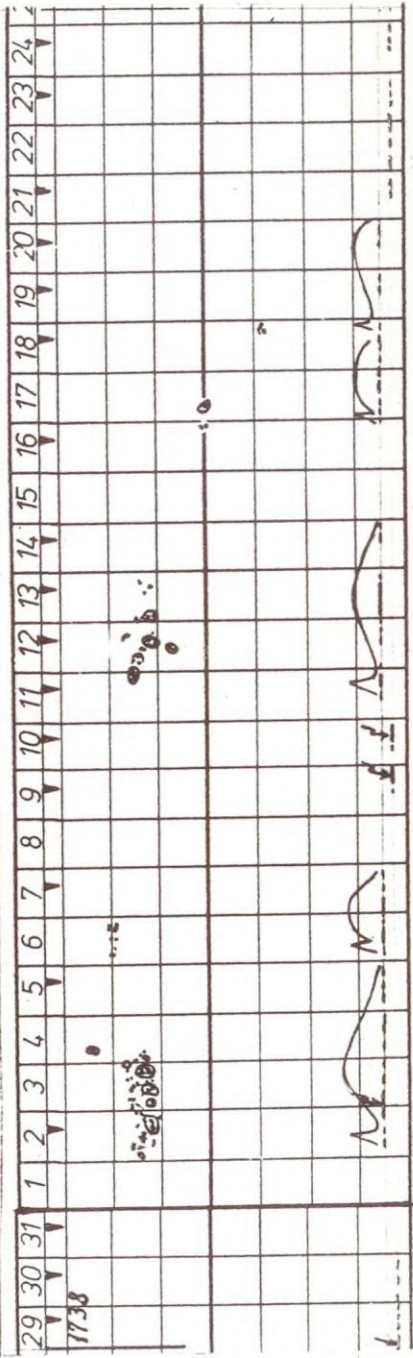
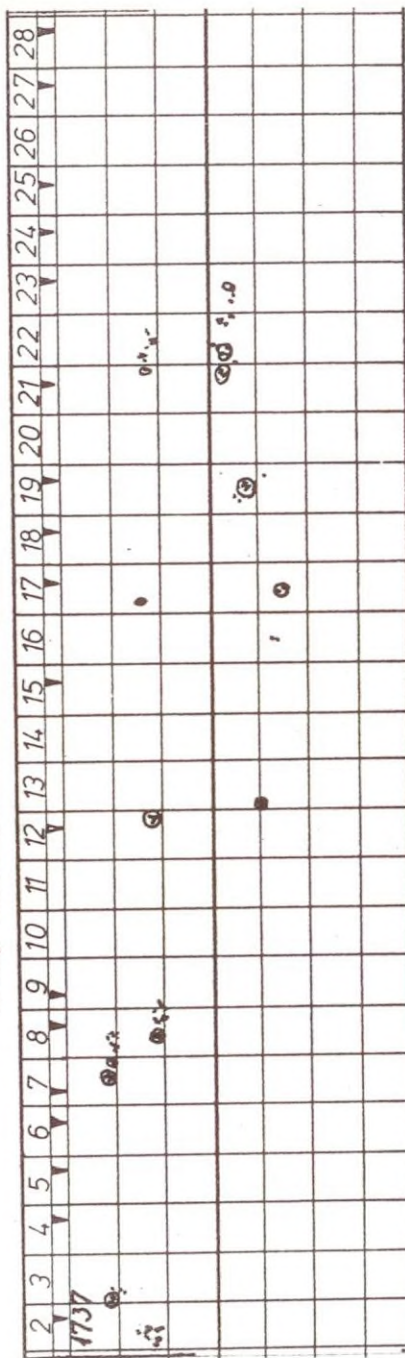
Beküldendő: Amatőr-csillagász Klub, 9901. KÖRMEND, Pf: 3. címre.

Körmend, 1983. június 30.

Horváth György sk.
igazgató

Tuboly Vince sk.
klubvezető

A Nap 1983. július 2. - augusztus 24.



NÉV /észlelés helye/	jún.	júl.	fotó	műszer	mód.
Árvai László /Gödöllő/	4	6	-	3,7 L	v
Busa Sándor /Harkakötöny/	0	8	-	7,0 L	v,r
Czimbalmos László /Satu M,R./	6	12	-	5,0 L	v
Dienes Attila /Budapest/	0	5	-	13 T	pr,r
Fazakas József /Budapest/	13	0	-	15 T	pr,r
Fábián Zsolt /Budapest/	3	6	-	15 T	v,r
Iskum József /Budapest/	14	6	7	6,3 L	pr,v,t,f
Kósa-Kiss Attila /Salonta,R./	5	4	-	6,3 L	v,r
Kren Gustav /Zagreb, Yu./	23	5	-	13,0 L	pr
Lakatos István /Maglód/	2	2	-	12,5 T	v
Palkó Gyula /Csap, SzU/	0	0	2	7,0 Mv	f
Prehoffer Elemér /Budapest/	15	20	-	15 T	pr,r
Ravasz Bálint /Gyopárosfürdő/	2	8	-	5,0 L	pr,r
Vilmos Mihály /Nagykanizsa/	1	1	1	8,0 L	v,f
Zana Péter /Jászládány/	11	14	-	10 T	v

15 észlelő a két hónapban 196 megfigyelést végzett és 10 fényképet készített.

	június	július
észlelések száma	99	97
észlelt foltcsoportok száma	132	166
észlelt napok száma	23	30
foltcsoport-MDF	5,7	5,53
fáklya-ndf	4,5	4,85

NAPAKTIVITÁS JUNIUSBAN-JULIUSBAN

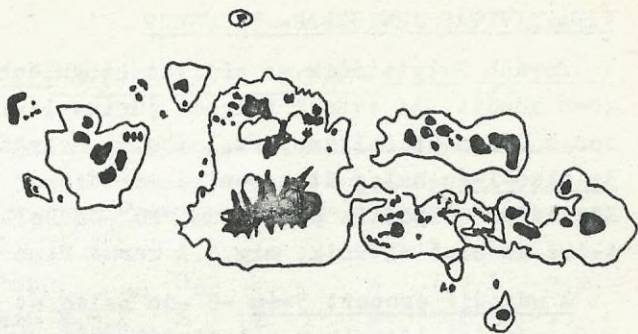
Tovább folytatódik az aktivitási különbség a két napfélgömb között. Az északi félgömb június 14-ig inaktív. Ezidőben a délin öt foltcsoport látható, melyből három visszatérő. Az első 1-én halad át a centrálmeridiánon -10° szélességen. Ezt három csoportra osztottam, 20° -on belül B,B,I típusra. 4-ére az első eltűnik, míg B,A marad fenn, 5-6-án eltűnnek.

A második csoport 5-én -8° -on halad át a centrálmeridiánon. 1-én már jól látszik a keleti féltekén mint D típusú csoport, a keleti vége bonyolult, szakadozott. 2-án a "K" foltot négy fő umbra uralja, délkeleti részén megkezdődik a penumra fejlődés. 4-5-én az aktivitás kelet felé húzódik, a szabályos vezető foltot két párhuzamosan húzódó szakadozott penumra- és umbra sáv követi. A két sávnak határozott súlypontja - közepe van, ahol összeérnek. Ekkor a csoport hossza eléri a 230 000 km-t, 78 umbra számolható benne össze. 6-án a "K" részben összeolvadnak a penumbrák. 7-én rengeteg öböl, szakadás tarkítja. A keleti vége aprózódik. 9-én három penumbraterülettel rendelkezik, melyben a középső hatalmas, egy nagy és néhány kis umbrával. 11-ig nem változik, majd nyugszik. 12-én a már lefordult csoport fölött H_{α} fényben eruptív protuberancia volt látható. E csoporttól délre -18° -on keletkezik egy B típusú aktiv terület /AA/ 6-án. Gyorsan fejlődik, 7-én C típusú, 9-én B, majd eltűnik.

