

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

KIADJA

A TIT Csillagászati és Űrkutatási Választmánya

SZERKESZTŐSÉG

TIT Uránia Csillagvizsgáló

Budapest, Sánc u. 3/b

H - 1016

Postacím: H - 1253 Budapest, Pf: 36.

Telefon: 869 - 171

869 - 233

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

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

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

Felelős szerkesztő

dr. Both Előd

Szerkesztők

Mizser Attila és Szőke Balázs

**NAP**

Iskum József

Budapest, Árpád út 33. 1042.

**BOLYGÓK**

Mátis András

Budapest, Planetárium, Pf: 46. 1476.

**ÜSTÖKÖSÖK**

Ujvárosy Antal

Kecskemét, Tinódi u. 12. 6000.

**METEOROK**

Tepliczky István

Tata, Baji u. 42. 2890.

**FOGYATKOZÁSOK****OKKULTÁCIÓK**

Karászi István

Hort, Kossuth u. 122. 3014.

**VALTOZÓCSILLAGOK**

Mizser Attila

Budapest, Asztalos J. u. 2/b. 1016.

ÉSZLELESEK BEKÜLDÉSE

Minden hónap 6. napjáig beérkezőleg az adatgyűjtők címére

EGYEB KIADVÁNYOK

"Albireo" - mély-ég, kettőscsillagok
Szentmártoni Béla, Kaposvár, Hunyadi u. 10. 7400.

"Algol" - fedési változók
Juhász Tibor, Kalocsa, Hunyadi u. 23 - 25. 6301.

"Draco" - Hold, kisbolygók
Dalos Endre, Bóly, Ady E. u. 30. 7754.

"Atmoszféra" - amatőrmeteorológia
Hevesi Zoltán, Kaposvár, Búzavirág u. 3/5. 7400.

TARTALOM

A félszabályos és szabálytalan változók.....	2
Üstökösök	7
Bolygók	12
Meteorok	16
MMTÉH '82	18
A Pleione Változócsillag-észlelő Hálózat rovata	23
Magyarországi amatőr csillagászok néva és szupernéva felfedezései II. rész	27
Észlelők figyelmébe	32
Angol nyelvű összefoglaló	33

A KÖZLEMÉNY LEZÁRTA: 1983. december 8.

1984. 1. szám /14.évf.91./ 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

The semiregular and irregular variables	2
Comets	7
Planets	12
Meteors	16
o Summary of the 1982 activity of MMTÉH	18
The chapter of Pleione Variable Star Observing Network ..	23
o Nova and supernova discoveries of Hungarian amateur astronomers II.	27
For our observers	32
Abstracts in English	33

A félszabályos és szabálytalan változók

II. rész

Ezek a csillagok - az RV Taurikhoz és a sárga félszabályos csillagokhoz hasonlóan - szintén a HR diagram óriás-ágán helyezkednek el. A vörös szabálytalan változók többsége valószínűleg szintén SR-változásokat mutat, csak elégtelen ismereteink miatt kerültek a szabálytalanok közé.

A szinképek és a radiális sebességek változásai nem sokkal haladják túl a mérések hibahatárát. A vörös SR változók periódusa a korai és a késői szinképtípusok között nő, de a periódus és a luminozitás között nincs semmilyen összefüggés.

FÉNYGÖRBE

Ezek az óriások vagy szuperóriások érezhető periodicitást mutatnak, azonban időnként különféle zavarok, szabálytalanságok lépnek fel a fénygörbéken. A fénygörbék alakja nagyon eltérő, az amplitúdók rendszerint nem haladják meg az 1-2 magnitúdót. A szabálytalan változók alkalomszerűen különösen csekély periodicitást is mutatnak. A periódushosszak tág határok között változnak: 30-1000 nap, de 1000 napnál hosszabb periódusok is előfordulnak.

Ashbrook, Duncome és van Woerkom a μ Cephei esetében azt találták, hogy a fényváltozás sokkal inkább sztochasztikus, mint harmónikus folyamatok eredménye. A csillag ilyen véletlen felszíni háborgása csak folytonos fotoelektromos észlelésekből válhatna kellő pontossággal ismertté.

SZINKÉP

E csillagok többsége az M vagy az N szinképosztályba tartozik, a fényváltozások során szinképük egy vagy két alosztályt megváltozhat. Az osztályba sorolás a TiO abszorpciós sávjainak erősségén alapul.

Néhány részletes spektroszkópikus tanulmány megmutatja H vagy Si emissziós vonalak jelenlétét; mely körülmény nem függ

Össze más fizikai tulajdonságokkal, de rendszerint maximumban vagy a felszálló ágon fordul elő. A radiális sebességeket az abszorpciós vonalakból határozták meg. Néhány S típusú változónál a lantanoxid sávjainak jelenlétét detektálták 7400 Å-nél és 7900 Å-nél /erősen vörösödött spektrum/.

Néhány változónál /az egész minta 10 %-ánál/ gyenge polari-záció észlelhető: pl. RX Boo, AB Cyg, AK Peg, Z Cnc.

A luminozitás vizsgálata két csoporthoz vezet. Azok a csil-lagok, amelyek abszolút vizuális fényessége -1^m , az összes ilyen típusú változó 70 %-át teszik ki /óriások, valószínűleg II. populációsak/, a másik csoport képviselőinek abszolút vi-zuális fényessége nagyobb mint -3^m /szuperóriások, valószínűleg I. populációsak/. Az SX Her és a TY Vir az I. populáció fél-szabályos változói között a legfényesebbek, fémekben szegények és CaII emissziót mutatnak. Másfelől, néhány M osztályú ir-reguláris változó kapcsolatban van fiatal, I. populációs O asszociációkkal.

ELŐFORDULÁS

A luminozitások fenti elkülönülése két maximumnak felel meg a periódus-frekvencia eloszláson, az első 100 nap körül lép fel /legjellemzőbb az M osztályú csillagokra/, a második 350 napnál /az N szinképosztályú változókra jellemző/. A fél-szabályos és a szabálytalan széncsillagok /N és R osztályú változók/ korong megoszlást mutatnak, a galaktikus centrum irányába mutató koncentráció nélkül; ez az I. populáció tag-jaihoz teszi őket hasonlatossá.

Az utóbbi években a Magellán-felhőkben is találtak néhány félszabályos csillagot. Periódusuk és abszolút fényességük alig különbözik Galaxisunk félszabályos változóinak periódu-sától ill. abszolút fényességétől. Az Androméda-köd SR válto-zói azonban már sokkal fényesebbeknek tűnnek. Gömbhalmazokban csak néhány szabálytalan változót találtak.

Cameron és Nassau néhány észlelési eredménye ezeket a csillagokat a változók következő csoportjába /Mirák/ való át-

menetként értelmezi. 704 vörös változót megvizsgálva a következő három csoportba sorolták őket: központi zóna = a galaktikus egyenlítőnél csoportosult csillagok; "a" zóna = $+4^{\circ}$ -os galaktikus hosszúságnál; "b" zóna = -4° -os galaktikus hosszúságnál. A Sct, Per, Ori régiók ezen változók mindkét típusát tartalmazzák.

1. táblázat

Az M szinképosztályú csillagok megoszlása három zónában:

tipus	"a" zóna	központi zóna	"b" zóna	összesen
vörös félszabályos csillagok	21	26	21	68
szabálytalan változók	65	62	83	210
hosszúperiódusú változók	28	18	30	76
mirák	75	47	65	187
ö s s z e s e n :	189	153	199	541

2. táblázat

A spektrum alapján osztályozott változók:

szinkép	vörös SR-változók	szabálytalan változók	hosszúperiódusúak	mirák	össz.
M	73	221	72	213	579
N,R	18	59	13	20	110
S	1	5	1	8	15
összesen:	92	285	86	241	704

ÖSSZEGRZÉS

1. Nincs határozott aszimmetria az "a" és "b" zónák különböző típusú változóinak számában.

2. A központi zónában kevesebb mira és hosszúperiódusú

változó van, mint a másik kettőben, de ez inkább az abszolút fényesség és az intersztelláris abszorpció kombinált effektusából származik, mint a szelekcióból.

3. A vörös SR és a szabálytalan M szinképi változók M6.5-ig az összes M alosztályt lefedik, de hirtelen végződnek M7-nél; a hosszúperiódusú és a mira változók az összes M alosztályt lefedik, leginkább M5-től M7-M8-ig.

4. A szabálytalan változók M6 - M6.5 között sűrűsödnek.

5. Az M osztályú változók 20 %-a korábbi M5-nél.

ELMÉLETI MEGFONTOLÁSOK

Epstein 1950-ben kimutatta, hogy az erős központi sűrűsödéssel rendelkező csillagmodellek alapperiódusát elsősorban a burok állapota határozza meg, így a csillag pulzációja meglehetősen felszíni folyamat. A felharmonikusok még érzékenyebbek a csillag legkülső rétegeinek tulajdonságaira és viszonylag nagyobb amplitúdót érnek el a felszín közelében. Következésképpen, mivel az óriások és a szuperóriások esetében ezek a külső rétegek a jellegzetesek, lehetséges egy szoros összefüggés az amplitúdó és a periódus között.

Zhevakin 1959-ben érdekes elméletet dolgozott ki az SR és szabálytalan változók pulzációjára: a gerjesztő mechanizmus a HeII kritikus ionizáció periferiális zónája. Az oszcilláció periódusa a mélyebb régiókban látszólag konstans; a külső rétegek nem adiabatikus oszcillációja fáziseltolódást mutat a mélyebb rétegek adiabatikus oszcillációjához képest, az elsősorban attól függ, hogy milyen közel van az ionizációs zóna a csillag felszínéhez. Ha a zóna helyzete véletlenszerűen fluktuál, változik a fáziseltolódás és a külső rétegek periódusa a belső részek oszcillációjának periódusa körül fog vibrálni. Amikor véletlenszerű perturbációk nyernek teret a pulzáció mozgatómechanizmusában, akkor a pulzáció amplitúdójának elnyomása várható; a félszabályos vörös változók csak amplitúdójukban különböznek a Miráktól.

Emlékezzünk meg arról az elméletről is, mely szerint a késői M osztályú csillagok planetáris ködök forrásai is lehetnek. Tipikus sugarakat és hőmérsékleteket véve a csillag körüli, hidrogénben gazdag héj átlagos tömegvesztesége:

$$\begin{array}{l} \text{BC Cyg /szabálytalan, M4/} = 7 \times 10^{-6} \text{ M/év} \\ \text{Mirák} = 2 \times 10^{-6} \text{ M/év.} \end{array}$$

Ez az emisszió jól elkülönül a hideg csillagtól, az M3 IIII osztálynál jelentkezik először és sokkal nagyobb az értéke, mint a nem változó csillagok esetében.

