

meteor

TIT URĀNIA CSILLAGVIZSGÁLÓ

1984 / 3

meteor

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

KIADJA

A TIT Csillagászati és Űrkutatási Választmánya

SZERKESZTŐSÉG

TIT Uránia Csillagvizsgáló

Budapest, Sánc u. 3/b

Telefon: 869 - 171

H - 1016.

869 - 233

Postacím: H - 1253 Budapest, Pf: 36.

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

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

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

Felelős szerkesztő

dr. Both Előd

Szerkesztők

Mizser Attila 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

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 KIADVANYOK

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

TARTALOM

Korai holdsarló-megfigyelések	2
Asztrofotózás: kontraszterősítés	6
A Nap	7
Fogyatkozások, okkultációk	12
Bolygómegfigyelések	14
Meteorok	16
Augusztusi kisebb rajok	16
Egy fiatal áramlat: az úpszilon Pegasidák	21
A Pleione Változócsillag-észlelő Hálózat rovata	24
Chi Cygni	24
RS Ophiuchi	26
PVH észlelők az AAVSO-listán	28
Észlelők figyelmébe	32
Angol nyelvű összefoglaló	33

A KÖZLEMÉNY LEZÁRTA: 1984. február 14.

1984. 3. szám /14.évf.93/ KÖRLEVÉL

HU ISSN 0133-249X Kézirat gyanánt

meteor

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

Edited by the TIT Uránia Observatory

H-1016 Budapest, Sánc utca 3/b. HUNGARY

CONTENTS

• Observations of the crescent moon	2
• Sharpening of contrast of astrophotos	6
The Sun	7
Eclipses, occultations	12
Planets	14
Meteors	16
• Small streams in August	16
• A new stream: upsilon Pegasids	21
The chapter of Pleione Variable Star Observing Network ..	24
• Chi Cygni	24
• RS Ophiuchi	26
• Observers of PVH on AAVSO-list	28
For our observers	32
Abstracts in English	33

Korai holdsarló - megfigyelések

A Meteor 1983/7-8. számában megjelent, a korai holdsarló észlelésére felhívó cikk hatására többen átnézték régebbi észlelési naplóikat és találtak is néhány fiatal holdsarlóra utaló megfigyelést:

Dömény Gábor /Kajdacs/ 1982. március 26-án ezt jegyezte be naplójába: "18:15 KözEI-kor 31 órás újhold!" Mivel az újhold március 25-én 10:18 UT-kor következett be, ez az észlelés 30^h57^m korú sarlót jelentett.

Keszthelyi Sándor /Vasas/ 1983. január 12-én 05:50--06:12 UT között tudta figyelni a hajnali ég holdsarlóját. Felhőtlen és tiszta ég alatt az észlelés könnyű volt. Az utolsó időpont 46^h47^m korú holdsarlót jelentett. Másnap hajnalban már nem tudta észrevenni a Holdat.

Zajáczy György /Debrecen/ 1983. május 14-én délután tiz amatőr társával együtt észlelt. A Nap 17:59 UT-kor nyugodott le, az ég alja olyan tiszta volt, hogy csak szűrővel lehetett a nyugvó Napba nézni. 18:10--18:15 UT között a Vénusz és a már horizont alatti Nap helyzetét megfelelően pillantották meg a Hold sarlóját. 63/840-es távcsővel a peremvidéki tengerek és kráterek mind kivehetőek voltak. A Holdat majdnem horizontig követni tudták és Minolta XG-1 géppel MD 50 f/1,7 objektívvel 1 sec. idővel Fortepan 100 filmre sikeresen lefényképezték. Mivel az újhold május 12-én 19:26 UT-kor volt az első észrevételkor a sarló kora 46^h44^m volt.

A cikk szeptember elejei megjelenésének hatására sokan küldtek be megfigyeléseket és így szeptembertől decemberig csaknem minden egyes újholdat többen is többször észleltek. A megfigyelők névsora ezen időszakban:

N é v /hely/	szept.	okt.	nov.	dec.	összesen
Dalos Endre /Bóly/	-	1	-	-	1
Dömény Gábor /Kajdacs/	1	1	1	-	3
Házi László /Jászapáti/	-	-	1	-	1
Hoffmann János /Pécs/	1	-	-	-	1

Név /hely/	szept.	okt.	nov.	dec.	összesen
Keszthelyi Sándor /Vasas/	2	1	1	-	4
Kész László /Bóly/	-	-	1	1	2
Lőrincz Miklós /Pécs/	2	-	-	-	2
Nagy-Mélykúti Ákos /Algéria/	1	1	1	-	3
Zajác György /Debrecen/	-	-	1	-	1
Zalezsák Tamás /Pécs/	1	-	-	-	1

Összesen tehát 10 észlelő 19 észlelési leírást küldött be, alaposan átrendezve ezzel a hazai újhold-megfigyelési listát.

Szeptember 6-án hajnalban Dömény Gábor Kajdacsról 03:20--03:40 UT között látta a nagyon vékony holdsarlót. Jó átlátszó-ságú, horizontig tiszta, derült ég volt. A sarlót nem volt ne-héz észrevenni, eléggé fényes volt. Az észlelés végén a Hold kora: 22^h56^m . Ugyanilyen eredményt ért el Lőrincz Miklós Pécs-Kertvárosból is. Ő 03:00 UT-kor pillantotta meg és 03:40 UT-ig tudta követni a Hold sarlóját. Ez ugyanigy 22^h56^m idejű észle-lés. Szabad szemmel is jól észrevehető volt, mintegy 8-9 fok magasan látszott a nagyon vékony sarló. Néha a hamuszürke fény is sejthető volt. A látványt 8x30 B-vel is ellenőrizte, ezzel a Hold nagyon szépen látszott. A jelenséget külön élvezetessé tette a Holdtól keleti irányban látszó Vénusz bolygó. Az égbolt felhősödése miatt a megfigyelést folytatni nem tud-ta. Zalezsák Tamás Komlórról /Zobák-bányaüzem/ 03:33 UT-kor pillantotta meg szabadszemmel a Holdat. Jobbra szépen látszott a Vénusz. Csak 03:43 UT-ig nyílt alkalma a figyelésre, azaz 22^h53^m korig. Keszthelyi Sándor Vasason ugyanezen hajnalon 03:24--03:58 UT között figyelte a szabadszemes Holdat. Kezdet-ben 5, végül 10 fokkal volt a horizont felett, nagyon jól lát-szott. Szarvai függőlegesen felfelé irányultak, az iv 130 fo-kos volt. 03:40 UT-ig a hamuszürke fény is látszott. Azután az egyre rohamosabb pirkadat fényeibe vészett bele. /7x50 B-vel a hamuszürke fény 03:48-ig, maga a sarló 04:06 UT-kor tűnt el/. Legutolsó szabadszemes látásakor 22^h38^m korú volt a Hold.