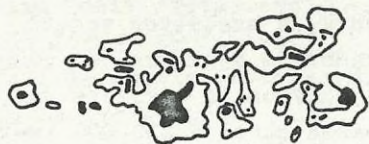
A harmadik csoport 11-én halad át a centrálmeridiánon -10° -on. 5-én kel, E típusú. Hatalmas méretű penumbra, benne két nagy umbrával. Délen és délkeleten egy-egy kisebb folt látható, mintha egy D típusú aktiv területtel akarna összeolvadni. /6-án./ 8-án a déli folt követője lecsúszik a H mögé, mire annak penumbrája kettéválik. 9-én már háromfelé szakad, a középső ivben három nagyobb umbra. A csoport mögött messze, különböző tengelyű bipoláris pórusok találhatóak. 10-én a méretek zsugorodnak egy keveset, majd a szerkezet lassan felbomlik. A keleti rész 13-a után elhal, H típus marad. Kb. 17-én nyugszik. A maximális napi foltcsoportszám 25-én éri el a tizenkettőt. Ezután meredeken visszaesik. Ezt a csúcsot főleg /70 %-ban/ A-B típusú aktiv területek okozzák. Az eddig in-



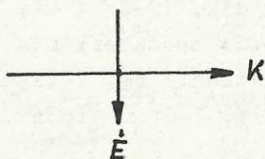
1°



1983.06.05. UT 10:00 CM-8° /foto-Iskum/



1983.06.07. UT 09:50 /Kósa K.A./ 1983.07.04. UT 14:30 -20° /Fábian/

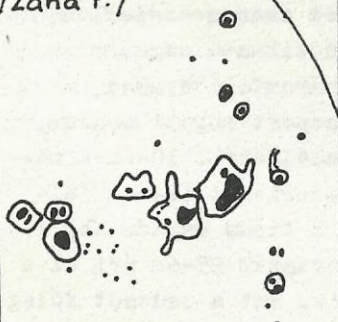


1983.07.30. UT 16:53

1983.07.04. UT 15:30 -20° /Iskum/

/Zana P./

/foto-Iskum/



-10° -2°

1983.06.09. UT 15:50 -10°

aktiv északi félgömbön most halad át két kisebb D típusú és öt B típusú foltcsoport. Ezután újra inaktív az északi félgömb egészen július 15-ig.

Június 25-én visszatér -11° -on a hó eleji "második csoport" /3. visszatérés/. A foltcsoport D típusú, a vezető folt szabályos, a követő szabálytalan, szakadozott szélű sok umbrával. Kicsit lemaradva -19° -on követi ezt egy másik D típusú aktiv terület. Ebben nagy, két magú vezető folt és kis követő, valamint néhány pórus található. Ez lassan C-re és I-re bomlik. Az előző aktiv terület 29-én robbanásszerűen fejlődik. A "K" folt penumbrája és umbrája növekszik, körülötte pórusok tűnnek fel. Július 1-től hanyatlásnak indul. 4-ére a vezető folt leválik és egy keletkező B típusú aktiv terület követője lesz. A visszamaradt folt penumbrája szétdarabolódik, majd eltűnik, szabadon hagyva az umbrákat. 5-ére a maradék széthúzódik, 6-ára eltűnnek. 1-én a -19° -on lévő aktiv terület keleti oldaláról nyugatira tevődik át egy erős pórus. 4-ére visszafordul. 5-én eltűnik, csak az I típusú folt marad. 8-án nyugszik.

A júliusban végzett észlelésekről egyenletesen eloszolva sok jó minőségű rajz, illetve adat érkezett. Csaknem minden napról van 2-4 darab.

Az aktivitás enyhén emelkedő. Két foltmaximum van, gyors emelkedéssel és süllyedéssel. Továbbra is aktívabb a déli félgömb, 15-étől az aszimmetria csökken. Június "harmadik csoportja" július 3-án visszatér /harmadszor/ -11° -on, de 25° -kal nyugatra egy másik D típusúval együtt, mely -20° -on helyezkedik el. A látványosabb ez utóbbi volt. A visszatérő foltcsoport körül eleinte kisebb D típusú aktiv terület van. 5-étől követő penumbrája eltűnik, s C típusúvá válik. 6-án a központi foltból kiinduló pórusösvény nyúlik Ny-ra és K-re. 7-ére ez ketté osztódik. 8-ára a penumbrák összeolvadnak két umbrával, a Ny-i pórusok száma 2-3 darabra csökken. 9-én a két umbra is összeolvad, áthaladva a centrálmeridiánon. 11-én csak I típusú magányos folt, 13-án három pórus. 14-én nyugszik. Negyedszer július 27-én -10° -on tér vissza.

A -20° -on 2° -án kelő csoport négy penumbra folttal rendelkezik. Mindegyik szabálytalan, 4° -én több umbrát tartalmaznak. Gyors változások zajlanak le benne. 5° -ére csak az első két penumbra marad meg, a másik kettő eltűnik két pórushalmazt visszahagyva. 6° -ára a két halmaz összefolyik, közepén kis penumbrájú folt alakul ki. 7° -ére a pórusok eltűnnek, a vezető folt umbrája szétvált, a penumbra megnyúlt. Aznap halad át a centrálmeridiánon. 8° -án újra megjelennek a pórusok és 9° -ére a követő penumbra folt elhal, de 11° -én újra látszik. 14° -én nyugszik, mint G típusú. 29° -én a követő folt pozícióján tér vissza.

I típusú folt halad át 12° -én a cent álmeridiánon -16° szélességen. 13° -a és 15° -e között $+16^{\circ}$ -on is B-C-I fejlődési sorban kialakul egy aktiv terület.

16° -án -15° -on halad át a centrálmeridiánon egy háromszög alakú aktiv terület, mely 17° -étől penumbráit elveszti. 18° -án csak pórusokból áll, de ÉK felé még két hasonló pórushalmaz keletkezik kb. 40° hosszban. Ezután minden szerkezet megváltozik, az eredeti első halmaz az intenzivebb, 21° -én egy penumbra folt is megjelenik. 23° -án már újra hasonlít a centrálmeridián körüli állapothoz, nyugszik.

Június 22-én volt a centrálmeridiánon az a foltcsoport, mely július 14-től ismét látható lett, C típusú aktiv terület, nagy összetett vezető folttal. 19° -én megy át a centrálmeridiánon kb. 13° -on. Ezután I típusú, 24° -én nyugszik.

18° -án tűnik fel először fáklyákba ágyazva néhány pórus, melyekből 20° -ára $+8^{\circ}$ -on, 21° -ére pedig -5° -on egy-egy C típusú aktiv terület alakul ki, mely az is marad 24° -éig, szép nagy vezető folttal. A $+8^{\circ}$ szélességen lévő 21° -ére már D típusú, összetett umbrákkal, mögötte póruslánccal. 21° - 22° -én halad át a centrálmeridiánon. 23° -án a lánc két vége is penumbra foltot kap, kis D típusú aktiv terület jön létre. 24° -étől a $+8^{\circ}$ -on és a -5° -on lévő aktiv területek szimmetrikusan azonos szerkezetet mutatnak. 27° -én egyszerre nyugszanak.