A burok tömege és a csillag sugara erősen csökken, de a luminozitás nem változik; növekszik a csillag hőmérséklete, a csillagot övező ködben ionizáció lép fel és planetáris köd keletkezik. Sklovszkij szerint a planetáris ködök nagy hányada ezen az úton keletkezhet. A teljes burok 10^5 év alatt szétoszlik, de a mag majdnem változatlan marad ebben a folyamatban.

/W.Strohmeier Variable Stars /1972/ c. könyvének Semi-Regular and Irregular Variability c. fejezetét fordította: Mizser Attila/

ADOK - VESZEK

Sterne und Weltraum 2/75; 9-12/77; 1-8/78; 12/78; 1/79-es számait eladom.

Érdeklődni: Zomboráczi Tibor, Bp. 1106. Maglódi út 53.
Telefon: 888-915

Eladásra kínálok 200/2100-as lézerrel tesztelt tükrömet olcsó áron. Cim: Hegedüs Tibor, Szeged, Római krt. 26/a. 6721.

ÜSTÖKÖSÖK

Az IRAS - Araki - Alcock 1983d üstökös

Ebben az esztendőben viszonylag sok üstökös megjelenésének örvendhettünk, igaz, hogy többségük halvány, periódikus lévén, komoly feladatot jelentett az észlelőknek. Ezzel szemben mintegy "kárpótlást" nyújtott a május első felében néhány napig észlelhető IRAS-ARAKI-ALCOCK 1983d jelű üstökös.

Valóságos drámai esemény volt felfedezésének története. Ez év január 25-én bocsátották fel azt az infravörös tartományban dolgozó csillagászati mesterséges holdat /IRAS/, amely pontosan három hónappal később - április 25-én, egy gyorsan mozgó, ismeretlen, naprendszerbeli égitestet detektált. Néhány ellenőrző észlelés hamar kiderítette, hogy új üstökösről van szó. Ekkor kb. 6^m fényes, diffúz, csóva nélküli objektum volt.

Május 3-án George Alcock, a híres angol amatőr csillagász is rátalált a Draco csillagképben. Mint utóbb kiderült, nem ő, hanem a japán Genichi Araki volt az üstökös első "földi" felfedezője!

A történet hazai vonatkozása, hogy május 7/8-a éjjelén, egymástól függetlenül 6 amatőr fedezte fel az üstökösöt! /Gyimesi, Szőke, Zalezsák, Keszthelyi, Dömény és Ságodi/.

Érdemes megemlíteni, hogy hasonló eset 1975-ben is történt, amikor három hazai felfedezője volt a Kobayashi-Berger-Milon üstökösnek.

Bizonyára sokan kíváncsiak mások adataira, így a szokásos észlelőlista helyett lássuk a kivonatos megfigyeléseket:

IRAS - ARAKI - ALCOCK 1983d

/1983. május 7-12./

Dátum	m _v	kómaátmérő	DC	észlelő	műszer
05.07.	3.5	1°	-	Szőke, Gyimesi, Zalezsák	7x50 B
05.07.	5.4	22'	3	Keszthelyi	7x50 B
05.08.	4.0	18'	6	Dömény	7x50 B
05.08.	4.5	18'	-	Ságodi	7x50 B
05.10.	1.6	1°	-	Szabó S.	8x56 B
05.10.	1.0	1.6	3	Keszthelyi	7x50 B
		10 perces fényes centrum, diffúz haló elliptikus kóma: PA 140/310			10.6 L

Dátum	m_v	kómaátmérő	DC	észlelő	műszer
05.10.	2.0	1 ^o .5	1	Mizser, Tepliczky	10x50 B
	kb. 3 ^o	-os csóva,	10-11 ^m -s	sűrűsödés	19 L
05.10.	4.0	1 ^o	-	Süle	7x40 B
05.10.	3.8	20 ^o	3	Tóth J.	10 T
	elliptikus kóma: DK-ÉNy				
05.10.	3.0	0 ^o .5	-	Dömény	4 L
05.10.	3.0	0 ^o .5	-	Szőke	7x50 B
05.10.	4.0	25'	5	Ságodi	7x50 B
	kb. 8 ^m -s központi sűrűsödés				
05.10.	2.5	1-1.5 ^o	-	Farkas	7x50 B
05.10.	3.8	1 ^o	-	?	7x50 B
05.11.	3.6	0 ^o .5	3	Bucsi	20x50 B
	PA 170-nél halvány csóvakezdemény				
05.11.	2.5	40' / +1.5	haló/	Tari	8x30 B
05.11.	2.0	?	-	Hollósy	7x50 B
05.11.	?	25'	2-3	Sipos	24 T
05.11.	2.5	40'	7 / ? /	Tóth	10 T
	jet PA 250-nél, 9-10 ^m kondenzáció				
05.11.	4.6	1 ^o	-	Bartos	8 L
	kb. 1 ^o .5-os diffúz csóvakezdemény				
05.11.	1.0	1 ^o	-	Berente	7x50 B
	legyezőszerű csóvakezdemény				
05.11.	2.3	40'	8 / ? /	Gyarmati	24,4 T
05.11.	1.0	kb. 1 ^o	3	Mizser	10x50 B
	kb. 9 ^m -s aszimmetrikus sűrűsödés				
05.11.	2.5	1 ^o	-	Zajác Gy.	7x50 B, 6.3 L
05.11.	3.0	0 ^o .5	-	Dömény	10 T
	kb. 10 ^m -s "mag", legyező alakú kóma				
05.11.	0-1	0 ^o .5	-	Papp	7x50 B
	kb. fél fokos legyezőszerű csóva PA 260				
05.11.	2.0	0 ^o .5	1-2	Kósa-Kiss A.	7x50 B
05.11.	1.5	1-1 ^o .5	-	Szőke	7x50 B
05.11.	1.0	0 ^o .5	-	Keszthelyi	7x50 B
	elliptikus kóma PA 40 felé				
05.12.	5.0	25'	2-3	Dömény	10 T
05.12.	4.5	15'	-	Keszthelyi	7x50 B
05.12.	3.0	30'	2	Mizser	10x50 B

Nagyon különös látványú, roppant gyors mozgású objektum volt; néhány nap alatt szinte "átsuhant" az égbolton. E szokatlan mozgás oka az üstökös 73 fokos pályahajlása, illetve a május 11-i rendkívüli földközelsége volt.

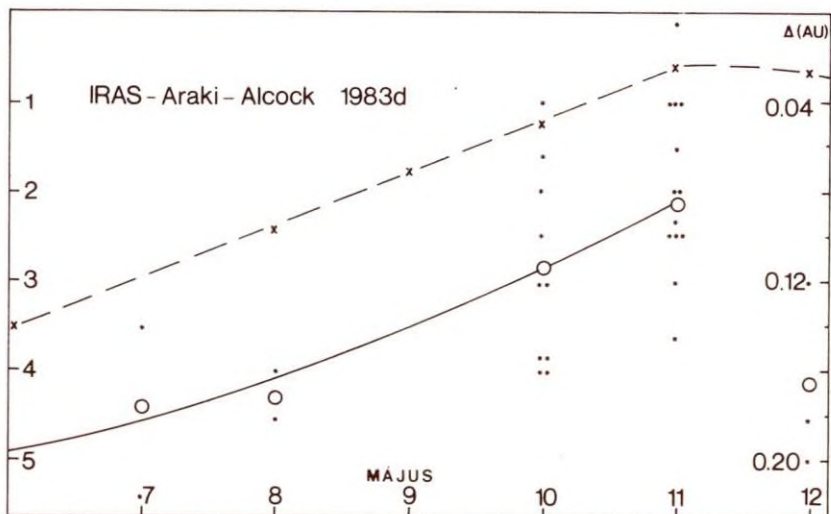
Ekkor csupán 0.03 CSE-re közelítette meg a Földet. Valójában ennek köszönhető az óriási látszólagos méret, és a gyors mozgása az égen.

Sokan megfigyelték, hogy az üstökös elmozdulása 1 fok/óránál is nagyobb volt a legnagyobb földközelsége idején!

A mellékelt diagram az üstökös vizuális fényességét ábrázolja a néhány napos láthatóság időszakában. A fantasztikusan nagy, diffúz kóma láttán többen fölítették a kérdést, lehet-e egyáltalán a fényességet becsülni?

Ez a bizonytalanság megfigyelhető az adatok szórásán is!

A napi átlagértékekre /üres körök/ fektetett görbe /folytonos vonal/ nagyjából megfelel az előre jelzett fényességnek.



Figyelemreméltó, hogy a görbe párhuzamosan fut az üstökös földtávolságát jelző szaggatott vonallal! 12-én az alacsony horizont feletti magasság miatt csak néhány becslés történt; de ezek is meredek fényességcsökkenésre utalnak. A 11-i legnagyobb fényesség egyben a legnagyobb földközelség időpontját jelöli!

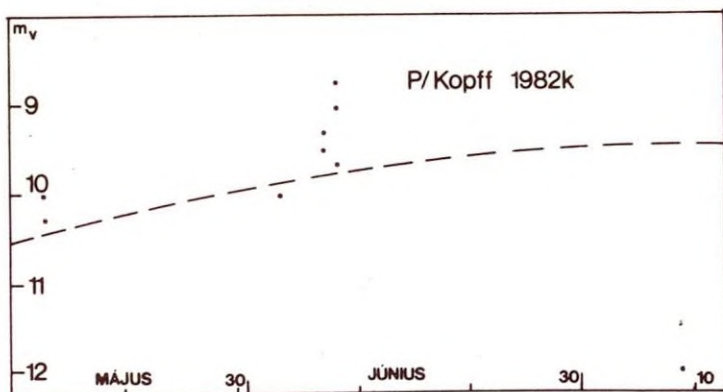
Nagyon izgalmas lett volna tovább követni az üstökös viselkedését - annál is inkább, mert a vizsgált időszakban alig változott a naptávolsága -, de napok alatt átkerült a déli égre, s ez véget vetett az észleléseknek.

A Meteor egy későbbi számában még visszatérünk az üstökös egyéb jelenségeinek vizsgálatára.

P/KOPFF 1982k

A 6.4 éves periódusú üstökös kellemes objektumnak ígérkezett, mivel az előrejelzések szerint szeptember elejéig 9.5^m -ig fényesedett volna. Valószínű, hogy sokakat elriasztott az üstökös negatív deklinációja, akik mégis megkeresték, az alábbi adatokat jegyezték föl:

	m_v	kóma	DC	megjegyzés	észlelő	mész.
máj.13.	10.0	4'	5	Elliptikus: PA 180°	Zalezsák	15 T
máj.13.	10.3	5'	-	Központi sűrűsödés látszik	Hevesi	15 MC
jún.03.	10.0	3'	0-1	Homogén, diffúz	Tóth	10 T
jún.07.	9.5	3-4'	3	Elliptikus: K-Ny felé, 12^m közp.sűrűsödés	Ujvárosy	24.4T
jún.07.	9.3	3'	?	Kb. 4/3, arányban lapult, 0,8-es kondenzáció	Papp	24.4T
jún.08.	kb. 9	3'	5	Diffúz haló, $11.5-12^m$ kondenzáció látható	Papp	20 T
jún.08.	8.5-9	2'	-	Centrum fényes	Vaskúti	20 T
jún.08.	9.7	5-6'	-	Diffúz kóma	<u>Bartos</u>	8 L
júl.09.	11.5	4'	2	12.5^m kondenzáció	Keszthelyi	20.7T
júl.09.	kb.12	10'/?/	-	Diffúz, körszimmetrikus	Hevesi	20.7 T



Mint a mellékelt diagramról is leolvasható, a május-júniusi adatok még közelítőleg megfelelnek a számított fényességnek. Sajnos július elején csupán két észlelés történt, melyek arra utalnak, hogy az üstökös másfél, két m-val halványabb volt a vártnál. Ez ideig nincs tudomásunk olyan külföldi megfigyelésekről, melyek eldönthetnék a fénygörbe további alakulását.