Szeptember 8-án este újra sikerült a Hold észlelése. Hoffmann János 17:21--17:24 UT között látta a sarlót a Bör-söny hegységben Királyréten. A remek és tiszta ég dacára a

sarló nagyon vörös színű volt. Kora: 38^h45^m . Keszthelyi Sándor Vasason némileg fátyolos égaljon 17:28--17:45 UT között látta. 6 fok magasan volt, az iv 100 fokosan jól látszott, de a hamuszürke nem. 7×50 B-vel viszont sejthető. Az első megpillantás ideje: 38^h52^m . Ugyanezen este 1700 km-rel délebbre Nagy-Mélykúti Ákos Algériában 18:16--18:48 UT között figyelte a Holdat. Könnyen észlelhető volt és a kora 39^h40^m volt a későbbi napnyugta miatt.

Az október 6-án 11:17 UT-kor bekövetkezett újhold előtt és után is történt néhány észlelés.

Október 5-én hajnalban Dömény Gábor Kajdacsról munkába utazva 03:55--04:30 UT között nagyon könnyen látta a sarlóholdat. A végén a Hold kora 30^h47^m volt. Feltűnően erős földfény is látszott. Ugyancsak könnyű volt a Holdtól délre látszó Merkurbolygó is. Keszthelyi Sándor Vasason felhőtlen és tiszta égen 03:25--03:34 UT között figyelte a Holdat. A fénylő iv hossza 140-150 fokos volt, a hamuszürke fény egyenletesen és erősen fénylett, bár a Hold csak 3-4 fokra volt a horizont felett. A sarlótól délre 4 fokra a 0^m fényességű Merkur látszott, feljebb a Vénusz-Mars-Regulus alkotott szép alakzatot. A még tejutas égen a LEO-CNC csillagképekben az állatövi fény derengett. A Hold kora: 31^h43^m volt. Dalos Endre Bólyban ugyanezen a hajnalon 03:15--04:20 UT között négy felvételt készített a 30^h57^m korú Holdról. Ezt követően szabad szemmel, majd binokulárral, legvégül 108/445 távcsővel 04:47 UT-ig, azaz a napkelte pillanatáig figyelte, a legvégül már 30^h30^m korú sarlót.

Október 7-én este Nagy-Mélykúti Ákos Algériában figyelte a Holdat. Legelső megpillantása 17:58 UT-kor volt, ez 30^h41^m kort jelent. A sarló ive kb. 170 fokos volt.

A november 4-én 22:22 UT-kor bekövetkező újhold előtt november 3-án hajnalban három észlelő /Dömény, Kész, Keszthelyi/ látta a 41^h12^m ... 41^h37^m közötti korú Holdat. Az észlelőlistában szereplő másik három megfigyelő újhold után, de idősebb korában figyelte meg a holdsarlót.

A december 4-én 12:27 UT-kor bekövetkezett újhold előtt senki sem észlelt. Annál értékeesebb megfigyelés született az esti égen.

December 5-én este Kész László Bólyban 15:00-15:45 UT között észlelt, és a felhősávok között csak 15:13 és 15:15 UT között látszott kis időre a Hold. Az ég alja párás is volt, így csak a sarló látszott. Azon még 7x50 B-vel sem látszottak részletek, és a hamuszürke fény sem látszott. Az iv 130 fokos volt, a Hold kora 26^h46^m .

Ennyi volt az 1983-as észlelések krónikája. A sok és lelkes beszámoló után már csupán az 1984-es évi észlelésekre, legfőképpen a tavaszi esti újholdak észlelésére hívjuk fel a figyelmet. Miután az 1984-es Csillagászati Évkönyv - példátlan és csodálatos módon - december közepén megjelent, az újholdak időpontjai ismertek és így a megfigyelések sikeréhez csupán jó átlátszóságú eget kívánunk!

KESZTHELYI SÁNDOR

• • • • •

KÖZLEMÉNY

Jelentkezni lehet az 1986 tavaszán induló Halley-expedícióra! Az expedíció olyan időszakban indul, amikor a nagy negatív deklináció miatt az üstökös Magyarországon nagyon rosszul, vagy egyáltalán nem lesz látható. Az expedíció idején a második legfényesebb korszakába lép az üstökös, s legközelebb van a Földhöz. /Csóvája valószínűleg 30-40 fokos lesz, fényessége pedig $3^m,5$ -nak várható./ A nagy negatív deklináció miatt a Halley megfigyelésére legalább 15 fokkal délebbre kell menni. Történelmi nevezetessége és pénzügyi okokból Egyiptom az expedíció célja. Az expedíció után érdeklődni és jelentkezni az alábbi címen lehet: Hoffmann János

7621. Pécs, Kossuth L. u. 1.

A továbbiakról mindenkinek levélben és személyesen a CSBK kiskunhalasi találkozóján.

• • • • •

ASZTROFOTÓZÁS: kontraszterősítés

Amatőrfelvételeink sokkal nagyobb információmennyiséget tartalmaznak, mint amit egy negatívról készített nagyítás alapján gondolnánk. Több módszer is létezik az információtartalom jobb hatásfokú kihasználására /kontraszterősítés, ekvidenzitometria stb./, most a kontraszterősítés alapjait ismertetjük.

Ha a negatívot nagyon kontrasztosra hívjuk, akkor a durva szemcsézet csökkenti a felvétel használhatóságát. Ha azonban nagyobbra, de finomabb szemcsézetűre hívunk, és ezek után kontraszterősítési eljárásnak vetjük alá a filmet, akkor gyönyörű, kontrasztos, és ráadásul finom szemcsézettségű felvételhez jutunk. De a kontraszterősítés lehetővé teszi az eredeti negatív nagyérzékenységű előhívását is. Az érzékenységnövelés miatt elvesztett kontrasztot is visszanyerhetjük az eljárás segítségével. A kontraszterősítéssel megszüntethető az alapfátyol is, a módszer kiválóan alkalmas szinte minden csillagászati felvétel "információnövelésére".

Az eljárás:

Az eredeti negatívot másolókeret segítségével kontakteljárással DK 5 filmre másoljuk át, így kapunk egy pozitívot. Erről azonos módszerrel DK 5 filmre másodnegatívot készítünk. Előhívás R 09-ben, 1:100 hígítással 30 perc.

Az előhívás közben a tankot nem szabad mozgatni!!!

Ha a tankot nem mozgatjuk, az előhívó sem keveredik. Így csak a diffúzió miatt áramlik friss előhívó a filmfelülethez, az áramlás mértéke pedig a film adott pontjának megvilágítottságától függ. Az erősebben megvilágított helyen gyorsabb, erőteljesebb a vegyi reakció. / Eljárásunk ezt a hatást kihasználva tudja a negatív kontrasztját erősíteni.

Az öblítés, fixír, mosás a szokásos.

Az ORWO DK 5 filanyag helyett az ORWO FU 5 fototechnikai anyag is használható, de beszerzése nehéz.

A helyes megvilágítási idők minden negatívnál mások és mások. De az eljárásban szereplő mindkét megvilágítási idő azonos. Ezt az egy időtartamot kell mindig kikísérletezni. Ajánlott egymás után 5 kockát készítenünk, és közben kockánként 20 %-kal növelni a megvilágítási időket. Ha ezt jól választottuk meg, máris rendelkezésünkre áll a gyönyörű finomszemcsézettségű, kontrasztokban gazdag negatív. A kapott negatívot minél több árnyalatot őrizzünk meg. Az erős kontraszt érdekében sem szabad veszni hagyni az eredeti negatív különböző árnyalatait.