URÁNUSZ ■ NEPTUNUSZ 1983 április - augusztus

ÉSZLELŐK	Uránusz	Neptunusz	Műszerek
Baracskai Lajos /Bélmegyer/	1	-	25.0 T f/5.3
Bekő Ildikó /Nagykőrös/	1	-	5.0 L f/10.8
Berente Béla /Kecskemét/	3	1	24.4 T f/4.9 15.0 T f/4
Csiba Márton /Dunaújváros/	1	1	24.4 T f/4.9
Erdélyi József /Nagykőrös/	1	-	5.0 L f/10.8
Farkas László /Budapest/	2	1	15.0 MC f/15 8.0 L f/15
Kósa-Kiss Attila /Salonta/	2	2	7 x 50 B
Mizser Attila /Budapest/	2	1	20.0 L f/15 7 x 50 B
Papp Sándor /Kecskemét/	7	3	24.4 T f/4.9 7 x 50 B
Papp Zoltán /Kecskemét/	1	-	24.4 T
Sipos Mihály /Baja/	2	2	20.0 T f/5.6
Toone, John /Anglia/	9	2	10 x 50 B
Ujvárosy Antal /Kecskemét/	3	1	24.4 T f/4.9
Vaskúti György /Vaskút/	4	3	20.0 T f/5.6
Összesen 14 fő	39	14 megfigyelést végzett.	

A külső bolygók észlelése 1983-ban az előző évihez képest, ha szerény mértékben is, de előrelépést hozott, különösen a fényességbecslések terén.

Megkeresésük általában nem okozott problémát, hiszen pl. az Uránusz majd' egy hónapig a Jupiter közelében könnyedén megtalálható volt. A két bolygó közelállásáról érdekes beszámolót küldött pl. Farkas László budapesti amatőrtárs, aki kitűnő optikájú távcsöveivel a maximális közelállást is megfigyelte.

Az Uránusz észlelésénél a legtöbb megfigyelő feljegyezte az ez évben /valószínűleg a sokszor páras légkör miatt/ jellemző domináns opálsárga színárnyalatot. Kitűnő légkör mellett azonban néha észlelhető volt nagy nagyításoknál /24.4 T 400x/ az "ún." kék-effektus, vagyis a bolygó színének a nagyítás

növelésével történő meglepő változása. Korong alakot már az 50/540-es kis refraktoroknál /90x/ sejteni lehetett, míg nagyobb távcsöveknél ez 70x-nél egyértelmű volt, de kizárólag kitünő légkörnél! A "peremsötétedés" 240-300x-os nagyításoknál elég egyértelműen megfigyelhető volt. Természetesen felületi részleteket nem lehetett észlelni, s sikertelen maradt a két 14^m körüli Uránusz hold észlelése is.

A Neptunusz szintén könnyen észlelhető volt, itt néhány nagyobb távcsővel végzett észlelésnél 200-240-350x-es nagyításnál a korong alak még kivehető volt, enyhe szürkés-sárga, vagy opálos-kék színárnyalat rögzítésével. Az eltérő színárnyalatokat a légkör és az alacsony deklináció rovására kell írni, természetesen szerepet játszik az észlelők szubjektivitása, sőt a távcső optikai rendszere is. /Erről bővebben a "Bolygók észlelése" c. kiadványban!/.

Külön említést érdemel Vaskúti György leírása, aki kitünő /sajátkészítésű/ optikájú és precíz osztott körökkel felszerelt távcsövével a Neptunusz saját-mozgását ivmp. körüli pontossággal követni tudta.

A külső bolygók fényességbecslésének észleléséért köszönetet mondok a változó-észlelőknek; Mizser Attila, Kósa-Kiss Attila és John Toone amatőrtársaknak. Az esetleg még beérkező adatokra tekintettel a feldolgozást később közöljük le.

Papp Sándor

-.-.-.-.-

ADOK - VESZEK

Zeiss 80/840 AS objektív /vadonat új, fadobozban/ 5.500,- Ft-ért eladó.

Cím: Havas János, Budapest X., Kápolna u. 3. I.em. 5.

METEOROK

AZ MMTÉH ROVATA

MEGFIGYELÉSEK 1983 ÁPRILIS – JÚNIUS KÖZÖTT

<u>Észlelők:</u>	<u>vizu.(h)</u>	<u>foto (h)</u>	<u>tel.(db)</u>	<u>mm.(h)</u>
Ábrahám Attila /Békéscsaba/	sz.	-	-	-
Arvai László /Gödöllő/	4.0	-	-	-
Babos Lajos /Jászberény/	3.5	-	-	-
Bagosi Imre /Nagyszalonta,R/	sz.	-	-	-
Bartos Pál /Sülysáp/	2.0	-	-	-
Biró Levente /Nagyszalonta,R/	6.1	-	1	22.0
Born Gergely /Békéscsaba/	sz.	-	-	-
Bogdán Tamás /Budapest/	1.3	-	-	-
Both Előd /Budapest/	3.0	-	-	-
Bucsi Gábor /Békés/	2.0	-	-	-
Csaba László /Budapest/	2.0	-	-	-
Dalos Endre /Bóly/	2.5	-	-	-
Doblhammer, Klaus /Eggerding,A/	sz.	-	-	-
Domonkos Tamás /Békéscsaba/	sz.	-	-	-
Dömény Gábor /Kajdacs/	1.5	-	-	-
Fábián Zsolt /Budapest/	3.0	-	-	-
Farkas Ernő /Juta/	56.2	6.8	4	-
Fidrich Róbert /Bakonycsernye/	6.1	-	-	-
Fodor Antal /Sülysáp/	4.5	-	-	-
Forgács Zoltán /Vecsés/	sz.	-	-	-
Gábris János /Komárom/	-	-	-	0.2
Gál János /Gödöllő/	3.7	-	-	-
Galántai János /Baja/	-	-	-	0.5
Glász Gábor /Környe/	3.7	-	-	-
Gutai András /Mende/	2.0	-	-	-
Gyarmati László /Mezőberény/	7.2	-	-	-
Gyimesi Lajos /Pécs/	2.0	-	-	-
Hardi Ferenc /Tapolca/	-	-	-	62.9
Holl András /Budapest/	-	4.0	-	-
Hollósy Tibor /Budapest/	1.3	-	-	-
Horváth Barna /Gödöllő/	1.7	-	-	-
Horváth István /Budapest/	2.0	-	-	-
Horváth Róbert /Veszprém/	1.0	2.0	-	-
Howarek, Wolfgang /Eggerding,A/	sz.	-	-	-
Jancsó Tamás /Jászberény/	3.5	-	-	-
Jóhárt Árpád /Baja/	-	-	-	0.5
Juncsek Csaba /Bakonycsernye/	1.3	-	-	-
Kalmár Tamás /Budapest/	2.0	-	-	-
Karkus Zsolt /Jászládány/	1.0	-	-	0.9
Kelemen Zsolt /Gödöllő/	1.0	-	-	-
Keszthelyi Sándor /Vasas/	sz.	-	-	-
Kész László /Bóly/	10.7	-	-	-
Kis Gábor /Gödöllő/	1.7	-	-	-