P/TEMPEL - 1. 1982j

Erről az üstökösről mindössze két megfigyelés érkezett be: Zalezsák Tamástól, ill. Hevesi Zoltántól. Ezek szerint május 11-13 között diffúz, körszimmetrikus, kb. 10.5 m-s, részlet nélküli objektum volt.

Végül két új felfedezési üstökösről számolunk be, melyek közül az első különösen izgalmas várakozással töltötte el az észleelőket.

SUGANO-SAIGUSA-FUJIKAWA 1983e

Május 8-án, a hajnali égbolton fedezte fel három japán amatőr. Az előzetes számítások alapján júniusban 0.06 CSE-re haladt el a Föld mellett, így ismét reménykedhettünk egy szabad-szemes üstökös látványában!

96.5^o-os pályahajlása - és a nagy földközelség - eredményezte, hogy igen gyorsan mozgott déli irányba: alig egy hónap alatt 80 fokot csökkent a deklinációja! Legnagyobb fényességét a hónap derekán kellett volna elérnie: 4 m közelében.

Az aktív üstökösészlelők idejében kaptak értesítést a várható jelenségről, de a jelzett időszakban csak negatív megfigyelésekről kaptunk beszámolót.

Még a hónap elején sikerült egy tényleges megfigyelést végeznie Hevesi Zoltánnak: 4-én mint egy ködös, elmosódott 7^m körüli csillagot azonosította, kb. 3 fokra Ny-ra az Andromeda-kódtól.

A későbbiekben nem sikerült megtalálni! Külföldi megfigyelők szerint több magnitúdóval elmaradt a várt fényességtől, s rendkívül diffúz, kiterjedt objektum volt; - hasonló az 1983d jelű üstököshöz.

CERNIS 1983l

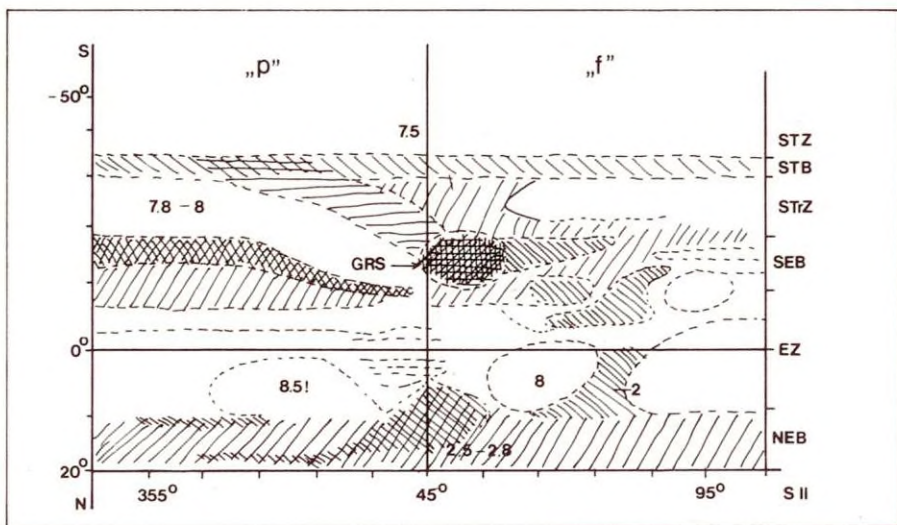
Július 19-én fedezték fel a Vilnius Obszervatórium 19 inches távcsövével /Szovjetunió/. Ekkor 11 m-s, kb. 2' átmérőjű, közepesen kondenzált, lassan mozgó objektum volt a Cet és Ari csillagképek határán.

A hír kézhez vételekor sajnos már -15^o-os deklinációnál tartózkodott, s tovább mozgott D-DNy irányban - a déli égbolton észlelő amatőrök örömeire.

Október 9-én Zalezsák Tamás /Pécs/ végezte az egyetlen hazai észlelést. Eszerint 15^m cm reflektorral halvány csóvanélküli objektum volt: kb. 10.3^m fényességgel és 2-3' átmérővel. A kóma sűrűsödési foka elég magas volt, DC = 6. A centrumban 11.5^m-s központi sűrűsödés látszott.

JUPITER

A Nagy Vörös Folt környéke kétségtelenül a Jupiter légkörének legváltozatosabb, legérdekesebb része. Így volt ez a Voyagerek előtt, amikor a GRS mibenlétéről csak föltételezések voltak, és így van ez most is. Ez a földi ciklonokhoz hasonló örvény az óriási mérete miatt rendkívül stabil képződmény. Szoros kapcsolatban áll a Déli Trópusos Sávval /STrZ/, valamint a Déli Egyenlítői Övvel /SEB/. A sávok fölfelé szálló gázáramlások, míg az övek leszálló hidegebb gáztömegek. A Jupiter gyors tengelyforgása miatti nagy Coriolis-erő az egyenlítővel párhuzamos áramlásokat ébreszt az övek és a sávok közötti tartományokban. Itt rendkívül erős turbulens jelenségek lépnek fel. Ezeket a jelenségeket a jobb amatőr műszerekkel is meg lehet figyelni, mint fényes oválokat vagy sötét kondenzációkat a sávok és övek határán. Nem lehet tudni, hogy mi történhetett másfél évszázada - vagy talán régebben - a Jupiter légkörében, de az STrZ és az SEB határán létrejött ez a hatalmas örvény, amit Nagy Vörös Foltnak nevezünk. Néha elhalványul és csak a helyét, /Great Red Spot Hollow/ a Nagy Vörös Folt üregét figyelhetjük meg. Ezt is, valamint egyéb érdekes, de egymással valószínűleg összefüggő jelenségeket követhetünk figyelemmel a következő három rajzon.

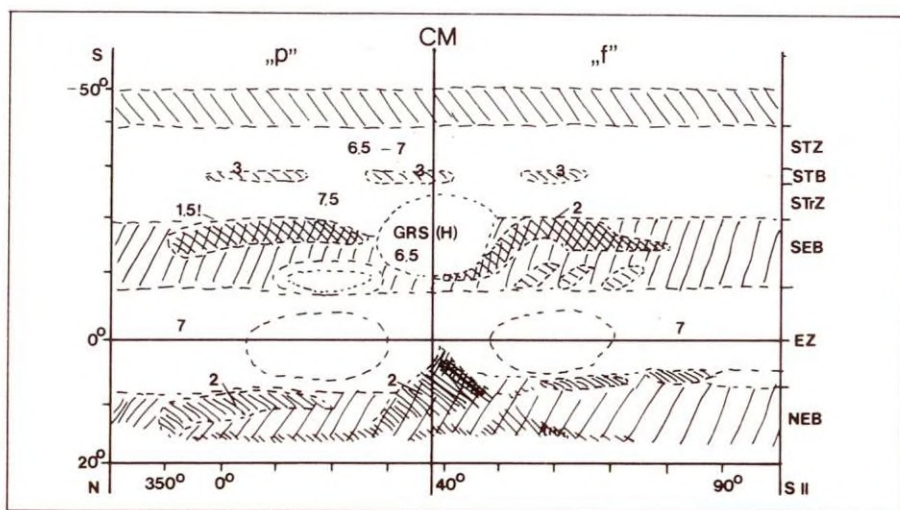


1. ábra: Papp S. /Kecskemét/ rajza, 1983. V. 18. $0^h 10^m$ UT

Műszer: 24.4 T; 244x S = 6-7; T = 4

Az első rajz 1983. május 18-i észlelésről készült. Jól látható a GRS. Az észlelő megjegyzése: "Furcsa volt, hogy az STRZ a megszokottal ellentétben diffúz szerkezetű volt, sok apró elemmel... és csak két fényes ovál volt benne. A SEB-ben a "p" oldalon egy, a sávra ferdén támaszkodó sáv 1,5 intenzitással beolvadni látszott a SEBn-be!"
/SEBn = Déli Egyenlítői Övezet északi széle./

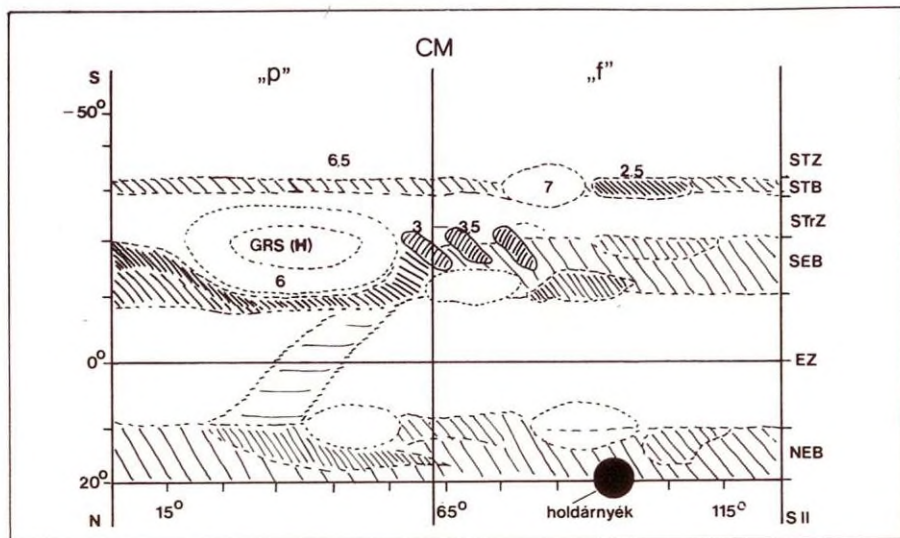
21 nappal később, június 8-án csak a Vörös Folt helyét, a GRS/H/-t látni /2. ábra/.



2. ábra: Papp S. rajza, 1983. VI. 8. 22^h15^m UT-kor.