A tisztaságra nagyon ügyeljünk! Minden porzem, hajsza nyomot hagy, és tönkretelhetőlegész munkánkat. A Newton-gyűrűk elkerülése érdekében tartófelületként mattüveget használjunk.

Remélem, a fotográfiával foglalkozó amatőrök fel tudják használni az itt leírtakat, és kísérletezésük eredményes lesz.

TARNAY KÁLMÁN

1016 Budapest, Othon u. 36.

Napészlelések - 1983

Észlelések száma /vizu/: 852
 Fotók száma : 44
 Észlelt napok száma : 294
 Észlelt AA-k száma : 1309
 Észlelők száma : 30

1983-ban a következők küldtek be adatokat:

Árvai László /Gödöllő/
 Babolcsai Tamás /B.kenese/
 Béres László /Hajdúnánás/
 Bucsi Gábor /Békés/
 Busa Sándor /Harkakötöny/

Kiss György /Nagyszénás/
 Kocsis Antal /Balatonkenese/
 Kósa-Kiss Attila /RO/
 Kovács Tamás /Salgótarján/
 Kren Gustav /YU/

Csiba Márton /Dunaújváros/
 Czibalmos László /RO/
 Dr. Dankó Sándor /Szolnok/
 Dienes Attila /Budapest/
 Farkas László /Budapest/

Lakatos István /Maglód/
 Palkó Gyula /SU/
 Dr. Prehoffer Elemér /Budapest/
 Ravasz Bálint /Gyopárosfürdő/
 Ságodi Ibolya /Szeged/

Fazakas József /Budapest/
 Fábíán Zsolt /Budapest/
 Hevesi Zoltán /Kaposvár/
 Iskum József /Budapest/
 Kéki László /Hajdúnánás/

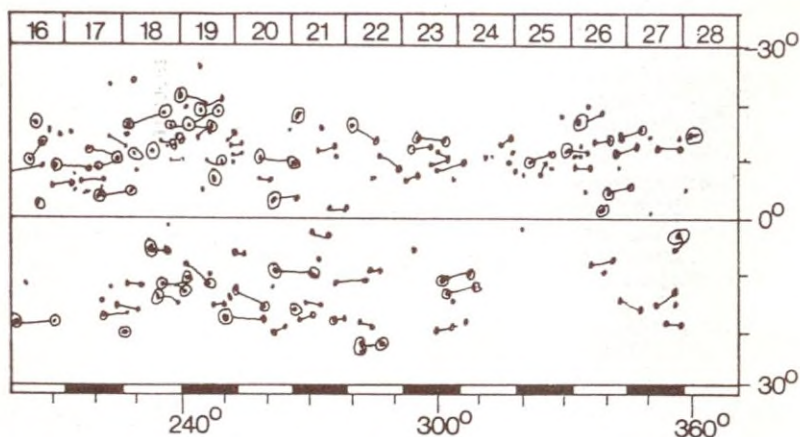
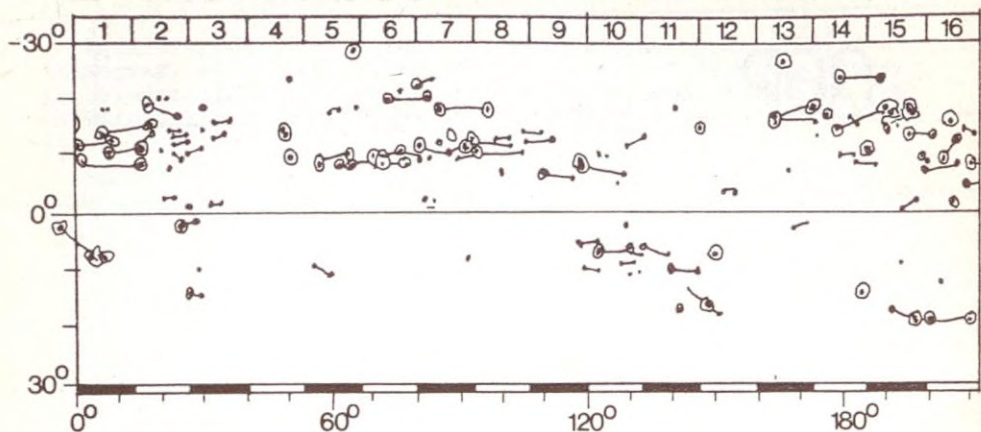
Sipos Mihály /Baja/
 Szeiber Károly /Budapest/
 Szoboszlai Zoltán /Hajdúnánás/
 Vilmos Mihály /Nagykanizsa/
 Zana Péter /Jászladány/

Átlagban igen kevés az észlelés /28,4/, de sokan küldtek 1-2 észlelést, ezek többsége kezdő megfigyelő.

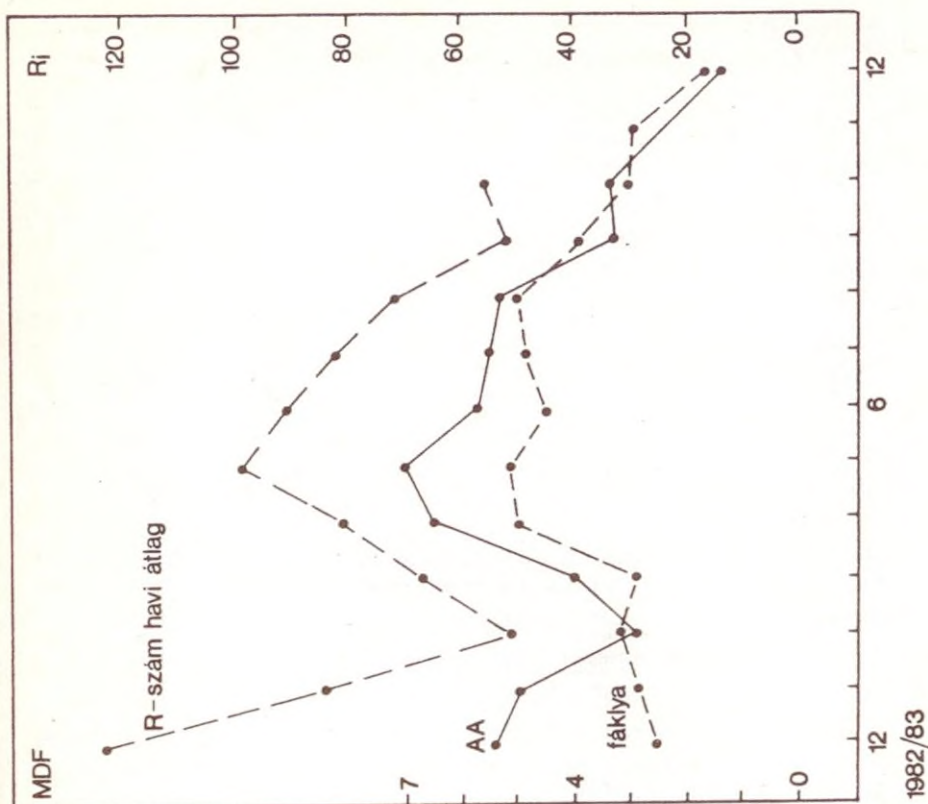
Az időszak az 1730-1743 sz. Carrington-rotációkat magában foglalja, melynek aktiv területeit egyetlen rotációs skálán ábrázoljuk. Főül a rotáció napjai, alul a hosszúsági fokok vannak feltüntetve. Ahol halmozódnak az AA-k, ott többszöri visszatérések is voltak. Érdekes aktiv-zónák is elkülönülnek így. A legaktívabb hosszúság 240 foknál volt, míg a legaktívabb szélességek: -10 fok és +15 fok. Láthatóan a déli félgömb az aktívabb és "szabályosabb", míg az északi nagyon diffúz.