Kis Gábor /Szeged/	sz.	-	-	-
Kiss János /Gödöllő/	4.0	-	-	-
Kiss Zoltán /Sülysáp/	4.5	-	-	-
Kocsis Antal /Balatonkenese/	0.4	0.3	-	-
Kósa-Kiss Attila /Nagyszalonta/	1.2	-	4	-
Kovács József /Ózd/	0.7	-	-	-
Kusicza Gábor /Bakonycsernye/	sz.	0.3	-	-
Laczkó Attila /Sülysáp/	8.3	-	2	-
Lakatos István /Maglód/	sz.	-	-	0.7
Liktor Ferenc /Ózd/	0.9	-	-	-
Lukács József /Bóly/	5.7	-	-	-
Lukács Zoltán /Békés/	2.0	-	-	-
Mojdisz István /Békéscsaba/	1.0	-	1	-
Murai Antal /Nádasdladány/	6.0	-	-	-
Nagy Zoltán /Szeged/	3.7	-	-	-
Németh-Buhin Ákos /Budapest/	2.0	-	-	-
Papp Gyula /Debrecen/	3.7	-	-	-
Pethő István /Jászberény/	6.5	-	-	-
Piriti János /Nagykanizsa/	-	-	3	-
Rakrányi Zsolt /Budapest/	2.0	-	-	-
Reitmeier, Werner /Gablitz,A/	sz.	-	-	-
Rétfalvi Péter /Gödöllő/	1.7	-	-	-
Ságodi Ibolya /Mélykút/	6.9	-	-	-
Sajtz András /Ujfalu,R/	13.7	-	-	-
Schmidt Zoltán /Békés/	2.5	-	-	-
Schramm Ottó /Foktő/	-	-	-	0.2
Spányi Péter /Budapest/	2.0	-	-	-
Steiner András /Budapest/	1.3	-	-	-
Szabados Zoltán /Debrecen/	3.7	-	-	-
Szabó Bálint /Debrecen/	3.7	-	-	-
Szabó Sándor /Bóly/	11.2	2.5	-	-
Szalontai Imre /Nagyszalonta,R/	-	-	2	-
Szauer Ágoston /Pápa/	sz.	4.2	-	-
Székely István /Debrecen/	3.7	-	-	-
Szoboszlai Endre /Debrecen/	3.7	-	-	-
Szolnoki Tibor /Budapest/	1.7	-	-	-
Szőke Balázs /Budapest/	2.0	-	-	-
Szilágyi Lórándt /Jászberény/	3.5	-	-	-
Tepliczky István /Tata/	13.5	8.5	-	-
Torma Tibor /Budapest/	2.0	-	-	-
Tóth István /Gödöllő/	1.7	-	-	-
Tóth János /Mezőberény/	7.8	-	-	-
Tribal Mihály /Gödöllő/	1.7	-	-	-
Vágújhelyi Ferenc /Budapest/	3.0	-	-	-
Végh Viktor /Budapest/	3.0	-	-	-
Weiland, Thomas /Bécs,A/	sz.	-	-	-
Zalezsák Tamás /Pécs/	2.0	-	-	-
Zajác György /Debrecen/	3.7	-	-	-

A három hónap alatt 91 észlelő összesen 295.8 óra vizuális, 48.6 óra fotografikus, valamint 87.9 óra mikrometeorit észlelést végzett. Az örvendetes mennyiségű megfigyelés legnagyobb részét áprilisban végezték.

Észlelőlistánkban elhagytuk a látott meteor-darabszám közlését. Ui. csoportos észlelések esetén - nem kevés ilyen volt - kiszámítási módja bonyolult, időigényes, ugyanakkor nem tükrözi a valóságot, nem hordoz semmi információt. A teleszkopikus észleléseknél viszont csak darabszámot írtunk, mivel a három hónap alatt /ill. már előtte nagyon hosszú ideje/ nem akadt senki, aki rendszeres teleszkopikus észlelést végzett volna. Ugyan ápr.-jún. között 17 teleszkopikust láttak, ezek mind szórványadatok, feldolgozásuk értelmetlen. Sem ebben, sem a vizuális témakörben nincs értelme szórványadatok beküldésének, így a jövőben ilyeneket nem is veszünk figyelembe. Kivételek ezalól természetesen a -2 mg-nál fényesebb meteorok, tűzgömbök!

Ami a teleszkopikus meteorészlelést illeti, sajnos nincsenek kidolgozva sem az észlelési, sem az egységes feldolgozási módszerek. Ugyan régebben megjelent egy ilyen útmutató erről /ld. Papp János cikksorozata -- Meteor 1974/4./, azonban igazából sohasem örvendett népszerűségnek a terület. Így a jövőben nem tartjuk értelemét a havi rovatban külön megemlíteni - hiszen amúgyis csak szórványmegfigyelések futottak be eddig. Azonban, ha valaki rendszeres észlelésekbe kezd, helyet kap a beszámolóiban.

Külön említést érdemel Farkas Ernő /Juta/, aki a 3 hónap alatt 56.2 óra vizuális óraszámával messze kiemelkedik a "mezőnyből". Megfigyelőnk katona, meglepő és szerencsés, hogy ilyen körülmények között módja van ennyit észlelni. Hardi Ferenc /Tapolca/ pótlólag küldte el több hónapos szisztematikusan végzett mikro-meteorit-gyűjtő munkájának eredményeit.

Az időszak alatt 30 éjszakán folyt 1 óránál hosszabb /ZHR-számításokra is alkalmas/ vizuális észlelés. Sajnos, külön feldolgozásra érdemes nagy rajt nem sikerült kifognunk. Holdfény tette lehetetlenné az áprilisi Lyridák és a májusi Aquaridák megfigyelését - bár ez utóbbi figyelemmel kísérése fontos lett volna, mert az áramlat a közelgő Halley-üstökössel áll kapcsolatban.

Az észlelésekből megállapított 192 ZHR-érték 34 kisebb rajt jellemez. Az adatok részletes felsorolását a DMH-Értesítő következő számában olvashatjuk majd. Említést érdemel az az 5 áramlat, amely 10 db/óra feletti ZHR-t produkált:

Béta Cepheidák /318°+65°/	04-09/10	02-03 h.	14.6 ± 8.4
Fi Bootidák /240°+51°/	05-09/10	01-02 h.	13.6 ± 6.8
Alfa Coronidák /237°+28°/	05-07/08	22-23 h.	13.8 ± 5.6
Éta Ophiuchidák /256°-13°/	05-18/19	01-02 h.	19.0 ± 7.2
Khi Ursae Maj. /184°+47°/	05-13/14	20-21 h.	15.3 ± 5.4

A három hónap alatt sok tűzgömb hullott - valamennyit nehéz lenne felsorolni. Május tűzgömbjeiből Hollósy Tibor készített beszámolót. A hónap egyik legfényesebb jelensége volt a 7-én 19:02 UT-kor feltűnt -7 mg-s tűzgömb, amelyet 3 helyről is megfigyeltek /Vecsés, Piliscsaba, Békéscsaba/. Sajnos, koordinátákat mindössze Békéscsabán jegyezték fel. A másik két helyen ugyan leírták szépen, egymással megegyezően a jelenséget, viszont a leglényegesebből elfeledkeztek...

Májusban még két másik -7, -8 mg-s tűzgömböt jegyezték fel. Az egyiket /több más adattal egyetemben/ a bécsi központú, Peter Reinhard vezette "Dingi Vindematrix" Astronomischer Jugendclub jutatta el hozzánk. Ez a szervezet minden fényesebb tűzgömbről körlevelet készít. Köszönjük a rendszeres küldést, és reméljük, hogy a jövőben szélesíteni tudjuk az együttműködést.

3 észlelő fotózott, és közülük kettőnek sikeresen végződött meteorvadászata. Kocsis Antal /Balatonkenese/ 18 perces felvételen rögzült egy halvány, de jól kivehető meteor. Feltűnése után rögtön zárta a gépet. A jelenség a Véga alatt tűnt fel, közelebről: a 18:36+37.0° és a 18:26+32.3° pontok között. Irány viszont nem állapítható meg egyértelműen a felvételtől.