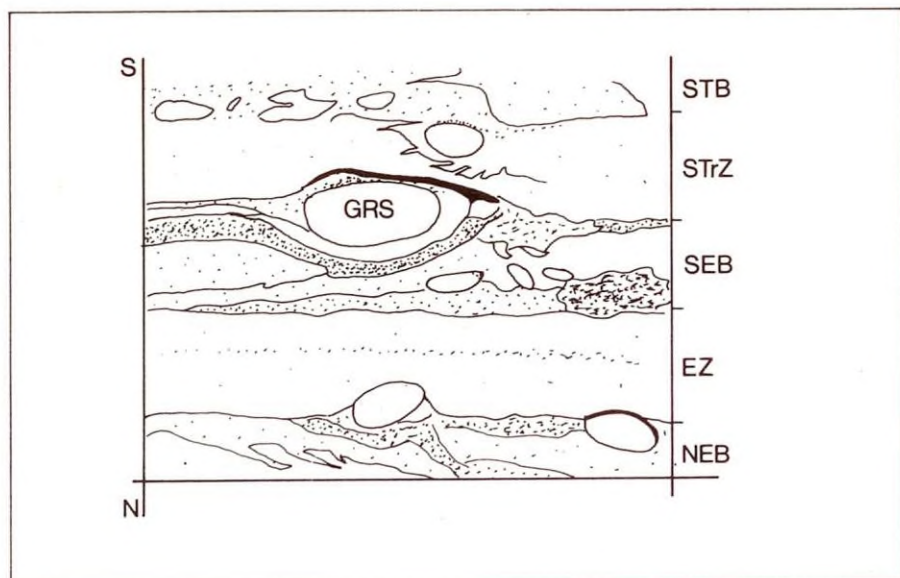
Műszer: 24.4 T; 244x S = 6-7; T = 4-4.5

A SEB északi szélén SII 12°-28°-ig terjedő fehér ovál alakul ki. A GRS/H/ mögött az "f" oldalon megjelenik három kis oszlopocska SII 55°, 60°, 69°-nál. Tőlük délre, mintegy a GRS/H/ farkaként, valószínűleg a "p" oldalon lévő 1,5 intenzitású SGBs sáv maradványa örvénylik, amelynek sikerült átréselődni a GRS és az Egyenlítői Sáv között. A három kis oszlopocska pedig, a nyugotabb áramlású sáv határán kialakult örvénysor. Ezek elég stabil képződmények, hiszen a július 5-i észleléskor is megvannak még, de áthelyeződtek a SEB déli szélére, míg a sávmaradvány SII 90°-114° között, leszakadva követi őket /3. ábra/. Az oszlopocskáktól északra lévő fehér ovál talán azonos a június 8-i "p" oldalon SII 12°-28°-on lévő fehér ovállal. Időközben a Déli Mérsékelt Övezetben /STB/ a SII 75°-90° jovigráfikus hosszúsági fokok között a 30° déli jovigráfikus szé-



3. ábra: Papp S. rajza, 1983. VII. 5. 20^h05^m UT
 Műszer: 24,4 T; 244x S = 6-7; T = 4

4. ábra: A Voyager-2 felvétele /1979. II. 1./ alapján készült rajz



lességen is megjelent egy 7 intenzitású fehér ovál, amelyet egy 20° hosszú 2,5 intenzitású elnyúlt sűrűsödés követ. Ha ezt a rajzot összevetjük a Voyager-2 1979. február 1-i felvételének másolatával /4. ábra/, eléggé feltűnő a hasonlóság. Könnyen belátható, hogy amilyen hasznos volt az amatőr Jupiter észlelések feldolgozása a Voyager felvételek értelmezésénél, ugyanilyen hasznos most is a Jupiter légköri jelenségeinek folyamatos figyelemmel kísérése amatőr módszerekkel. Egy "öreg" észlelő amatőr mesélte, hogy Németországban a Voyagerek előtt - kissé lenézve a bolygórajzolást - "képecske festegetés"-nek nevezték. Amióta az űrszondák felvételei alapján sok jelenség világossá vált, rájöttek, hogy a folyamatos észleléssorozat szinte rajzfilmszerűen lejátssza a Jupiter légköri jelenségeit, ha az új ismeretek alapján értelmezzük őket. Ez az észleléssorozat a bolygóészlelésre használt legnagyobb amatőr műszerrel készült. A következő számokban a kitűnő minőségű, de a kisebb /50-60 mm átmérőjű/ távcsövekkel készült Jupiter észlelésekről lesz ismertetés.

Irodalom

ALPO Jupiter handbook

Szentmártoni Béla idevágó cikkfordításai különböző szaklapokból

Ifj. Bartha Lajos szóbeli közlései

Albireo és Meteor régebbi számai

Sky and Telescope és Astronomy számai

Új kiadványaink

A Meteor mellékleteként 1983 végén két új kiadványt jelentetett meg az Uránia Csillagvizsgáló.

A bolygók megfigyelése

c. észlelési segédanyagban a bolygóészleléshez kaphatnak segítséget az érdeklődők. Az egyes bolygók észlelésének sajátosságain kívül a kiadvány táblázatos formában tartalmazza az elon-gációk, oppozíciók stb. adatait.

Napészlelők figyelmébe ajánljuk a

Carrington naprotációk

c. füzetet, amely ifj.dr. Kálmán Béla számításai alapján a Nap 1.-2200. sorszámú Carrington-féle rotációnak kezdő időpontját tartalmazza, 0.01 nap pontossággal. A közölt utolsó, 2200. nap-rotáció egyébként 2018. január 27.28-án fog kezdődni ...

A kiadványok a rovatvezetők /Mátis A., ill. Iskum J./ címén igényelhetők 4,- Ft-os bélyeggel ellátott, megcímzett válaszboríték ellenében.

METEOROK

AZ MMTÉH ROVATA

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

MEGFIGYELÉSEK 1983 SZEPTEMBERÉBEN

észlelők	vizu/h	foto/h	tel/h	mm/h
Andrási László /Jászapáti/	0.2/1			
Arvai László /Gödöllő/	7.6/31			
Bagi Judit /Debrecen/	-/1			
Bíró Levente /Salonta,R/	6.1/14			6.3/1529
Both Előd /Budapest/	0.5/1			
Csabai László /Békéscsaba/	7.7/19	7.6/?		
Csonka Takács István /Pécs/	-/1			
Egry Attila /Budapest/	2.0/1			
Farkas Ernő /Budapest/	1.0/6		-/5	
Fábián Zsolt /Budapest/	-/1		1.5/2	
Fehér Gyöngyvér /Győr/	1.5/2			
Fidrich Róbert /Bakonycsérnye/	7.2/48			
Fogarasi Attila /B.csernye/	2.5/10			
Francia László /Győrág/	1.5/2			4.0/17
Halmi Gábor /Pécs/	-/1			
Hardi Ferenc /Tapolca/		5.0/1		13.6/564
Házi László /Jászberény/	1.0/3	1.7/0		
Hoffmann János /Pécs/	-/26			
Horváth Ferenc /Veszprém/	2.0/4			
Karkus Zsolt /Jászládány/				10.5/24
Keszthelyi Sándor /Vasas/	-/4			
Kiss János /Gödöllő/	7.6/30			
Koroknay Katalin /Lébénymiklós/	1.5/2			
Kovács Akos /Debrecen/	2.0/13			
Kósa-Kiss Attila /Salonta,R/	5.6/11		-/10	
Mayer Tamás /Pécs/	-/1			
Mádai Attila /Miskolc/	0.5/1			
Mizser Attila /Budapest/		0.5/0		
Nagy Sándor /Debrecen/	-/1			
Papp Sándor /Kecskemét/	1.5/2			
Sajtz András /Satu-Nou,R/	9.1/17			
Ságodi Ibolya /Szeged/	6.5/17		0.5/5	
Spányi Péter /Budapest/	2.0/4			
Sinkovics Ferenc /B.csernye/	0.2/1			
Sinkovics Gábor /B.csernye/	0.2/1			
Szalontai Imre /Salonta,R/	0.9/3			
Szász Csaba /Brasov,R/	2.0/26			
Szeiber Károly /Budapest/	-/1			
Székely István /Debrecen/	2.0/13			
Szilágyi Béla /Debrecen/	-/1			
Szolnoki Tibor /Budapest/	8.5/14	2.8/1		
Szóke Balázs /Pécs/	0.5/1			
Tarnay Kálmán /Budapest/	2.5/5			
Tepliczky István /Tata/	6.5/42			

Tóth Gábor /Budapest/	2.0/3
Tóth György /Budapest/	5.5/6
Vágújhelyi Ferenc /Budapest/	1.0/5
Virágos Péter /Győr/	1.5/1

Szeptember hónapban 48 észlelő küldte be megfigyeléseit. A hónap időjárása kedvezett a meteorészleléseknek, 19 éjszakán történtek hosszabb-rövidebb időtartamu vizuális megfigyelések. A fotografikus észlelések 7, a teleszkopikusok 5, a mikrometeorit-megfigyelések 7 napot érintettek.

Vizuális észlelést 45 fő végzett és 110.4 óra alatt 398 meteorit figyelt meg. A megfigyelők zöme egyedül észlelt, csak néhány rövid időtartamu és kis létszámú csoportos észlelésről érkezett beszámoló. A legnagyobb létszámút az Uránia által szervezett rókafermi Piscida-észlelőtábor résztvevői alkották, ahol 8 fő 2.5 órán át figyelte a meteorokat és meglehetősen gyenge aktivitást tapasztalt.

— A szeptemberi tűzgömbök:

1983. 09. 03.	20 ^h 44 ^m 33 ^s UT	-4 ^m /?/ Kovács Ákos, Székely I.
	21:07:29	-4.5 /?/ - " -
	21:09:35	-7 /?/ - " -
	21:30:08	-5 /?/ - " -
04.	21:40	-4 Farkas Ernő
11.	01:13:55	-4 Árvai László, Kiss János
15.	19:12	-5 Szolnoki Tibor

A hónap érdekesebb eseményei:

Pontszerű meteorit látott 11-én 19:00 UT-kor Nagy Sándor a 00:45+46 pontból, ill. 15-én 18:05 UT-kor Bagi Judit és Szilágyi Béla a 18:20+42 pontból Debrecenből. 26-án 18:08 UT-kor a 20:57+32 koordinátákból figyelt meg Szalontai Imre Salontán egy sárga, 2 sec-ig látszó +2^m-s pontmeteorit.

Fotografikus megfigyelést 5 fő végzett és a 17.6 óra megfigyelési idő alatt Hardi és Szolnoki fáradozásait kísérte siker.

Teleszkopikus munkát 4 fő végzett, 2.0 óra alatt 17 meteorit sikerült megfigyelniük.

A mikrometeorit észlelések alacsony száma a jórészt száraz időjárás következménye. 4 észlelő 34.4 óra alatt 2134 szemcsét különített el.

HORVÁTH FERENC

-.-.-.-

Meteor-megfigyelőlapok Horváth Ferenctől /8200 Veszprém, Somogyi B. u. 14./ vagy Tepliczky Istvántól /1092 Budapest, Ferenc krt..28. III.18./ postaköltség /felbélyegzett válaszboríték/ ellenében igényelhetők.