A másik ábrán / 9. old. / viszont jól látható az MDF alakulása észlelőink és a SIDC havi átlagai szerint, melyek jól együtt futnak. Az év maximuma májusban volt.

Egy aszimmetria is fellépett 1981-től, mely lassan erősödött és 1983 áprilisban és szeptemberben érte el a maximumot 1:5 arányban a déli félgömb javára. Ezután kezd kiegyenlítődni a zavar és gyakorlatilag decemberre helyreáll az egyensúly. 12 db nagyméretű visszatérő csoport volt látható a következő CM dátumokon és hosszúságon, valamint jellegzetes típusban /szélesség/:



83.01.04. /165°/ E; 83.02.01. /175°/E; 83.03.01. /190°/G; -15°
 83.01.08. /227°/ D; 83.02.06. /236°/D; 83.03.05. /242°/D; -17°
 83.01.22. /50°/ I; 83.02.19. /50°/ B; 83.03.18. /50°/ H; -13°
 83.01.27. /117°/ D; 83.02.23. /110°/C; -6°
 83.03.11. /325°/ B; 83.04.08. /330°/B; 83.05.06. /333°/C;
 83.03.20. / 72°/ D; 83.04.16. / 75°/B; 83.06.01. /323°/C; -10°
 83.06.11. / 88°/E; 83.07.08. / 15°/C;
 83.08.03. / 75°/ E; 83.08.31. / 78°/I; -10°
 83.04.29. /240°/ H; 83.05.26. /245°/D; -20°



83.04.11. / 1° /C; 83.05.08. / 8° /F; 83.06.04. / 2° /F;
 83.06.22. / 236° /D; 83.07.19. / 234° /I; $+13^{\circ}$ /E; -11°
 83.06.20. / 205° /H; 83.07.16. / 198° /I; 83.08.13. / 200° /D;
 83.09.10. / 210° /C; -10°
 83.10.11. / 261° /I; 83.11.08. / 268° /I; $+17^{\circ}$
 83.11.14. / 351° /C; 83.12.10. / 341° /E; -13°

Szabadszemes foltok voltak láthatók január 19-én, február 2-án, május 9-én, június 5-én és az október 13 körüli időkben.

Összesen 220 foltcsoportot ábrázoltunk a szinoptikus térképen, ami a valóságos foltszámot mutatja. Ennek 54 %-a A-B típusú AA. 25 % C-D típusú, 16 % H-I típusú, 10 % E-F típusú csoport volt. G típus csak egyszer fordult elő.

A korábbi számokban megjelent szinoptikus térképeket Fazakas József készítette, saját, és a rovathoz beérkezett észlelések alapján.

ISKUM JÓZSEF

Észlelő neve /észlelés helye/	vizu.	műszer	módszer
Babolcsai Tamás /Balatonkenese/	4	5,0L	v,r
Bucsi Gábor /Békés/	5	5,6T	v,r
Busa Sándor /Harkakötöny/	4	7,0L	v,r,tú
Czimbalmos László /Satu Mare,R/	6	5,0L	v
Fazakas József /Budapest/	12	15,0T	pr,r
Filó Károly /Balatonkenese/	1	5,0L	v,r
Iskum József /Budapest/	1	6,3L	pr,r,tá
Kocsis Antal /Balatonkenese/	7	5,0L	v,r
Dr.Prehoffer Elemér /Budapest/	8	8,0L	v,r
Ravasz Bálint /Gyopárosfürdő/	4	5,0L	pr,v
Ságodi Ibolya /Szeged/	8	10,0T	v

Januárban 11 észlelő 60 vizuális megfigyelést végzett.

Észlelt napok száma:	21
Észlelt foltcsoportok száma:	59
Foltcsoport-MDF:	2,80
Fáklya-mdf:	2,20

Az aktivitás kicsit emelkedett az elmúlt hónaphoz képest. Megint kialakult az aszimmetria a két félgömb között, a délin 10, az északin 4 csoport volt látható.

Egyes napokon szinte óránként készült észlelés, lefedve az egész napot, 6-án 5 db, 7-én 8 db, 16-án 7 db, 19-én 5 db.

A csoportok előfordulása egyenletes volt, hó elején 1-3 AA, hó végén 4-5 AA-ra növe. A több csoportot a jobb műszerekkel, tapasztaltabb észlelők látták, figyelmük kiterjedt az apróbb póruscsoportokra is.

Az első közepes méretű és visszatérő AA 6-án tűnt fel a keleti peremen, nagy kiterjedésű, rostos fáklyamezőben. Előzőleg december 14-én volt a CM-en -2° -on, most, tartva a rotációs időt, 11-én délelőtt van a CM-en, ugyancsak -2° -on. 10-éig I típusú, 11-én már A típusú, 13-án már nem látható, eltűnt az öt követő -6° -on lévő szintén I típusú AA-val együtt.

A második nagyobb visszatérő csoportosulás /mely két AA-ból

áll/ első tagja 9-én kel -14° -on, nagyméretű, összetett U-val, H típusú. 11-én feltűnik -17° -on egy D típusú csoport. 15-én halad át a CM-en az első /H/ AA, 16-án pedig a D típusú AA. Ekkor a napfelszínen csak e három nagy folt láncja figyelhető meg. 16-án a második AA követőjében az U kettéválik, 19-én a PU befűződik és kettéválik. A keleti darab gyorsan elhal. 19-én az első AA-tól nyugatra kialakul egy kis folt, 20-án nyugszik. A második csoport 21-én nyugszik.

18-án tűnik fel a keleti negyedben két pólus -8° , illetve -13° -on. 19-én B típusúak. A második AA 21-én még B típusú, utána eltűnik. Viszont az első AA 21-ére D típusúra fejlődik, összetett apró U-kkal. Mögötte újabb B típusú AA látható. -5° -on, de 23-ra eltűnik. A megmaradt D típusú mindkét pólusa 26-án megkettőződik É-D irányba, és 27-én nyugszik. 21-én voltak a CM-en.

21-én kel $+17^{\circ}$ -on egy I típusú AA, 22-én még egy É-D irányú "dupla" I típus $+14^{\circ}$ -on és 23-án egy D típusú $+12^{\circ}$ -on. A hónap látványossága volt ez a lánc, melyből az utolsó kettő szabadszemes volt. 23-a és 26-a között sajnos nincs észlelés, ekkor alakultak ki a hatalmas méretek. Az első I típusú AA változatlan. A két kompakt D típusú AA PU-i csaknem összeérnek, a vezetők az egyszerűbbek kettős U-kkal. A követők szabálytalanok, szakadozottak és sok apró U-ból épülnek fel, melyek 27-ére szaporodnak. Sajnos a hónap végén több észlelés nem történt.