Farkas Ernő /Juta/ negatívot küldött, amelyen egy -5 mg-s tűzgömb nyoma sejthető! A kifejezés jogos, mert - talán a rossz légköri viszonyok következtében - a felvétel nagyon rossz minőségű, nagyításra alkalmatlan. Ugyanezen a kockán egy másik, halványabb meteor is található.

A mikrometeorit észlelések összefoglalóját más hónapokéval együtt a későbbiekben olvashatjuk.

- tey -



VÁLTOZÓCSILLAGOK

A

PLEIONE VÁLTOZÓCSILLAG-ÉSZLELŐ HÁLÓZAT

megfigyelési rovat

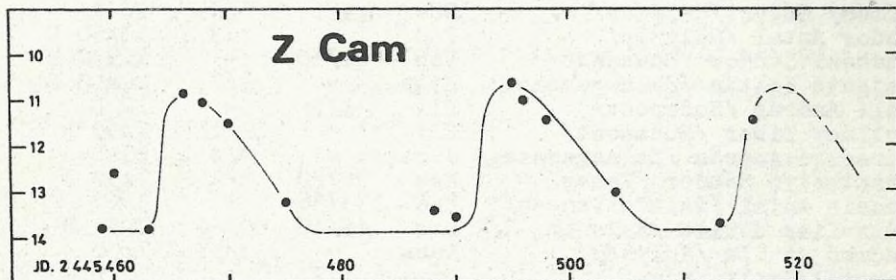
ÉSZLELŐ	Nk.	MÁJ.	JUN.	MŰSZER
Balogh Márta /Budapest/	Baa x	6/6	-	20 L
Bartos Pál /Sülysáp-Vasad/	Bar	68/40	30/26	8 L
Bartus Ferenc /Kisnémedi/	Bat	9/4	-	5 L
Dankó János /Szarvas/	Dan	-	19/13	16 T
Dömény Gábor /Kajdacs/	Döm	7/6	6/4	10 T
Fodor Antal /Sülysáp/	Fod	-	3/3	10x50 B
Hadházi Sándor /Budapest/	Hdh	21/10	-	10x30 M
Hajgató Zoltán /Zalaegerszeg/	Hjg x	-	3/3	10x50 B
Holl András /Budapest/	Hll	1/1	-	12 L
Hollósy Tibor /Budapest/	Hlt	-	12/11	7x50 B
Juracskó András /Zalaegerszeg/	Jur x	-	3/3	10 T
Keszthelyi Sándor /Vasas/	Ksz	26/20	2/2	7x50 B
Kocsis Antal /Balatonkenese/	Koc	133/36	-	5 L
Kósa-Kiss Attila /Salonta, R/	Kka	48/48	50/50	7x50 B
Laczkó Attila /Sülysáp/	Lac x	-	13/13	7x50 B
Lengyel Zsolt /Pécs/	Lnz x	1/1	-	20 T
Mezősi Csaba /Pécs/	Mez	-	16/12	12 T
Mizser Attila /Budapest/	Mzs	211/63	115/48	20 L
Nagy M. Ákos /Pécs/	Nma	5/5	-	20 T
Németh B. Ákos /Budapest/	Nba	6/6	-	20 L
Papp Gyula /Álmosd/	Ppg	6/6	12/11	16x50 B
Papp Sándor /Kecskémét/	Pps	87/42	53/25	24.4 T
Piriti János /Nagykanizsa/	Pir	-	32/14	7x50 B
Ratz, Kerstin /Bad Salzungen/	Rek	15/8	12/7	5 L
Ságodi Ibolya /Mélykút/	Sgi	11/9	12/12	7x50 M
Schweitzer, Emile /Strasbourg/	Sch	103/73	122/79	31 T
Süle Gábor /Százhalombatta/	Sgr	-	9/8	7x50 M
Szauer Ágoston /Pápa/	Szu	4/4	-	7x50 B
Szánthó Lajos /Budapest/	Szn	69/48	-	5 L
Szász Mária /Budapest/	Sza	2/2	2/2	12 L
Szőke Balázs /Budapest/	Szb	11/8	-	7x50 B
Tepliczky István /Budapest/	Tey	2/2	118/46	20 L
Toone, John /Boothstown, Anglia/	Too	233/82	285/67	20 T
Torma Tibor /Budapest/	Tot	1/1	-	12 L
Tóth Gyula /Berettyóújfalu/	Tgy x	-	6/4	7x50 B
Zajáczy György /Debrecen/	Zag	72/33	64/32	6.3 L
Zalezsák Tamás /Pécs/	Zal	7/7	30/30	20 T

Összesen 2193 észlelést végzett 37 észlelő.

1983 május-júniusában hat új észlelő kapcsolódott be a PVH munkájába, "x" jel jelzi őket az észlelőlistán. A régi észlelők közül Dankó János végzett ismét megfigyeléseket. A júliusi és az augusztusi anyagot is figyelembe véve úgy tűnik, hogy hosszú idő után ismét fellendülőben van a PVH észlelőtevékenysége.

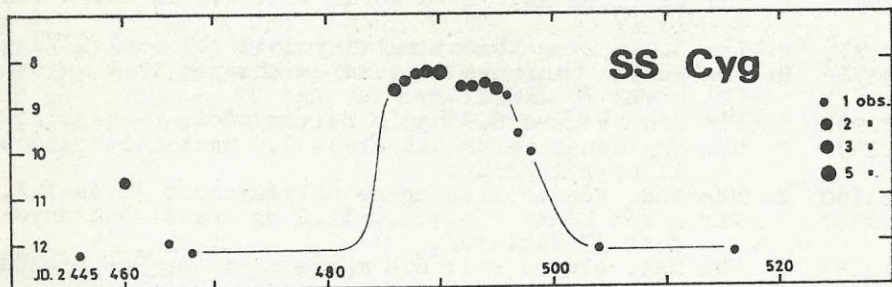
ERUPTIV VÁLTOZÓK

014667	NSV 650	/N1?/	Közepes fényessége mindkét hónapban 7.2 mg. /Kka,Koc,Ksz,Szn/
040053	XX Cam	/RCB/	Maximumban van 7.4-7.5 mg-nál./Koc,Too/
050934	AE Aur	/Ina/	Egyenletesen halványodott 5.6-ról 6.1 mg-ra /Pps,Sgi/.
054319	SU Tau	/RCB/	Minimumban van, halványabb mint 11.7 mg /Mzs/.
080362	SU UMa	/UG/	Május 11-én maximum körüli: 13.5 mg/Sch/
081473	Z Cam	/ZC/	Május 11-én és június 8-án ért el maximumot 10.8 illetve 10.7 mg-val /Sch,Too/