Először lássuk, kikkel találkozhattunk 1982 meteorrovataiban:

Acsai Balázs /Tata/	Forgács Zoltán /Vecsés/
Ábrahám Attila /Békéscsaba/	Francia László /Győrsg/
Ádám László /Kecskemét/	Galántai János /Baja/
Arvai László /Gödöllő/	Gábris János /Komárom/
Babolcsai Tamás /B.kenese/	Gál János /Gödöllő/
Bagó Attila /Budapest/	Gere Anita /Gyöngyös/
Bagó István /Győrújbarát/	Glász Gábor /Környe/
Bakos Béla /Budapest/	Gombos Mátvás /Debrecen/
Bakos Gábor /Budapest/	Gregán Emil /Salgótarján/
Balogh Márta /Budapest/	Gregán Ildikó /Salgótarján/
Bata László /Budapest/	Gregán Mónika /Salgótarján/
Benkő Ildikó /Békés/	Grétsy Zsombor /Budapest/
Berkó Ernő /Orosháza/	Gubár József /Gyöngyös/
Bezzegh Attila /Gyöngyös/	Gyarmati László /Mezőberény/
Bérczi Szaniszló /Budapest/	Gyimesi Lajos /Pécs/
Bíró Levente /Salonta, R/	Győri Gábor /Veszprém/
Bíró Tibor /Jászládán/	Hadházi Sándor /Budapest/
Bodrogi Zoltán /Győrsg/	Hajgató Zoltán /Z.egerszeg/
Bogara Gyöngyi /Gyöngyös/	Hajós Gábor /Szombathely/
Bogár Zoltán /Szeged/	Halmos Éva /Pécs/
Born Gergely /Békéscsaba/	Hardi Ferenc /Tapolca/
Boros Péter /Budapest/	Hardi Ferencné /Tapolca/
Borsos János /Jászapáti/	Harmath Róbert /Bóly/
Both Előd /Budapest/	Hársfalvi László /Tatabánya/
Bozsik Vilmos /Budapest/	Házi László /Jászapáti/
Bucsi Gábor /Békés/	Hegedűs Tibor /Szeged/
Buka Adrienne /Gyula/	Hevesi Zoltán /Kaposvár/
Busa Sándor /Harkakötöny/	Hlacs Pál /Békéscsaba/
Csaba László /Sülysáp/	Hoffmann János /Pécs/
Csenger János /Békés/	Holl András /Budapest/
Cser Béla /Kaposvár/	Hollós Ferenc /Budapest/
Dalos Endre /Bóly/	Hollósy Tibor /Budapest/
Dalos Tibor /Bóly/	Horváth Béla /Békés/
Deicsics László /Budapest/	Horváth Ferenc /Veszprém/
Deicsicsné Aradi Katalin /Bp/	Horváth Gábor
Dinga László /Tata/	Horváth Géza /Székkutas/
Dömény Gábor /Kajdacs/	Horváth József /Tata/
Dömök Tibor /Salgótarján/	Horváth Róbert /Veszprém/
Dömötör Erzsébet /Szeged/	Horváth Zoltán /Z.egerszeg/
Erdős Judit /Debrecen/	Hódi Attila /Szeged/
Farkas Ernő /Budapest/	Ignác Ferenc /Mélykút/
Farkas Ferenc /Tát-Kertváros/	Iskum József /Budapest/
Fazekas Attila /Budapest/	Jámber Andrea /Gyöngyös/
Fábián Attila /Budapest/	Jánosi László /Salgótarján/
Féjér Éva /Szeged/	Járó Sándor /Ajka/
Felegyi Attila /Békéscsaba/	Juhász József /Salgótarján/
Filkor József /Salgótarján/	Juracskó András /Z.egerszeg/
Filó Károly /Balatonkenese/	Kalmár Ildikó
Fodor Antal /Sülysáp/	Kalmár Tamás /Budapest/
Fodor Antalné /Sülysáp/	Karászi István /Eger/
	Karcagi Attila /Salgótarján/

Karkus Zsolt /Jászládány/
Keil István /Tát/
Kelemen Zsolt /Gyöngyös/
Keszthelyi Sándor /Vasas/
Kész László /Bóly/
Kiss Gyula /Kazincbarcika/
Kiss László /Eger/
Kiszel Vilmos /Budapest/
Kiszely Márta /Sz.fehérvár/
Klusóczky Sándor /Szeged/
Kocsis Antal /Balatonkenese/
Koroknai Katalin /Lébénymiklós/
Kotkowska, Edyta /Radom, PL/
Kovács Andrea /Debrecen/
Kovács Anita /Salgótarján/
Kovács Apolló András /Gyöngyös/
Kovács Attila /Vác/
Kovács István /Salgótarján/
Kovács János /Ózd/
Kovács László /Salgótarján/
Kovács Levente /Békés/
Kovács Tamás /Salgótarján/
Kovács Zoltán /Gyöngyös/
Kozma Andrea /Békéscsaba/
Kókai József /Tata/
Kósa-Kiss Attila /Salonta, R/
Könnnyű József /Salgótarján/
Kuczai Mária /Madaras/
Kudranyik Zoltán /Bóly/
Kun-Szabó Péter /Veszprém/
Laczkó Szabolcs /Gyöngyös/
Laczkó Attila /Sülysáp/
Lajos István /Győr
Lakatos István /Maglód/
Liktör Ferenc /Ózd/
Liziczai Imre /Győr/
Lukács József /Bóly/
Lukács Zoltán /Békés/
Lunczer Erzsébet /Debrecen/
Lux Edgár /Tatabánya/
Majcher Mihály /Salgótarján/
Majcher Péter /Salgótarján/
Majcher Zsolt /Salgótarján/
Majoros Mihály /Budapest/
Majtényi Zsolt /Miskolc/
Mayer Tamás /Pécs/
Marozsák Péter /Miskolc/
Maróti Tamás /Budapest/
Mádai Attila /Miskolc/
Mátis András /Vecsés/
Mátrai Róbert /Szeged/
Mikula István /Szeged/
Mizsei Zoltán /Budaörs/
Mizsei Zsolt /Budaörs/
Mizser Attila /Budapest/
id. Mojdisz István /B.csaba/
ifj. Mojdisz István /B.csaba/

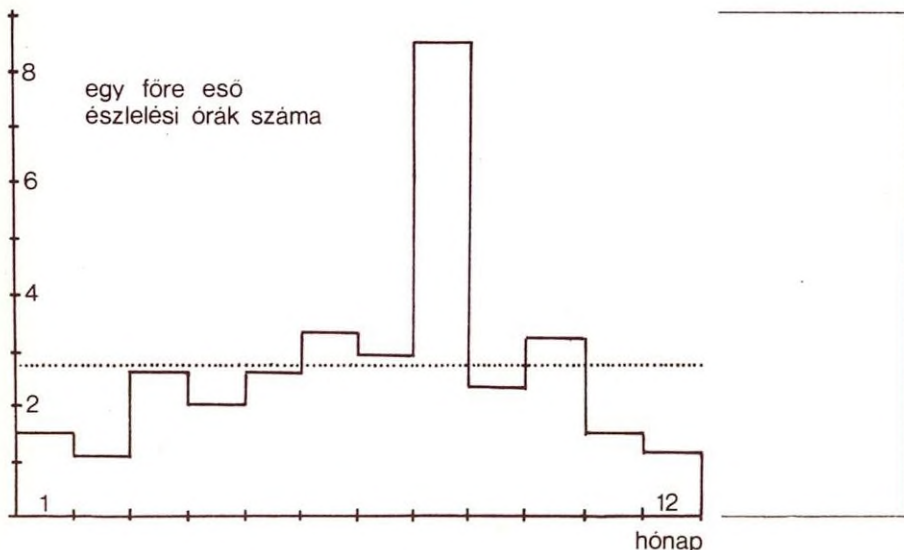
Mokos Ferenc /Sülysáp/
Molnár Csaba /Vác/
Molnár Gyula /Salgótarján/
Molnár László /Békéscsaba/
Murai Antal /Nádasdladány/
Murai Gabriella /N.ladány/
Nacsa János /Szeged/
Nagy Dóra /Pécs/
Nagy-Mélykúti Ákos /Pécs/
Nagy Péter /Budapest/
Nagy Rozália /Győr/
Nagy Zoltán /Kalocsa/
Nagy Zoltán /Szeged/
Nemes László /Pusztaszabolcs/
Németh-Buhin Ákos /Budapest/
Németh Ibolya /Litér/
Németh Tivadar /Tatabánya/
Olaj Sándor /Salgótarján/
Orlai Károly /Békéscsaba/
Orosz Ferenc /Kazincbarcika/
Papp Balázs /Tát/
Papp István /Szeged/
Papp László /Szeged/
Papp Sándor /Kecskemét/
Perge Gyula /Salgótarján/
Pethő István /Jászberény/
Péli Edit /Békéscsaba/
Polyák József Péter /Baja/
Pornói István /Budapest/
Posztobányi Kálmán /Sz.battyán/
Priskin István /Békéscsaba/
Pusztai Péter /Salgótarján/
Ratkai Ferenc /Túrkeve/
Reingruber Ottó /Salonta, R/
Révész Károly /Szeged/
Robi Katalin /Salgótarján/
Rovó Mónika /Szeged/
Róka László /Budapest/
Rózsa Tamás /Szeged/
Sajtz András /Satu-Nou, R/
Sáfár Péter /Debrecen/
Ságodi Ibolya /Mélykút/
Ságodi Ildikó /Mélykút/
Schlosser Tamás /Budapest/
Schmidt Gábor /Bóly/
Schmidt Zoltán /Békés/
Schneider Gábor /Bóly/
Schramm Ottó /Foktő/
Seller Zsolt /Szolnok/
Somodi Miklós /Debrecen/
Spányi Péter /Budapest/
Spörk, Silvia /Dornbirn, A/
Steiner András /Budapest/
Stukovics Angéla /S.tarján/
Süle Gábor /Százhalombatta/
Szabó Bálint /Budapest/
Szabó Edit /Debrecen/