ISKUM JÓZSEF

FOGYATHOZÁSOK

OKKULTÁCIÓK

NOVEMBER

DECEMBER

észlelők	észl.	műszer
Bucsi Gábor /Békés/	5	5L;8L;10T;16T
Busa Sándor /Harkakötöny/	1	7L
Dalos Endre /Bóly/	1	10,8T
Keszthelyi Sándor /Vasas/	1	10,6L
Kósa-Kiss Attila /Nagyszalonta,R/	2	6,3L
Nagy Sándor /Debrecen/	2	5L
Petró József /Tapolca/	1	24T
Zajác György /Debrecen/	2	6,3L

Összesen 15 megfigyelőtől kaptunk adatokat.

Sajnos a megfigyelések időben messze esnek egymástól, így a fedésekről csak egy-egy önálló észlelés jutott el hozzám. Az időjárás azonban még ezeknél sem mindig tette lehetővé a jelenség teljes észlelését. Sokszor a borult ég miatt a kilépésről már nincs adat. Mindezek ellenére sikerült néhány okkultációt teljesen végig követni.

X 29911 7^m,8 1983.11.12. UT 17:33:25 /Bucsi/
 { Cet 1983.11.18. Belépés: UT 15:07 P.A: 42°
 Kilépés: UT 16:08 P.A: 260° /Busa/

A legérdekesebb megfigyelést Keszthelyi Sándor küldte el hozzám a ν Vir érintőleges fedéséről.

Belépés: 1983.12.25/26. UT 23:26 / \pm 0,5 perc/ közel a Déli Sarkhoz.

Kilépés: UT 23:34:40 / \pm 5 mp/

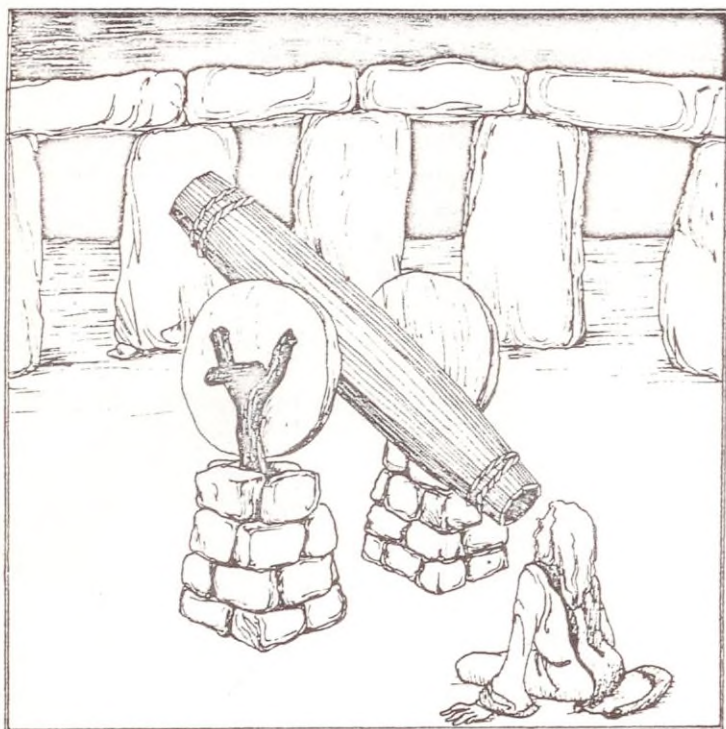
Tehát 8'40"-ig tartott a fedés és kb. 15" mélyen lehetett a csillag a perem alatt. Az észlelt húr hossza 316", a mélysége kb. 23 km. Az előrejelzés szerint a fedés 23:32-33-kor következett be. Így az O-C = kb. 1'50"-nek adódik.

1983. december 4-i napfogyatkozás

észlelők	műszer
Biró Levente /Nagyszalonta, R/ Busa Sándor /Harkakötöny/ Kósa-Kiss Attila /Nagyszalonta, R/ Szoboszlai Zoltán és szakköre /Hajdúnánás/	6,3L 7,0L 6,3L 15 T + fotó

A felhős égbolt több helyen gátolta a megfigyelést. Nagyszalontán például a belépést emiatt nem is sikerült pontosan rögzíteni. Az első kontaktus kb. P.A. 200-nál történt /Biró, Busa, Kósa-Kiss/. A földrajzi helyzetnek megfelelően a belépést először Busa figyelte meg UT 12^h34'42"-kor. A kilépés kb. P.A. 180-170 körül történt /Biró, Busa, Kósa-Kiss/. A jelenség Nagyszalontán volt a leghosszabb lefolyású, mintegy 35-36 perc. Itt az utolsó kontaktust UT 13^h11'50"-kor rögzítette a két megfigyelő. A fogyatkozás Hajdúnánáson volt a legrövidebb. Az itteni szakkör időadatai alapján, mindössze 19'29"-ig tartott.

KARÁSZI ISTVÁN

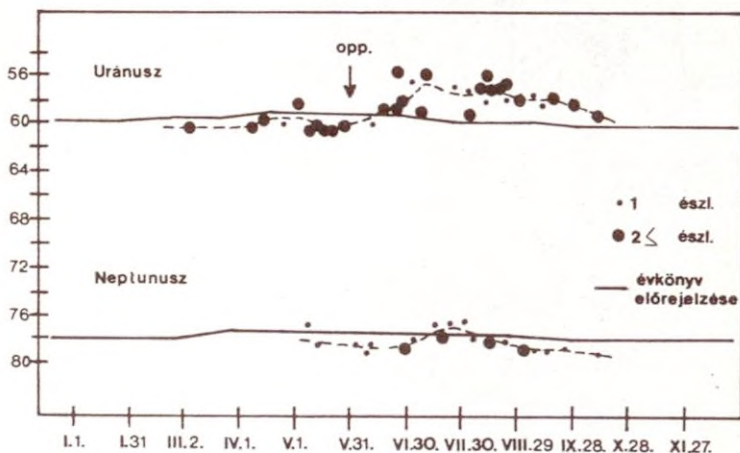


URÁNUSZ

NEPTUNUSZ

A külső bolygók 1983. évi észleléséről készített beszámoló után még két észlelőtől érkezett fényességbecslési adat /John Toone, Anglia; Kósa-Kiss Attila, Románia/: így a feldolgozást csak késve lehetett elvégezni. Az 1983. évi hasonló adatokat alapul véve egyrészt több észlelésből tudtuk a feldolgozást elkészíteni, másrészt az észlelések időbeli eloszlása is egyenletesebb volt.

A munkában résztvett észlelők: Kósa-Kiss Attila /Salonta,R/ Mizser Attila /Budapest/; Papp Sándor /Kecskemét/; Sipos Mihály /Baja/; John Toone /Anglia/; Vaskúti György /Vaskút/; összesen 56 észlelésből a változócsillag észlelők módszerével grafikus módon /átlagolt adatokkal/ fényességgörbéket lehetett szerkeszteni, ezeket az 1982-es feldolgozással szemben ezúttal közös grafikonon ábrázoltuk:



Az Uránusznál feltűnő a május 31-i oppozíció után jelentkező kifényesedés, míg a Neptunusznál /kevesebb és szórtaabb adat/ az Évkönyv szerinti átlagfényességérték alatti hullámlás adódott. Érdekes lenne az adatokat más amatőrszervezetek hasonló feldolgozásával összevetni! Erre a jövőben talán még lesz lehetőségünk.