094512	X Leo	/UG/	Május 7-én /JD 462/ volt maximumban 11.9 mg-val. Júniusban nem észlelt. /Mzs,Pps,Sch/
123937	TX CVn	/ZA/	Májusban minimumot ért el 10.1 mg-val. Júliusban már fényesedik: 9.9 mg./Dan, Kka,Pps,Sch,Zag,Zal/
141825	UV Boo	/Isb/	Mindkét hónapban 8.1-8.2 mg /Kka,Szn,Too/
154428a	R CrB	/RCB/	Maximumban van, közepes fényessége 6.0 mg. /20 észlelő/
155526	T CrB	/Nr/	Minimumban fluktuál 9.8-10.3 mg között. /Dan,Mez,Mzs,Pps,Sch,Zag/
160167	AG Dra	/ZA/	Fényessége csökken, átlagosan 9.6 mg. /Kka,Mez,Mzs,Sch,Zag/
164025	AH Her	/ZC/	Egy maximuma észlelt június 3-án /JD 489/ 11.9 mg. /Sch/
174406	RS Oph	/Nr/	10.9-11.5 mg között fluktuál /Dan,Too/.
192029	BF Cyg	/ZA/	Halványodik: májusban 11.6-11.9 mg, júniusban 12.1-12.5 mg közötti. /Dan,Mzs,Pps,Sch/
192150	CH Cyg	/ZA/	Tovább fényesedik, a két hónapban átlagosan 5.7 mg./Döm,Koc,Ksz,Mez,Mzs,Pps,Sch, Too,Zag/
193716	HM Sge	/uni/	10.5-10.8 mg közötti. /Dan,Zag/
194635	CI Cyg	/ZA/	Lassan fényesedik: májusban 11.0, júniusban 10.9 mg. /Sch,Zag/
195339	V1016 Cyg	/ZA/	Mindkét hónapban 10.5-10.6 mg. /Zag/
195533	V482 Cyg	/RCB/	Maximumban van 11.2 mg-nál /Sch/
200720	FG Sge	/uni/	A májusi 9.5-9.6 mg-ról június végére 9.2 mg-ig fényesedik. /Koc,Zag/

- 201621 PU Vul /Nl/ Továbbra is fényes, 8.3 mg körüli /Dan,Zag/
 202041 V1515 Cyg/FU/ Konstans 12.7 mg-nál /Sch/
 205543 V1057 Cyg/FU/ Mindkét hónapban 11.8 mg /Mez,Sch/.
 213843a SS Cyg /UG/ Egy hosszú, fényes maximumot ért el június 4-én /JD 490/ 8.2 mg-val. /Baa, Dan,Kka,Mez,Mzs,Nba,Pps,Sch,Tey,Too,Zal, Zag,Jur,Hjg/



- 214612 AG Peg /ZA/ Halvány a két hónap folyamán, átlagosan 8.7 mg. /Mzs,Too,Zag/
 220956 Nova Cep 1983 Egy észlelés szerint június 9-én 11.9 mg /Sch/.
 225859 UV Cas /RCB/ Maximumban fluktuál 10.7-11.1 mg között /Mzs,Sch,Zag/
 234956 rho Cas /RCB/ Fényesedett, a két hónap folyamán 4.7 mg /Hlt,Koc,Ksz,Pps,Sgi,Szn,Zag/

Változó galaxismagok és kvazárok

- 110239 Markarian 421 /SG/ Fényesedett: a két hónapban 13.2 mg /Too/
 120839 NGC 4151 /SG/ Mindkét hónapban 11.4-11.6 mg közötti. /Dan,Jur,Too/
 122402 3C-273 /QSO/ Halvány, 12.8-13.0 mg közötti. /Dan,Pps,Too/

MEZŐSI CSABA

.

Az AAVSO CIRCULAR 81-84-es számait érdeklődő változóészlelőknek szívesen átadnám: Mizser Attila, 1016 Budapest, Asztalos János u. 2/b.

. _ . _ . _ . _ .

Az R CORONAE BOREALIS újabb - ezúttal mélynek ígérkező - minimuma kezdődött augusztus 20-a körül. A szeptember 6-ig beérkező adatok alapján a csillag szeptember 5-én már 9 mg-ig halványodott.

/Mzs/

MIRA VÁLTOZÓK

001755	T	Cas	A két hónap folyamán 7.7 mg-ig fényesedett /Too,Sch/.
050953	R	Aur	Májusban 9.4 mg-nál állandó /Ppg,Zag/.
083350	X	UMA	Május közepén 9.8 mg-ós maximuma volt /Bar/.
093934	R	LMI	Maximuma máj. 20-a körül volt 7.7 mg-nál/6 észlelő/.
094211	R	Leo	6.0-7.2 mg között halványodott /17 észlelő/.
103769	R	UMA	Fényes minimuma volt május közepén 12.2 mg körül /7 észlelő/.
122001	SS	Vir	Jún. végére 8.9 mg-ig halványodott /8 észl./.
122532	T	CVn	Egy hónap leforgása alatt 0.5 mg-t halványodott 11 mg-ról /Sch/.
123160	T	UMA	Jún. végére 12.9 mg-ra halványodott /8 észl./.
123307	R	Vir	A két hónap alatt 8.0-11.2 mg között halványodott /7 észlelő/.
123459	RS	UMA	Máj. elején volt 8.8 mg-ós maximuma/Bar,Sch,Zag/.
123961	S	UMA	11.5-8.5 mg között fényesedett /7 észlelő/.
132422	R	Hya	Június végére 5.5 mg-ig fényesedett/Döm,Ksz, Mzs,Too/.
132706	S	Vir	Nagyon lassan halványodott 8.4 mg-ig /Ksz,Mzs, Sch/.
134440	R	CVn	Mindössze 0.4 mg-t fényesedett 10.7 mg-ról /Sch,Zal/.
141567	U	UMi	10.6 mg-ig halványodott /5 észlelő/.
141954	S	Boo	Máj. végén 8.4 mg-ós maximuma volt/Rek,Ksz,Sch, Zal/.
143227	R	Boo	10.7 mg-ig halványodott /9 észlelő/.
151614	S	Ser	8.9-11.4 mg között halványodott /Sch/.
151731	S	CrB	Lassan halványodott 10.8 mg-ig/Bar,Mzs,Too,Sch/.
153378	S	UMi	Jún. végére 11.3 mg-ig halványodott/Mzs,Sch,Zal/.
154539	V	CrB	10.8 mg-ról 1 mg-t fényesedett/Bar,Döm,Sch,Zal/.
154615	R	Ser	A két hónap alatt 7.0 mg-ig fényesedett/6 észl./
155229	Z	CrB	Sokat fényesedett, jún. végén 9.7 mg. /Sch/
160118	R	Her	13.3 mg-ig halványodott /Sch/.
160210	U	Ser	Június végére 12 mg-ig halványodott /Mzs,Sch/.
160625	RU	Her	Állandó volt 10.5 mg körül /Sch,Zal/.
162119	U	Her	Közepesen halványodott 10.7 mg-ig /6 észlelő/.
162807a	SS	Her	Máj. végén 12.6 mg-ós minimumban /Sch,Zal/.
163266	R	Dra	12.2-8.1 mg között fényesedett /7 észlelő/.
171723	RS	Her	8.9-11.9 mg között halványodott /Sch/.
175519	RY	Her	Két észlelés szerint halványodik.Jún. közepén 11.9 mg /Sch/.
180531	T	Her	Máj. közepén volt 7.8 mg-ós maximuma/Bar,Ksz, Rek, Sch/.
181136	W	Lyr	8.1 mg-ig fényesedett /Bar,Ksz,Sch,Tey/.
183308	X	Oph	7.9-ről 8.8 mg-ig halványodott /8 észlelő/.
190108	R	Aql	Jún. végére 9.8 mg-ig halványodott /6 észlelő/.
193449	R	Cyg	Maximuma máj. 18-án volt 9.7 mg-val. Az átlag-maximum 7.5 mg-ós! /10 észlelő/
194048	RT	Cyg	Sokat fényesedett, jún. végén 9 mg /6 észlelő/.
194348	TU	Cyg	12.5 mg.ig halványodott/Nma,Rek,Tey,Zal,Sch/.
194632	X	Cyg	A sok észlelés szerint június végére 8.0 mg-ig halványodott /11 észlelő/.