Szabó Elemér /Tata/	Tóth Erika /Szeged/
Szabó Erika /Debrecen/	Tóth János /Mezőberény/
Szabó Imréné /Debrecen/	Tóth Mihály /Debrecen/
Szabó Lajos /Szeged/	Tóth Zoltán /Kecskemét/
Szabó László /Budapest/	Tölgyesi Antal /Budapest/
Szabó Sándor /Bóly/	Turi Csaba /Gyöngyös/
Szadai Péter /Gyöngyös/	Ujjpál Márta /Salgótarján/
Szakács József /Tatabánya/	Unyatiniszky Zoltán /B. esaba/
Szalay Edina /Gyöngyös/	Urbán István /Jászapáti/
Szalla Attila /Eger/	Vajna Andrea /Szeged/
Szalontai Imre /Salonta, R/	Vanó Péter /Salgótarján/
Szathmáry Elek /Pécsvárád/	Varga András /Gyöngyös/
Szaszák András /Békéscsaba/	Varga András /Bóly/
Szauer Ágoston /Pápa/	Varga Tibor
Szánthó Lajos /Budapest/	Vágújhelyi Ferenc /Budapest/
Szász Mária /Szatymaz/	Váli István
Szeiber Sándor /Budapest/	Veniger Ágnes /Debrecen/
Szitkay Gábor /Abaliget/	Vörös Gábor /Eger/
Szoldán Zsolt /Dunaharaszti/	Vég Attila /Kistelek/
Szolga Róbert /Veszprém/	Végh Viktor /Budapest/
Szolnoki Tibor /Budapest/	Vér Ferenc /Győr/
Szőke Balázs /Pécs/	Virág Zsuzsa /Békés/
Szőnyi Gábor	Vörös Norbert /Veszprém/
Szűcs Ildikó /Debrecen/	Walter Péter /Kaposvár/
Takács Attila /Gyöngyös/	Weisz Csaba /Budapest/
Takács Gabriella /Győr/	Wochner Péter /Tata/
Tari Attila /Gyöngyös/	Zajác György /Debrecen/
Tarnay Kálmán /Budapest/	Zalezsák Tamás /Pécs/
Teczán László /Budapest/	Zana Péter /Salgótarján/
Tepliczky István /Tata/	Závodi László /Budapest/
Toldi Anita /Budapest/	Zelei Márta /Békéscsaba/
Tomasowszky László /Budapest/	Zenkli Gábor /Gyöngyös/
Tóth Andrea /Békés/	Zombori Ottó /Budapest/
Tóth Attila /Szeged/	

2300 óra télen-nyáron, hidegben-melegben a csillagos ég alatt. A számokkal könnyen lehet játszani - próbáljuk meg! A 2300 óra nem más, mint az MMTÉH 283 tagja által összesen végzett észlelési idő 1982-ben. Ez napi 6,3 órát jelent. Az éjszakáknak legalább a fele biztosan felhős vagy borult volt, így egy kétszeres szorzóval máris 12 óra fölé emelkedik a napi észlelési idő. Fantasztikusnak mondható eredmény, pedig a holdfény miatt kieső időket még figyelembe se vettük. A számokkal való játékot követve biztosan elérhetnénk a több mint 24 óras napi észlelési időt...

E látszólag szép eredmény után lássuk a tényeket: az egy főre eső tényleges észlelési időket a mellékelt grafikonon mutatjuk be havi átlagolásban. A megfigyelésre hatással levő tényezők /időjárás, észlelőtáborok, észlelési kedv/ szépen követhető, egyben elgondolkoztató. Az ábrán bejelölt pontozott vonal 1982 átlagos havi észlelési óraszámát mutatja, melynek értéke: 2.72 óra/fő/hó.

Vagyis az MMTÉH észlelői havonta átlagosan két és háromnegyed órát töltenek észleléssel az ég alatt! Azt hiszem, hogy ilyen minimális észlelési időt egyetlen meteorészlelő szervezet sem tud felmutatni!



Ezek után feltehetjük a kérdést, érdemes-e szervezett meteor-észlelő hálózatról beszélnünk? Természetesen igen. A pusztá számok mögé nézve tudomásul kell vennünk, hogy az MMTEH 283 észlelőjének legalább 75%-a nem tekinthető észlelő amatőrnek, legalábbis a rendszeresség tekintetében nem.

A dombay-tavi P-'82 észlelőtábor hatása szépen látható, hiszen a személyenkénti havi észlelési idő elérte a 8 és fél órát. Nagyszerű ez, hiszen minimálisan 2-3 éjszaka kell hozzá! Ennél nagyobb eredményt, úgy gondolom, csak az ezévben bevezetett szimultán táborok hozhatnak, de ez még értékelésre szorul. A vizuális észlelések terén a jövőben a megfigyeléssel töltött idő növelését és a végzett munka minőségét kellene elsődlegesnek tekinteni az "észlelők" létszámának céltalan gyarapítása helyett.

Támasszuk alá az elmondottakat némi statisztikával az évi megfigyelési idő eloszlásáról:

Szórványészlelő	34 fő	12 %
Rendszertelen megfigyelő /5 óra/év alatt/	106 fő	36 %
Aktív a lehetőségek szerint /5-30 óra/év között/	116 fő	41 %
Nagyon aktív /30-50 óra/év között/	7 fő	3 %
"Fanatikusok" /50 óra/év fölött/	3 fő	1 %
Nem vizuális észlelők	16 fő	7 %

A teleszkopikus meteorészlelés gyakorlatilag megszűnt, a szór-
ványadatok értékelhetetlenek. Az újbóli fellendítés az MMTEH új
vezetőinek feladata.

A fotografikus területen néhány, elsősorban DMH-észlelőtől el-
tekintve rendszertelen munka folyt. 1982-ben 27 sikeres meteorfo-
tó készült, 90 %-uk augusztus folyamán. Sajnos, közülük jónéhány
nincs meg a Meteorfotó Archívumban, s semmiféle összesítő ismer-
tetés sem jelent meg ezekről.

Feladatnak kellene tekinteni a teljes eget lefedő all-sky ka-
merarendszerek elkészítését - több fényképezőgép felhasználásával -
legalább a nagyobb rajok esetében. A spektroszkópiai fel-
vételek, amelyek tudományos értéke is jelentős, továbbra sem ké-
szülnek. Tudomásom szerint a 70-es évek elején Harmati István
által készített egyetlen ilyen felvétellel rendelkezik a háló-
zat. /Az sincs meg egyetlen gyűjteményben sem! - tey/

Mikrometeorit-észlelések: kialakult egy viszonylag kis lét-
számú, de fanatikus észlelőcsoport. Munkájuk, eredményeik pub-
likálására feltétlenül több figyelmet kell szentelni.

Végül lássuk hónapokra lebontva a tényleges eredményeket, a-
melyekkel a METEOR olvasói találkozhattak:

Január: Jól észlelt Quadrantida-maximum, a ZHR Ksz szerint
410, Tey szerint 285.7 /METEOR 1982/6,7. sz./

Február-március: Feldolgozott eredmény nincs publikálva.

Április: Mikrometeorit-észleléssel kapcsolatos cikk.
/M '82/8-9./

Május: Észlelési eredmények kisebb rajokról, továbbá havi
MIHR-aktivitási grafikon /M '82/10. sz./

Június: Publikált eredmény nincs.

Július: ZHR-eredmények /jún. Lyridák, Cygnidák, Delphinidák,
Aquaridák, Capricornidák/, valamint havi MIHR-grafi-
kon. /M '82/12. sz./

Augusztus: Publikált eredmény nincs !!!!

Szeptember: ZHR-adatok: Lacertidák, Cepheidák, Piscidák

Október: Orionida-feldolgozás /M '83/4,5. sz./ /M '83/2./

November: Nincs feldolgozási eredmény

December: Geminida-feldolgozás /M '83/6. sz./

E tényszerű áttekintés arra utal, hogy történtek próbálkozás-
sok az észlelések feldolgozására, az összegyűlt anyag viszont
változatlanul nagyrészt feldolgozatlan, és nem került a METEOR
olvasói, vagyis az észlelők kezébe. Nagyon érezteti hatását a
"ZHR-Bulletin" hiánya. Feltétlenül szükséges a jövőben a feldol-
gozási színvonal javítása és az eredmények publikálása.

HEVESI ZOLTÁN és DOMONKOS ÁGOTA



VÁLTOZÓCSILLAGOK

A
PLEIONE VÁLTOZÓCSILLAG-ÉSZLELŐ HÁLÓZAT

megfigyelési rovata

HOGYAN „MŰKÖDIK” A PVH ?

Az utóbbi időben többen is érdeklődtek észlelőink közül: milyen utat jár be egy változóészlelés az okulártól a METEOR-ban való megjelenésig?

A PVH-rovat összeállítási nehézségei mindjárt az adatok "begyűjtésekor" kezdődnek. Az észlelők egy része sajnos rendszeresen "elkényelmeskedi" a 6-i beküldési határidőt. Ez a probléma nem a külföldi adatküldőknél lép fel elsősorban, hiszen náluk természetes a késlekedés. Sajnos éppen a hazai észlelőkkel esik meg olyan eset, hogy pl. 27-én kapunk tőlük előző havi adatokat. Ezek a késlekedők természetesen nem szolgálják a PVH-rovat és közvetve a METEOR esedékes számának gyors lezárását sem. Az esetek többségében azonban nevük mégis szerepel a kéthavi észlelőlistán, még akkor is, ha adataikat nem tudjuk felhasználni az előzetes adatközlés során, a megszokott típusonkénti csoportosításokban. Ezek az észlelések kiegészítés formájában kerülnek a PVH adatai közé és a későbbi feldolgozások, adatszerék során a többi, pontosan érkező adattal együtt használjuk fel azokat.

Az adatok típusonkénti és csillagonkénti rendezése az eddigi gyakorlat szerint a legkedvezőbb esetben is csak a hónap közepén kezdődhetett meg. Ez lényegében némi odafigyelést kívánó gépelési feladat, melynek során az adatgyűjtő a többé-kevésbé gondosan vezetett észlelőlapokból a következő formátumra gépeli át a beérkezett megfigyeléseket /példaként vegyük az S Dra 1983 szeptemberi adatait/:

164055	S	Dra	Kka:	584.4=87	587.4=88	590.3=89
			Mzs:	580.4=88	607.4=87	
			Pps:	583.4=90	602.4=90	
			Szn:	583.4=85		
			Tey:	587.4=92		

Ez a gépelvény egyszerre hét példányban készül /egy oldalra általában 150-200 adat kerül/, a PVH rovatvezetőinek belső

használatára és - minthogy ez a formátum elvileg az összes beérkezett adatot magába foglalja - ezt "raktározzuk el" a PVH adatbankjában és ezt küldjük el a moszkvai Sternberg Intézetbe is. Elkészítéséhez a beérkezett adatok mennyiségétől függően 1-2 napra van szükség. /A Sternberg Intézethez való központi adatküldés mellett arra is kérjük észlelőinket, hogy észleléseiket lehetőleg az AAVSO-hoz is küldjék el, mivel ez az a szervezet, melynek adatait a leggyakrabban használják fel szakcsillagászok, s egyben a legtöbb adatot is tartja nyilván. Nem véletlen, hogy olyan nagymúltú szervezetek, mint pl. a RASNZ vagy az AFOEV teljes egészében az AAVSO-nak továbbítják megfigyelési anyagukat./ A rovatok kézírata az adatok rovatvezetőkhöz való szétküldése után egy héten belül érkezik vissza, ekkor már csak a METEOR lapzártája a fő ellenfél, következik a rovatok nyomdakész állapotra való hozása és a végső grafikai munkák, melyek rendszerét az észlelők a rovatok sok éves pályafutása alatt megismerhettek.