A külső bolygók fényességének amatőr szintű, de a hivatásos csillagászok által program keretében végzett fotometráálásának a múlt század közepéig visszanyúló, sőt még korábbi hagyományai vannak. Elég példaként Zöllner /1864-től/, Pickering /1880-1888/ és Müller 1878-tól végzett ilyen irányú fotometriai észleléssorozatait idézni. Ezek a kutatók évtizedes megfigyelések adatsorait próbálták meg pl. a napaktivitással összevetni. A téma ma sincs lezárva, bár a naprendszer kutatás ma már más, főleg kozmogóniai jellegű területekre helyezte a súlypontot. Külföldi amatőr szervezeteknél azonban az utóbbi évtizedekben is szervezett észlelőprogramok keretében folyt a külső nagybolygók fényességbecslésére irányuló észlelőmunka.

Reméljük a hazai észlelők a következő észlelési szezonban is megtartják érdeklődésüket a program iránt.

PAPP SÁNDOR

• • • • •

METEORÉSZLELŐK FIGYELMÉBE

- Vizuális meteor-megfigyelőlapok kérhető postaköltség küldése ellenében Horváth Ferenc től vagy Tepliczky Istvántól.
- Megjelent az egységes mikrometeorit-észlelőlap, kérhető Hardi Ferenc címén /8300 Tapolca, Dimitrov tér 3/703./
- Készítés alatt áll a fotografikus megfigyelési formanyomtatvány, amely a meteorfotózás adatbeküldését hivatott egységesebbé tenni.
- METEORMEGFIGYELÉSI UTMUTATÓ korlátozott példányszámban még kérhető Horváth Ferenc től.

METEOROK

AZ MMTÉH ROVATA

AUGUSZTUSI KISEBB RAJOK

1983 augusztusának közel 4000 értékelhető meteoradatából több kisebb rajról is kaphatunk információt. A bemutatott áramlatokból 100-220 rajtagot azonosítottunk, ez elég nagy szám a statisztikai vizsgálatokhoz.

Nem meglepő a sok rajtag ténye, hiszen - bár az áramlatok nem mutattak túlzottan nagy tevékenységet - a radiánsok nagy horizont feletti magassága következtében sok meteort pillanthattunk meg. A kapott eredmények "melléktermékük" a Perseidák jól megszervezett követésének. A radiánsok helyzete /79 Cassiopeidák = $3^{\circ} + 63^{\circ}$; 80 Lacertidák = $344^{\circ} + 46^{\circ}$; 90 alfa Aurigidák = $74^{\circ} + 43^{\circ}$ / következtében felmerülhet, hogy néhány Perseida-rajmeteort a pontatlan pályarajzolások következtében a fenti rajok valamelyike tagjának minősítettünk. Ilyen előfordulhatott, de ez ellen szól, hogy aktivitásuk nem emelkedett meg számottevően 08-12/13-án éjjel, a Perseidák maximumakor.

Statisztikai összefoglaló:

79 Cassiopeidák:

Nagyszámú halvány és gyors meteorokat produkáló áramlat.

Átlagos időtartamuk: 0.51 sec. /203 adat/

Átlagfényességük: $+2^m.0$ /213 adat/

Színbecslések száma: 147

80 Lacertidák:

A Cassiopeidákhoz hasonló jellemzők, kissé magasabb átlagfényességgel és a színek gazdagabb választékával /fehér és sárga túlsúlyával/.

Átlagos időtartamuk: 0.55 sec. /184 adat/

Átlagfényességük: $+1^m.4$ /172 adat/

Színbecslések száma: 132

90 Alfa Aurigidák:

A színek között jelentős a sárga részaránya, azonban lehet, hogy ez a radiáns alacsonyabb horizont feletti magasságának következménye.

Átlagos időtartamuk: 0.65 sec. /97 adat/

Átlagfényességük: $+1^m.2$ /102 adat/

Színbecslések száma: 89

A színbecsléseknél csak a $+3^m$ -nál fényesebb meteorokhoz feljegyzetteket vettük figyelembe.

Augusztus "igazi" eseményének, a Perseidáknak feldolgozása még folyik, róluk egy terjedelmesebb összefoglalóban fogunk beszélni. A feldolgozásban Bodor Béla, Fodor Antal és Antalné működött közre.

Süle - tey

79 Cassiopeidák

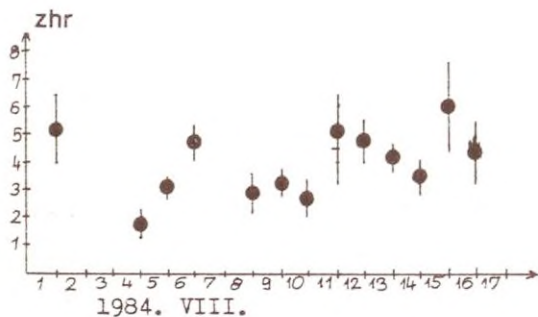
kék	10
kékesfehér	9
fehér	41
sárgásfehér	3
sárga	30
narancs	7 %

idő tartam	2.0					1						db	
	1.5	1	1			2						1	
	1.0	1		3	3		1		2		1		
	0.9								2				
	0.8	1				3	2	6	7	2			
	0.7						1	3	3				
	0.6							4	7	4	2		
	0.5	1					2	10	12	16	5	1	
	0.4					1		6	7	12	6		
	0.3					1	1	4	9	3	2		
	0.2							4	1	10	7	12	2
	0.1								1		2		
sec	m	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5		
		fényesség											

színeloszlás

Időtartam /sec/	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.5	2.0
Megoszlás %	19	25	31	14	7	3	1

Fényesség /m/	-9 ...	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5
Megoszlás %	1	2	1	3	8	17	25	25	16	2



90 alfa Aurigidák

kék	1
kékesfehér	9
fehér	25
sárgásfehér	15
sárga	45
narancs	5 %

időtar- tam	2.0	1	1	1						db	
	1.5			1	1						
	1.0		2	3	6	2	3				
	0.9				3			1			
	0.8		1		3	1	9	5			
	0.7										
	0.6	1			1	4	2	1	1		
	0.5		1		2	1	6	1	4	2	
	0.4						1	2	2	1	1
	0.3				2	1	2	1			
	0.2				1	2	1	2	1	4	
0.1										1	
sec/m		-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5

színeloszlás

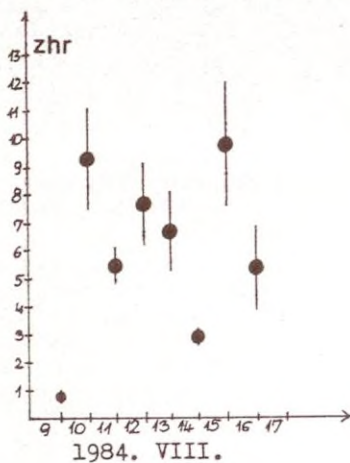
fényesség

Időtartam /sec/ 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 1.5 2.0

Megoszlás % 12 13 28 20 21 3 3

Fényesség /m/ -9 ... -4 -3 -2 -1 0 +1 +2 +3 +4 +5

Megoszlás % 1 2 1 4 7 20 19 20 15 10 1



Perseida - '83 megfigyelőtábor

Az MMTÉH nyári táborainak sorában negyedik volt az 1983 aug. 6-16. között megrendezett P-'83 észlelőtábor. A táborok történetében először folyt szervezett szimultán meteormegfigyelés.