195849	Z	Cyg	10.0-11.6 mg között halványodott /Sch,Zal/.
201647	U	Cyg	Máj. 28-án volt a maximuma 7.7 mg-val /8 észlelő/.
210868	T	Cep	Jún. 22-ig 9.6 mg-ra halványodott/5 észlelő/.
230759	V	Cas	Júniusra binokulárral is láthatóvá vált: 8.7 mg-ig fényesedett /Mzs,Sch,Zag/.
235350	R	Cas	Június végére 11.4 mg-ig halványodott /Too/.

Csak egy észlelés történt a következő mirákról:

W Cas, VZ Cas, R Cnc, V Cnc, V UMA, S LMi, R Com, T UMi,
 WY Boo, RZ Boo, RS Vir, R Cam, RR Boo, RT Boo, X CrB, W CrB,
 DN Her, DO Her, W Her, S Her, SY Her, VY Her, RT Her, Z Oph,
 UZ Oph, UZ Her, RU Oph, SU Her, T Dra, W Dra, X Dra, T Ser,
 SV Dra, U Dra, U Lyr, AN Lyr, BG Cyg, FF Cyg, V Cyg, X UMi,
 S Cep, WY Cyg.

ZALEZSÁK TAMÁS

SZABÁLYTALAN VÁLTOZÓK

011355	AA	Cas	/Lb/ 8.4-8.7 mg között halványodik /Mzs/
075736	SV	Lyn	/Lb/ Csak májusban észlelt 6.9-7.3 mg között /Kka,Too/.
103867	VY	UMA	/Lb/ Szórt észlelések 6.1-6.6 mg között /Bar,Kka,Koc,Rek,Tey/.
153115	tau-4	Ser/Lb	/7.0 mg-ós /Too/.
175554	UW	Dra	/Lb?/7.6-7.9 mg között ingadozik/Kka,Tey,Too/.
182836	T	Lyr	/Lb/ Mindkét hónapban 7.9 mg-ós /Bar,Pps/.
194933	V449	Cyg/Lb	/7.5 mg-ós/Kka,Koc,Ppg,Tey,Too/.
202409	CT	Del	/Lb/ Csak júniusban észlelt 8.1 mg-nál /Kka,Ppg,Too/.
213735	V460	Cyg/Lb	/Konstans 6.9 mg-nál /Mzs,Tey/.
220672	DM	Cep	/L/ 7.5-8.0 mg között ingadozik /Kka,Mzs,Too/
221955	RW	Cep	/Lc/ 6.9-7.0 mg közötti /Kka,Pps,Tey,Too/.

Csak egy észlelés történt a d Ser-ről.

RV Tauri VÁLTOZÓK

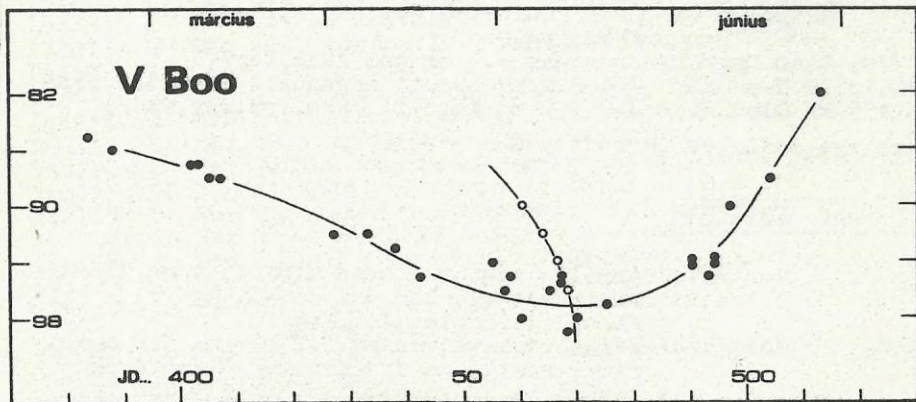
182621	AC	Her	/RVa/ Április végi minimuma után /8.4 mg/újabb minimumát 497-kor éri el 8.0 mg-val. /Kka,Mzs,Szn,Tey,Too,Zag/.
184205	R	Sct	/RVa/ Május végén hirtelen 8.2 mg-ról 5.8 mg-ra fényesedett, majd júniusban 5.8-6.4 mg között halványodott/Kka,Koc,Mzs,Szn,Too/.
200916	R	Sge	/RVb/ Szórt észlelések 8.7-9.9 mg között /Zag/.
203226	V	Vul	/RVa/ Két észlelés alapján májusban 8.6, június- ban 9.4 mg-ós /Mzs/.

Az SS Gem-et csak egyszer észlelték.

NÉMETH-BUHIN ÁKOS

FÉLSZABÁLYOS VÁLTOZÓK

033380	SS Cep	/SRb/	7.0-7.5 mg között halványodik. /Kka,Mzs, Pps,Sgi,Szn,Tey/
062938	UU Aur	/SRb/	5.8-6.2 mg között halványodik./Hdh,Mzs, Pps,Too/
072046	Y Lyn	/SRc/	7.8-7.4 mg között fényesedik./Kka,Koc, Mzs,Tey,Too/
084917	X Cnc	/SRb/	Halványodik 6.7-7.0 mg között./Bar,Bat, Kka,Koc,Pps,Too/
085211	RT Cnc	/SRb/	7.7 mg-ós /Kka,Pps,Too/
103212	U Hya	/SRb/	Májusban 5.6 mg-ós /Too/
105270	VW UMA	/SR/	Konstans 7.4 mg-nál./8 észlelő/.
112245	ST UMA	/SRb/	Május elején 6.4 mg-nál maximumban,majd 7.0 mg-ig halványodik./10 észlelő/
114036	TV UMA	/SRb/	6.8-7.0 mg közötti /Kka,Koc,Szn,Too/.
115158	Z Uma	/SRb/	9.0 mg-ig halványodik./16 észlelő/
121561	RY Uma	/SRb/	7.6 mg-nál állandó./11 észlelő/
123556	Y Uma	/SRb/	Fényesedik 8.9-8.3 mg között /8 észl./
124045	Y CVn	/SRb/	Kicsit halványodik 5.8-6.0 mg között. /Hdh,Hlt,Kka,Mzs,Pps,Szn,Tey,Too/
125266	RY Dra	/SRb/	7.4 mg-nál állandó. /12 észlelő/
130802	SW Vir	/SRb/	7.6-8.3 mg között halványodik /Too,Szn/.
131546	V CVn	/SRa/	Áprilisi maximuma után 7.6 mg-ig halványodik. /9 észlelő/
133674	V UMi	/SRb/	8.0-8.4 mg között változik /Kka,Mzs,Szn, Tey,Too/.
142539	V Boo	/SRa/	JD 2445469-kor minimumban van /máj. 14/ 9.7 mg-nál. Az AAVSO bizonytalan előrejelzést adott ápr. 4-re./Bar,Kka,Mzs, Ppg,Tey,Too,Zal/



155947	X Her	/SRb/	Halványodik 7.0-7.3 mg között./14 észl./
162542	g Her	/SRb/	5.2-5.4 körüli. /10 észlelő/
163360	TX Dra	/SRb/	Májusban 8.1 mg-ig halványodik, júniusban 7.0 mg-ig fényesedik./Kka,Lac,Mzs, Pps,Szn,Tey,Too/