Az előzetes adatközlés mai formája még 1972-ben alakult ki az Albireo-nál, Keszthelyi Sándor keze alatt. A minta az AAVSO Circular-ban volt adva. Az egyes csillagokról olvasható tömör jellemzés azonban semmiképpen sem pótolhatja az adatok "szó szerinti" leközlését, mint azt a SUAA, az AFOEV és a legtöbb amatőr szervezet teszi. Kétségekívül olvasmányosabb azoknál, sőt, bizonyos fokig az észlelők érdeklődését is életben tarthatja. Ezzel együtt óhatatlanul fellép az elszigetelődés veszélye; nem jutnak el adataink közvetlenül azokhoz, akik esetleg a leginkább tudnák őket hasznosítani, így pl. a nemzetközi adatszerék is nehezebben zajlanak le. Remélhetőleg teljesen megoldja ezt a problémát a PVH tervezett legújabb kiadványa, melyről a PVH Körlevél 12. számában bővebben is szóltunk. Ha a rendezett adatközlést változóészlelőink igénylik és kellően támogatják, a PLEIONE megjelenésével a PVH kiadványok sorában végre egy európai mércével mérve is hasznos tagot üdvözölhetnénk.

Nemcsak a beküldés időpontjának betartásával, hanem a beküldés módjával is vannak problémák. Észlelőink többsége a csillagokat típusonként, Harvard-szám szerint csoportosítva, a megfigyelés idejét Julián-napban megadva küldi be. Még mindig érkeznek adatok olyan csillagokról, melyek már nem szerepelnek prog-

ramunkban /a leggyakoribb példák: V391 Cas, V393 Cas, AR Cep, V1339 Cyg/. Az észlelőlistán ezért tüntetünk fel kevesebb adatot egyes észlelők neve után.

Ha valaki csak kevés észlelést küld be, nem fontos több észlelőlapra tipusonként rávezetni adatait, ha azok bőven kiférnek egy lapra is. Ha az adatok egyébként rendezetten kerülnek a lapra, ez nem okoz a feldolgozásban többletmunkát.

Mzs

Változós érdekességek

● CO AURIGAE

A PVH programjában már régóta nem szereplő csillag típusa ismét revízió alatt esett át. Az RV? besorolás után csak kevés változást jelentett az SRd osztály, de L. Mantegazza legújabb vizsgálatai alapján a CO Aur típusa az előző kettőtől lényegesen elütő: cepheida, mégpedig beat-periódussal rendelkező cepheida. A csillag amplitúdója 7.55-7.88 V m közötti. Smak periódus-analizise 1.784 és 1.425 napos csúcsokat mutat. A pulzáció az első és a második felharmonikus szerint zajlik. A csillag távolsága 980 parszek, abszolút fényessége $-3^m.1$.

● R LEONIS

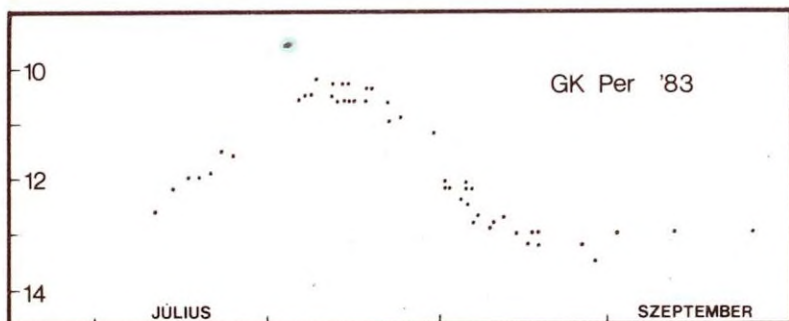
"A. M. LeSqueren a nancy-i rádióteleszkóppal észlelve, az 1.8 m-os hullámhosszon az R Leo különösen nagy intenzitás változását észlelte. /Az 1980-83 között folytatott észlelési programba 15 mira tartozott/. Az R Leo más mirákhoz hasonlóan mutatta a fénygörbe és a rádió észlelések közötti fáziskésést. Az integrált rádiófluxus értéke az 1980-as ciklushoz képest fokozatosan csökkent $1.5 \times 10^{-22} \text{ Wm}^{-2}$ és $0.1 \times 10^{-22} \text{ W m}^{-2}$ között. Az utóbbi érték az 1982-es maximumra vonatkozik. Infra-vörös és más maser vonalakban végzett észlelések segíthetnének ennek a jelenségnek a megmagyarázásában."

IAU Circular 3838

● GK PERSEI

Az 1901-es év fényes növője újabb kis kitörésen esett át 1983 augusztusában /1. PVH eruptív rovatát METEOR 83/12/. Sajnos, ez a kitörés akkor zajlott le, mikor a csillag még a

keveset észlelt hajnali égen tartózkodott, ezért csak kevés PVH-észlelés született a GK Per-ről. Itt bemutatott fénygörbéjét az IAU Circular és a The Astronomer számaiban közölt fénybecslések felhasználásával készítettük el.



A mostani maximum augusztus 13-án következett be 10.3 mg-nál. Mind a fényváltozás alakja, mind a maximum fényessége a múltban lezajlott kis kitörésekhez hasonló. A GK Per ezt megelőző maximuma 1981 szeptemberében volt, ami arra utal, hogy a kitörések gyakoribbá váltak. A csillagról a Változócsillag Atlasz 3. füzetében jelent meg térkép.

M. G. Watson, A. Smith és az EXOSAT Obszervatórium Team-je az IAU Circular 3856-as számában közli, hogy a GK Per az augusztus 9.17-9.48 UT között az EXOSAT Közepes Energiájú Kisérlete keretében végzett megfigyelések szerint röntgen tartományban is kifényesedett, 351 másodperces periodicitást mutatva.

Mzs

AZ SW CRB RR LYRAE TÍPUSU VÁLTOZÓ ?

A GEOS változóészlelő szervezet /Franciaország/ 1982. évi megfigyelései szerint az SW CrB rövidperiódusú változó, a GEOS katalógusában RR? csillagként szerepel. Kérjük az észlelőket, fokozottan figyeljék ezt a csillagot és adataikat ezred nap pontossággal adják meg, ha egy éjszaka során jelentős változásokat tapasztalnak.

Szn

4. N Cygni No. 3 1920 = V476 Cyg. RA=19:57.2, D= +53°28'8.

Max: J.D. 2422561.5 /1920 aug. 22./ Tip: Na /g,h/.

Felfedezője W. Denning /Bristol/, 1920 aug. 22-én. Tőle függetlenül 1920 aug. 23-án este Szabó Ernő dán-szentmiklósi tanító, amatőrcsillagász is észrevette, megfigyeléséről a Természettudományi Társulat titkárságát értesítette.

I. Wodetzky J.: Uj csillag a Hattyú csillagképben. "Szabó Ernő dán-szentmiklósi áll. tanító úr, tagtársunk aug. 27 ről kelt levelében arról értesítette társulatunkat, hogy ő aug. 23-án a Cygnus csillagképben egy másodrendű csillagot vett észre ott, s észleltéről helyes rajzot is küldött." 1920 aug. 23 J.D. 2422560.4; 2.0 mg ± 0.3 mg.

5. N Cygni 1975 = V1500 Cyg. RA=21:09.9, D= +47°56'7.

Max: J.D. 2442656.5 /1975 aug. 31.0/ = 1.5 mg /?/.

Első felfedezője K. Osada /Japán/ 1975 aug. 29. 12:30 UT /J.D. 2442654.021/; ezt követően több japán, majd a Föld elfordulásával számos európai és amerikai észlelő is megfigyelte.

A számontartott első európai felfedezők: R. Lukas /Ny.-Berlin/, Keszthelyi Sándor /Vasas/ és dr. Frydman /London/ /i/.

I. Keszthelyi S.: Nova Cygni. "A japánok után az európaiak sorrendje: Rainer Lukas...1975 aug. 29.83 UT, Keszthelyi Sándor...aug. 29.84 UT..." stb.

II. Mucke, H.: Nova Cygni. "A legkorábbi eddig ismert felfedezés 1975 aug. 29-én, 12:30 UT-kor K. Osada /Japán/ eredménye: 3.0 mg-nál fényesebb volt. 21:10 UT-kor Keszthelyi Sándor látta Magyarországon: 2.8 mg és a következő 6 óra alatt kerekén 1 mg-t növekedett."

1975 aug. 29.84 J.D. 2442654.36 = 2.2 mg.

TÉVESEN NÓVÁNAK TARTOTT VÁLTOZÓ TÍPUSÁNAK AZONOSÍTÁSA

6. A khi-1 Orionis melletti "nóva-gyanús" csillag, 1885 =

U Ori. RA= 05:49.9, D= +20°10.0. Max: 5.3 mg, min: 12.6 mg.

Periódus: 372.45 nap. Mira változó.

Felfedezője J. Gore /Irország/, 1885 dec. 13-án /J.D. 2409889/, ekkor fényessége 6 mg volt. A gyorsan csökkenő fényesség miatt először nóvának tartották.

Schwab Frigyes, a kolozsvári Egyetem mechanikusa 1885 dec. 28 után egy 3 hüvelykes /76mm/ refraktorral észlelte, rendszeres

megfigyelésének eredményeként 1886 júliusában megállapította, hogy periodikus /valószínűleg mira típusú/ változó.

- I. Schwab F.: Megfigyelések a khi-1 Orionis mellett megjelent új csillagról. ...1885 dec. 28-án értesült az új felfedezésről, a legközelebbi tiszta éjszakától kezdve rendszeresen figyelte egy 3 hüvelykes távcsővel, amíg a fényesség 10.5-10.6 mg alá csökkent. Színe narancsvörös volt.
- II. Schwab F.: A khi-1 Ori mellett új csillagról. ...1886 július 30-án újból megfigyelte, fényessége ekkor 12.3 mg, azóta folyamatosan nő. Ezért nem nóva, hanem periodikus változó, kb. 1 éves periódussal, 6 - 12.5 mg közti fényesség ingadozással. 1886 jún. 30., J.D. 2410115 Min. 12.3 mg.
- III. Schwab F.: A Gore-féle változócsillagról. ...A változó minimuma 1886 június közepén, maximuma 1886 dec. 13-án volt, 7.35 mg-val. 1886. dec. 13., J.D. 2410254 Max. 7.4 mg.
- IV. Schwab F.: Beobachtungen das neue Stern bei khi-1 Ori. ...Az új csillag fényessége 1885 dec. közepétől folyamatosan gyengül, kis periódikus fluktuációja van.
- V. Schwab F.: Gore'schen Stern bei khi-1 Ori. ...A csillag nem nóva, hanem hosszú periódusú változó, minimuma 1886 jún. közepén, maximuma 1886 dec. 13-án volt, periódusa kb. 1 év, max: 6 mg, min: 12.5 mg.