A központi tábor Kaposvárott a TIT bemutató csillagvizsgálójának területén települt. Évek óta bevett gyakorlat volt, hogy a táborozás engedély nélkül történt, továbbá, hogy a körülmények vadkempingezés jellegűek voltak. Meg kell említenünk, hogy eredetileg az idei tábor is a haladó hagyományok jegyében került meghirdetésre, de végülis győzedelmeskedett a civilizáció. A meghívóban szereplő eredeti helyszínen 10 fő alatt volt az állandó létszám, s ők is engedéllyel táboroztak a Dáró-dombon. A résztvevők többsége - mintegy 76 fő - viszont élt a TIT Somogy megyei Szervezete által meghirdetett lehetőségekkel és a /csak második lehetőségként megemlített/ szakkempingben telepedett le. A jó-részt saját sátorral érkező amatőrcsillagászokat 3 holdnyi bekerített terület várta, ahol hideg-melegvízes konténer tette elviselhetőbbé a körülményeket. Ezenkívül a táborlakók rendelkezésére állt a bemutató csillagvizsgáló műszerparkja, továbbá a szabadidő hasznos eltöltését tévé, valamint sokféle sport úzésére alkalmas sportfelszerelés segítette. A város és környéke kulturális és fürdési lehetőségei tovább színesítették a változatos programot.

A központi tábor mellett augusztus 11, 12 és 13-a éjszakáján szimultán táborok működtek Kajdacson Dömény Gáborék telkén; a Dombay-tónál a P-'82 tábor színhelyén; és Pénzesgyőrben, ahol a GONCÓL Csillagászati és Planetológiai Társaság által szervezett BP-'83 természetkutató tábor keretében történtek meteormegfigyelések. Az észlelések majd minden fajtáját kimerítettük a raj tulajdonságainak megismerésére. A legnagyobb számban - mint általában - a vizuális észlelők tevékenykedtek. Számban utánuk a fotósok következtek, a sort a teleszkopikus észlelők zárták. A tábor ideje alatt az időjárás is "támogatta" elképzeléseinket, így szinte kivétel nélkül derült éjszakáknak örvendhettünk. Kaposvárott 8, Kajdacson 3, a Dombay-tónál 2 éjszakán folytak rövidebb-hosszabb idejű megfigyelések. A végeredmény: mintegy 80 fő 64.1 óra alatt 2353 db meteort figyelt meg. Ez a mennyiség - bár vannak átfedések - minden eddigi adatot felülmúl. Részben ennek eredménye a minőségi változás is. Az előzetes egyeztetések alapján a megfigyelt meteorok közel 30 %-a szimultán, így adataikból újabb információk nyerhetők.

A nappali programokban a már említett lehetőségeken túl naponta szerveztünk előadásokat, diavetítéseket amatőrcsillagászati témákból - ez szintén új kezdeményezés volt.

Megállapíthatjuk, hogy az előző évekhez képest kisebb létszám és a néhány kételkedő ellenére sikerült színvonalas, komoly munkát végezni ebben az új rendszerben is. Eredményként az eddigi táboroknál sokrétűbb, megbízhatóbb adatokkal egészíthetjük ki a Perseidákkal kapcsolatos ismeretanyagunkat.

HORVÁTH FERENC



Egy fiatal áramlat:

az üpszilon Pegasidák

1975. aug 8-án éjjel Floridában az AMS /American Meteor Society/ észlelői több közepes fényességű meteort figyeltek meg a Pegasus-négyszög környékéről kiindulni. A felfedezést a következő éjszakákon más amatőrök is megerősítették, az aktivitás elérte a 12 db/h-t is. Új meteorrajok jelentkezése nem ritka dolog/pl. a Nap közelébe kerülő új üstökösökkel kapcsolatban/, azonban mennyiségével és rendszerességével csak néhány hívja fel magára a figyelmet.

A "Sky and Telescope"-ban is megjelent felhívás hatására a következő években a világ minden részén figyelemmel kísérték a négyszög környékét a jelzett időben. Harold Povenmire, az AMS igazgatóhelyettese - aki a megfigyelésekből a radiáns pozícióját $350^{\circ}+19^{\circ}$ -ban határozta meg - a magyar megfigyelők segítségét is kérte az áramlat megerősítéséhez.

Az évek során egymásnak ellentmondó hírek futottak be az üpszilon Pegasidákról. Egy sereg észlelés erősítette meg a kis vagy közepes aktivitást, ugyanakkor negatív megfigyelésekről is akadtak hírek. Előfordult, hogy az adatokból túlságosan nagymértetű, bizonytalan pozíciójú radiánst kaptak. Tény továbbá, hogy az augusztusban intenzíven jelentkező Perseidák, Cygnidák, Lacertidák, Cassiopeidák és Aquaridák pályáinak összemetszésével kapható áldradiánsok valószínű helye éppen a Pegasus-négyszög környéke.

A múlt év augusztusi anyag 3800 meteorjának kiértékelése során mi is számos Pegasida-gyanús meteort találtunk. A rajtagság pontos eldöntése nem mindig volt egyszerű - a számítógép az esetek egy részében a fenti rajok valamelyikét is megjelölte lehetséges radiánsként. A legkönnyebb a választás a rövid meteorok jelentkezésekor, amikor a közeli radiáns valószínűvé teszi a rajtagság tényét. Az 1983. VII.30. - VIII. 16. közötti időszakban nem kevesebb, mint 155 üpszilon Pegasida-meteort regisztrálhattunk. A kiválasztás a megszokott módon történt, a radiáns előrejelzett helye köré húzott 10-os sugarú körön áthaladó, és más szempontoknak/pl. radiánstávolság-hossz arány/ is megfelelő meteorokat tekintettük rajtnak.

Az áramlat aktivitás-grafikonja /napi átlagolt ZHR-ek/, ill. a rajmeteorokról készült időtartam-, szín- és fényesség-statisztikák a mellékelt ábrákon láthatók.