164055	S Dra	/SRb/	Bizonytalan adatok.
164657	AH Dra	/SRb/	8.2-7.5 mg között fényesedik./Kka,Lac, Mzs,Pir,Rek,Szn,Tey,Too/
171036	UW Her	/SRb/	Szórt adatok. Az átlag 8.3-7.6 mg közöt- ti fényesedés./10 észlelő/
171014	alfa Her	/SRC/	Kicsit fényesedett: 3.5-3.4 mg-ós./Baa, Hdh,Kka,Mzs,Pir,Pps,Szn,Szu,Too/
184408	S Sct	/SR/	7.5 mg-nál állandó./Kka,Koc,Mzs,Tey,Too/
185905	V Aql	/SRb/	7.4-7.5 mg-ós. /Szn,Too/
192745	AF Cyg	/SRb/	Fényesedik 7.4-7.0 mg között./10 észl./
193732	TT Cyg	/SRb/	8.5 mg-ós /Too/.
200938	RS Cyg	/SRA/	Május végén 7.4 mg-ig fényesedik. Maxi- muma aug. 17-re van jelezve./Bar,Döm,Koc, Mzs,Sch,Szn,Tey/
202809	CZ Del	/SRb/	Júniusban minimumban van 8.4 mg-nál. /Ppg,Lac,Ppg,Tey/
203317	EU Del	/SRb/	6.5-6.0 mg közötti. /8 észlelő/
204017	U Del	/SRb/	6.6-7.0 mg között változik. /8 észlelő/
213244	W Cyg	/SRb/	5.6 mg-ós maximumot ér el. /10 észl./
214058	mü Cep	/SRC/	4.3-4.0 mg között fényesedik /8 észl./
223257	W Cep	/SRC/	7.8 mg-nál állandó./Kka,Pps,Szn,Tey,Too/
235659	WZ Cas	/SRb/	7.1-7.4 mg között halványodik./Kka,Mzs, Szn,Zag/

DÖMÉNY GÁBOR

HIBAIGAZÍTÁS

A METEOR 83/4-es számában sajnálatos módon lemaradt a "Változó-csillag-észlelés Finnországban" c. cikk szerzőjének, Aarre Kellomakinak a neve. Elnézést kérünk!

A 83/6-os METEORban jelent meg az AAVSO REPORT 38 egyik fénygörbéje; de szintén lemaradt a fénygörbéhez kapcsolódó közlemény szövege:

AAVSO REPORT 38

A régóta várt beszámoló 557 hosszúperiódusú változó számítógépes fénygörbéit ill. egyedi adatokat tartalmaz. Az 1974 szeptember 9 - 1977 június 5 közötti ezer nap 150 ezer adata került feldolgozásra. A kiadvány 450 fénygörbét tartalmaz a jelzett időszakról. Ugyanezen időszak más típusú változóinak észleléseit /főként eruptív csillagokról van szó/, az 1983 közepére tervezett AAVSO REPORT 39 mutatja be. /Ez a két kiadvány sokban hasonlít az 1970-es AAVSO REPORT 28-29-hez/.

A magyar AAVSO-tagok külföldi költségviselőik révén szerezhetik be ezeket a kiadványokat.

- PVH -



Észlelés után, hajnal felé - avagy:
a változást sem kell túlzásba vinni!
/rajz: Süle Gábor/

Az NDK "ARBEITSKREIS VERÄNDERLICHE STERNE" /AKV/
változócsillag-megfigyelő munkacsoportot

Az NDK-ban sok amatőr csillagász tetszését nyerte meg a változócsillagok megfigyelése, de eleinte mindenki csak saját magának dolgozott. Munkatársakra a Sonnebergi Csillagvizsgálóban dr. Paul Ahnertnél és dr. Wolfgang Wenzelnél találtak, akik szükségesnek érezték az amatőr csillagászok munkájának koordinálását.

1972-ben a harthai Bruno - H.- Bürgerl Csillagvizsgálóban alakult meg az AKV. Vezetője Helmut Busch tanár. A munka 20 megfigyelővel kezdődött, miután azonban az NDK amatőr csillagász lapjában, az "Astronomie und Raumfahrt"-ban egy felhívást tettek közzé az AKV-ben való munka lehetőségéről, a tagok száma mintegy 60-ra emelkedett. 1975-ben hozták létre az AKV egy alcsoportját, mely fedési kettősökkel kapcsolatos számításokat végez, a csoporthoz 4 fő tartozik. /Az NDK-beli amatőr csillagászoknál - mint az Astronomie und Raumfahrt-ból rendszeresen kiderül - évek óta a "mérjük meg és számítsuk ki" elv a munkamódszer.-A ford./ Fotoelektromos észlelési eredményekből számítják ki a rendszerállandót. 1977 május 11 óta ad ki a harthai központ egy körlevelet a tagoknak, mely a változócsillagok kutatásának új eredményeiről szól, felhívja a figyelmet érdekesebb csillagokra, valamint adatokat és rövid cikkeket közöl a megfigyelésekkel kapcsolatos tapasztalatokról. Minden év áprilisának elején gyűjti össze a központ az előző év áprilisától a tárgyév márciusa közepéig eső időszak észlelési eredményeit. Minden év májusában rendezzük meg Hartában évi találkozóinkat, mely voltaképpen tapasztalatcsere. Programjavaslatok is elhangzanak, annak ellenére, hogy minden észlelőnk saját dolga, hogyan alakítja ki önálló megfigyelési programját. Ez elsősorban természetesen a műszerezettséghez igazodik. Központunk azon fáradozik, hogy pl. ne legyen túlságosan kiterjedt a program észlelésre kevésbé alkalmas csillagokra, ill. alig észlelt változók programba vételét ajánlja.

Az eredmények a "Mitteilungen über Veränderliche Sterne" /Sonneberg Observatórium/, a "Mitteilungen der Bruno-H.-Bür-

gel Sternwarte Harta" és az Information Bulletin on Variable Stars /Budapest/ c. kiadványokban jelennek meg. 1981 óta fél-szabályos és szabálytalan változócsillagokkal kapcsolatos észleléseinket az AFOEV-nek is elküldjük.

Az AKV-nek bármely NDK-beli amatőr tagja lehet, ha évente legkevesebb egy változócsillagról eredményeket mutat fel. Természetesen nem minden tagunk aktív megfigyelő, némelyek pl. különleges, aktuális jelenségekről szolgáltatnak adatokat, fedési minimum-előrejelzéseket számítanak stb. Az aktív észlelők munkája a taglétszámot mintegy 60%-kal emelte.

Szeretnénk megkezdeni az elektronikus adatfeldolgozást és a fotoelektromos fotometriát. A továbbiakban célul tűzzük ki újabb találkozók, szemináriumok megrendezését, elhanyagolt vagy változógyanús csillagok fokozott észlelését, valamint a más amatőrszervezetekkel /Pl. a PVH-val/ való kapcsolatfelvételt is.

Végül szeretnénk egy statisztikai áttekintést nyújtani az AKV észleléseiről az 1972-1983 közötti időszakról:

	Év	Észlelő	Észlelés
1.	1973	19	12035
2.	1975	18	10458
3.	1976	19	20948
4.	1977	20	8518
5.	1978	17	8229
6.	1979	27	11549
7.	1980	27	14880
8.	1981	32	18350
9.	1982	30	14891
10.	1983	34	17123
		összesen:	136981

/Irodalom: Helmut Busch: "Der Arbeitskreis Veränderliche Sterne im Kulturbund der DDR"
"Astronomie und Raumfahrt" 2/1980 S. 33/

Kerstin Ratz
/az AKV tagja/

/fordította: Szőke Balázs/