Megjegyzés: A csillag fényváltozásának észlelésével párhuzamosan Kövesligethy Radó spektrálfotometrikus méréseket végzett Ógyallán a hőmérséklet meghatározására /k/.

A MAGYARORSZÁGI MEGFIGYELÉSEK NYOMTATOTT FORRÁSAI

B Cas /SN 1572/

1. I. Miles, Mathias: Siebenbürgischer Würgengel, Hermannstadt. - In: Bielz, E.: Beitrag zur Geschichte merkwürdigen Naturbegebenheiten in Siebenbürgen. Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften. Hermannstadt - Nagyszeben, 1862. p. 18. /A következőkben: Bielz: Naturbegebenheiten/.
1. II. Kalendarium az Christvs Wrvnk születése vtan 1626... Lóczen, Breuer Lörintz által. Lócse, 1625. E2 recto lap. /hasonmás nyomata: Az első lócsei kalendárium az 1626-odik évre", dr. Hajnóczy R. József szerk. Lócse, 1909./
1. III. Szepsi Laczkó Máté: Observationes rerum memoriabilium. In: Mikó I.: Erdélyi történelmi adatok, III. Kolozsvár, 1858. p. 21.
1. IV. Herrmann, Dávid krónikája, Medgyes. In: Bielz: Naturbe-

gebenheiten, p. 10. /Német nyelven/

1. V. A brassói Nagytemplom feljegyzései, Brassó - Kronstadt.
In: Bielz: Naturbegebenheiten, p. 18.

1. VI. Teutsch, Joseph: Sonderbare Begebenheit, Burgenland. In:
Bielz: Naturbegebenheiten, p. 70.

S And /SN 1885/

2. I. Ueber den neuen Stern in grossen Andromeda-Nebel. Konkoly
Thege M. jelentése. = AN 112 Bd. Nr. 2681. 1885.

2. II. Kövesligethy Radó: A kis-kartali csillagvizsgáló torony-
ról. = TTK 21. köt. p. 190-192. 1889. május. -- U.a.: A kis-
kartali csillagvizsgálóról. = MTA Értekezések a Természettudo-
mányok köréből. 19. köt. 2. sz. 1889. p. 12.

V603 Aql /N 1918. 2./

3. I. Tass Antal: Uj csillag a Sas-ban. = TTK. 50. köt.
p. 426-428. 1918. május.

3. II. Tass A.: A Nova Aquilae 3. 1918 ködjéről. = Stella,
2. évf. 4. sz. p. 144, 1927.

V476 Cyg /N 1920. 2./

4. I. Wodetzky József: Uj csillag a Hattyú csillagképben.
Nova Cygni. = TTK 52. köt. p. 310. 1920 szept.-okt.

V1500 Cyg /N 1975. 2./

5. I. Keszthelyi Sándor: A Nova Cygni 1975. = Meteor, 5. évf.
30. füz. 1975/6. p. 16-18.

5. II. Mucke, Herrmann: Nova Cygni 1975 = Der Sternbote /Wien/,
18. Jg. Nr. 10. 1975. okt. p. 180-182.

U Ori /Var. 1885/

6. I. Schwab Frigyes: Néhány csillag fényváltozásáról. = Orvos-
Természettudományi Értesítő /Kolozsvár/, II. Természettudományi
szak. 8. köt. 2. füz. p. 131-140. 1886.

6. II. Schwab F.: Adalék a khi-1 Orionis mellett megjelent új
csillag ismeretéhez. = Orvos-Term. Ért. II.8.köt. 2. füz.p.
237. 1886.

6. III. Schwab F.: Néhány csillag fényváltozásáról. = Orvos-Term.
Ért. II. 9. köt. 3. füz. p. 313-317. 1887.

6. IV. Schwab, Friedrich: Beobachtungen des Neue Stern bei
chi-1 Orionis. = AN 114. Bd. Nr. 2731. 1886.

6. V. Schreiben von Herrn Fr. Swab an der Herausgeber den
Gore'schen Stern bei chi-1 Orionis. = AN 117. Bd. Nr. 2761. 1887.

Általános forrásmunkák:

- a./ Tichonis Brahe, Daniil, De novae et nullius aevi memoria
prius visa Stella... Haffniae, 1573. /Koppenhága/
-- Tycho első észlelésének leírását magyar fordításban közli:
Flammarion, C. "Népszerű csillagászatban", Budapest, é. n.
/1882/, II. köt. p. 290. /Ford.: Hoitsy Pál/
b./ Clark, D.C. - Stephen, R.F.: The Historical Supernovae
Pergamon Press, 1973. p. 172-189.
c./ Zinner, E.: Geschichte und Literatur von 32 neuen Stern...
In: Müller-Hartwig "Geschichte und Literatur des... Veranderliche
Sterne." Bd. II. Anhang 1. Leipzig, 1920.
d. Hajek, Th.: Dialexis de Novae... Stellae. Francoforti /Frank-
furt/ ad Moenum, 1574./ Facsimile kiad. "Cimelia Bohemica"
Vol. I. Ed. Z. Horsky, Praha, 1967. Hozzá fűzve P. Fabritius
leírása is./
e./ Bartha, L., ifj.: Mikor pillantották meg a Cassiopeia szu-
pernováját? = Föld és Ég, 1984 /Sajtó alatt/.
f./ Gaposhkin, S.: The Elusive Maximum of S Andromedae = Sky
and Telescope, Vol. 21. No. 6. 1961. jún. p. 326-327.
g./ Cecchini, G. - Gratton, L.: Le Stella Nuove, Milano, 1942.
h./ Lukas, R.: Helle Novae in unserem Jahrhundert = SuW. Jg.
14. Nr. 10. 1975. okt. p. 339-41.
i./ Hanel, L.: Nova Cygni 1975 = SuW, Jg. 14. Nr. 12. 1975. dec.
p. 411-12.
k./ Kövesligethy, R.: Helligkeitsmessungen der Nova bei chi-1
Orionis... = AN 114. Bd., Br. 2731, 1886.

...

Az összeállítás a TIT CSBK Csillagászat-történeti Adatgyűj-
tő Csoport közreműködésével készült.

ifj. BARTHA LAJOS

DMH találkozó Budapesten

A Dunántuli Meteorészlelő Hálózat XI. találkozóját 1983. szeptember 24 -én rendeztük az Uránia Csillagvizsgálóban, Budapesten. A találkozó fő napirendi pontja a Perseida '83 szimultán észlelőtáborok előzetes eredményeinek értékelése volt. Eles vita bontakozott ki a vizuális meteorészlelések használhatóságáról a kapott adatok kapcsán. A felvetett problémákat a részletesebb feldolgozás azóta egyértelműen megcáfolta, mindezekről rövidesen olvashatnak észlelőink a Meteor hasábjain.

Láthattunk néhányat az augusztusi meteorfotókból, és Hardi Ferenc mikrometeorit felvételeiből. Szóba kerültek a hazai meteorészlelő munka új feladatai, a jobb együttműködés, a feldolgozásokkal kapcsolatos feladatok megosztása egymás közt. Mivel a DMH bizonyos értelemben országossá vált, megegyeztünk, hogy az eddigi hagyományoktól eltrőően következő találkozóunkat a Duna "innenső" oldalán, Szegeden tartjuk 1984 márciusában.

- sgr - tey -

Hibaigazítás:

A Meteor 82/12. számában Süle Gábor "Láthatunk-e horizont alól érkező meteorokat?" című cikkében az első illetve második ábra sajnálatos módon felcserélődött. Olvasóink elnézését kérjük

- szerk. -

Észlelők figyelmébe 84 február

Bolygók

Dátum	RA h m	D o ,	sugár "	r cs.e.	mg	kel	delel	nyug.
Merkur II.15.	20 47,4	19 39	2,54	1,31	-0,2	6 24	10 56	15 28
Vénusz II.15.	19 46,9	20 59	6,13	1,37	-3,4	5 30	9 55	14 20
Mars II.20.	15 05,3	15 41	4,23	1,11	0,5	0 00	4 53	9 45

Változócsillagok

Mira maximum előrejelzések:

X Aur 06. /8,6/; S Cep 07. /8,3/; T Cep 08. /6,0/;
 X Oph 09. /6,8/; R Tri 19. /6,2/; V Cas 20. /7,9/;
 U UMi 21. /8,2/; R Cas 23. /7,0/; Y Per 29. /8,4/;
 R Per 29. /8,7/.

Okkultációk

A különleges csillagászati jelenségeket kedvelő észlelők figyelmébe ajánljuk két fényes Gemini-beli csillag okkultációját. Pontos adataik;

	♄ Gem II. 13.	♋ Gem II. 14.
kezdet:	19 ^h 21 ^m 40 ^s UT	17 ^h 24 ^m 50 ^s UT
közep:	19 48 50	17 40 30
vége:	20 16 00	17 56 35

Hold-magasság

kezdetkor:	66 ^o 6	43 ^o 6
okk. közben:	67.4	46.1
okk. végén:	67.1	48.6

Pozíció-szög:

kezdetkor:	48 ^o	33 ^o
végén;	31o	331
<u>Hold kora:</u>	11.8d	12.7d

ABSTRACTS

Meteors

- Summary of the 1982 activity of MMTEH /p. 18./

In 1982 the 230 observers of MMTEH /Hungarian Meteor and Fireball Observing Network/ spent approximately 2300 hours with meteor observations. The great amount of observers is a result of the summer observing camps, 75 % of them doesn't work regularly. There were 10 observers working in 1982 more than 30 hours, and only 3 ones, working more than 50 hours. The total observing time was 2.7 hours per person per month.

1982 was a successful year for MMTEH, we gathered a great amount of data for the following meteor streams: quadrantids, aquarids, capricornids, perseids, orionids and geminids. The greater part of the collected data is under elaboration.

In the following years we should like to increase our activity on the fields of telescopic, photographic and micrometeorite observations.

Variable Stars

- Nova and supernova discoveries of Hungarian amateur astronomers II. /p. 27/

The author continues the list of novae and supernovae, discovered or observed independently from first discovery by Hungarian amateurs /see part I. in Meteor 1983/11. p. 24./. In part II. the N Cyg 1920, the N Cyg 1975 and the suspected nova in 1885 near α , Ori are discussed. The author gives also a bibliography of Hungarian nova and supernova observations.

New publications

We call your attention that there are available a few copies of PVH Report No.2-3. at Urania Observatory. In the report one finds the computer made light curves of 57 semiregular variable stars based on the 7496 observations of Pleione in 1981 and the same curves for 38 SR variables, based on 5385 observations in 1982.

We published just now the Carrington rotations from No.1 to No.2200. This publication, with English and Russian language summary, gives the beginning of the Solar Carrington rotations with an accuracy of a hundredth of a day from 1853 to the year 2018.

We can send you these two publications in exchange of other publications /Urania Observatory, H-1253. Budapest, Pf: 36./.