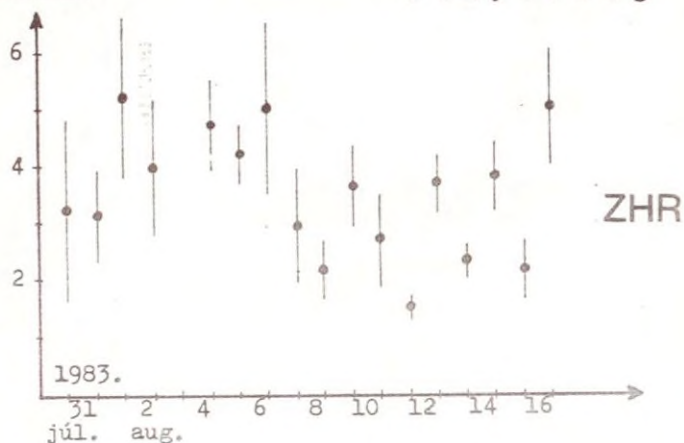
Kérdés ezután, hogy mennyire tekinthetjük a raj létét biztosnak. Mint említettük, sok gondot okoztak más áramlatok tagjai az azonosításokkor. Hasonló bizonytalanság volt kiolvasható más meteorészlelő szervezetek publikációiból is. 1982 VIII. 19-én 02^h09^m57^s-kor azonban egy -13.8 -s tűzgömb villant Európa felett, amelyet le is fényképeztek az Európai Tűzgömbészlelő Hálózat öt csehszlovákiai állomásán - így lehetőség nyílt a magasság- és pályaszámításokra. A jelenség üpszilon Pegasida-rajtnak bizonyult, ez az első fotó az áramlat tagjáról. /A Sky and Telescope-cikk fordítását a DMH-Értesítő következő számában olvashatjuk./

kék	7
kékesfehér	14
fehér	28
sárgásfehér	5
sárga	32
narancs	14 %

idő t ar t a m	s.	db										
	2.0	1	1	1	2	1	1					
	1.5	2		2								
	1.0	1	3	2	2	1						
	0.9											
	0.8	1	2	2	3	3	4	3				
	0.7				1	1	2					
	0.6	1			2		1	2				
	0.5				1	1	2	8	5	1		
	0.4				1		3	4	4			
	0.3				4		2	2	1			
0.2				1	2	3	5	7	3			
0.1				1								
	m	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5	

színeloszlás

fényesség



Az áramlat - hasonlóan minden más rajhoz - érdemes a további megfigyelésekre, amely azonban nem jelent plusz fáradságot, hiszen az összegyűlt adatok "melléktermékük" az Aquaridák, Perseidák észlelésének.

TEPLICZKY ISTVÁN

Irodalom:

- Az Albireo 72. és 73. számának meteorrovata /1977. aug., szept./
 Papp János: Egy új raj - az úpszilon Pegasidák?
 /Albireo 82. szám -- 1978. november/
 H. Povenmire - Z. Cepplecha: Egy úpszilon Pegasida tűzgömb
 /Sky and Telescope -- 1983. augusztus/

ÉSZLELJÜK A VIRGINIDÁKAT !

A Virginidák a tavaszi időszak leglátványosabb meteorraja. A maximum idején általában 15-20 db/h-s ZHR-aktivitást várhatunk, de jelentkezésében periodicitás figyelhető meg. A raj március közepétől április közepéig aktív, a maximum - bár a katalógusok ellentmondásosak - április első napjaira várható, valószínűleg április 2/3-ra. /A METEOR korábbi számában téves időpont jelent meg, amiért elnézést kérünk. - tey/

A raj rendkívül gazdag tűzgömbökben. A rajtagok 15 %-a eléri a -2^m -t. Ezért fotografikus észlelésük rendkívül fontos és gyakran eredményes is. Pl. 1978-ban Horváth Ferenc a Virginidák jelentkezésekor 10 meteort fényképezett le. /Ugyanezen év vizuálisan is termékeny volt, lásd: METEOR 1978/3. szám/ Reméljük, a munka idén is hasonlóan eredményes lesz.

Maga az áramlat rendkívül komplex, sok kis rajból tevődik össze. Ezek radiánsai a 13:20-05 körüli 15° sugarú körben helyezkednek el. A Virginida-komplexum egyik mellékága a Hydrida meteorraj. Radiánsa: 12:16-27 $^\circ$, maximuma március 24/25, ZHR-aktivitása 10 körüli.

Észleljünk minél többet, főleg a szimultán időpontokban, törekedve a pontosságra! Javasolt időpontjaink lapunk végén olvashatók. Mivel Budapest környékén egy szervezetett észlelőcsoport fog tevékenykedni, kérünk mindenkit, hogy erre fordulva észleljenek, fényképezőgépeikat is ebbe az irányba fordítsák.

Sikeres észlelést és derült eget kívánunk.

TARNAY KÁLMÁN

• • • • •

FELKÉRÉS AZ 1984. JANUÁR 13-I TÜZGÖMB MEGFIGYELŐIHEZ

Ez év január 13-án kora reggel, néhány perccel napkelte után Ausztria keleti részeiről, valamint Csehszlovákia délnyugati vidékeiről egy rendkívül fényes tűzgömböt figyeltek meg, amely kb. kelet-északkelet irányból nyugat-délnyugat felé haladt. A jobbra derült égen, a napfényben is feltűnő jelenséget nyújtott, mivel ragyogóbb volt a teleholdnál. Az Osztrák Csillagászati Szövetség, ill. a bécsi Csillagászati Iroda felhívására több mint 50, főként műkedvelő csillagásztól származó jelentés futott be, amelyek alapján a tűzgömb pályája és a kialvási pont magassága hozzávetőleg kiszámítható volt.

Ezek alapján a jelenség időpontja: 1984. január 13. 06:52 m UT
A kialvási pont magassága 22.0 ± 4.4 km, földfelszínre vetített koordinátái: $47^\circ 38:2 \pm 1:8$ N; $15^\circ 53:5 \pm 4:2$ /ez a pont Maria Schutz közelébe, a Semmering-hágó vidékére esik/.
A tűzgömb fényessége -15^m , vagy még ragyogóbb. Amennyiben a kihűnyt tűzgömb maradványai lehullottak, úgy a földre érkezés helye St. Pölten - Gmünden környékén lehet.

A tűzgömb pályája Magyarország és Kelet-Szlovákia felett vult el, így hazánkból is látható volt. Kérjük mindazokat, akik a tűzgömböt esetleg látták, hogy adataikat - minél részletesebben leírva közöljék a meteorrovat adatgyűjtéjével, ahonnan ezeket a bécsi Astronomisches Büro-hoz továbbítjuk.

BARTHA LAJOS



VÁLTOZÓCSILLAGOK

A

PLEIONE VÁLTOZÓCSILLAG-ÉSZLELŐ HÁLÓZAT

megfigyelési rovata

KHI CYGNI

A χ Cygni a másodikként felfedezett mira típusú változó. Fényváltozását G. Kirch fedezte fel 1686-ban. Nevét azonban Bayer-től kapta. Hires, 1603-ban megjelent Uranometriájában kb. 5^m-s csillagként szerepel.

Maximumban nagyon könnyű észlelni, mivel jó időben szabad szemmel is látható és erős vörös színe miatt azonnal észrevehető. Minimumát viszont annál nehezebb észlelni, mivel nagy műszer kell hozzá és azonosítása is nehéz. Csillagunk amplitúdója - nem tekintve az eruptív változókat - az egyik legnagyobb a változócsillagok között. Átlagos amplitúdója 8^m.2, ez kétezer-szeres fényességkülönbséget jelent, de az eddig észlelt legnagyobb különbség 10^m.9, amit több, mint 22 ezerszeres fényesség-növekedés idéz elő. Minimumban rendkívül hideg a felszíne, nem éri el az 1900°K-t: a vas éppen hogy csak folyékony lenne a χ Cyg felszínén. A csillag maximumban S10e, minimumban S7e szinképet mutat. Távolsága 3-400 fényév körüli lehet. Évi sajátmozgása 0:05, 16 km/s sebességgel közeledik felénk.



A χ Cyg környezetete Bayer Uranometriájából /1661-es kiadás/.

Az általános ismertetés után nézzük az észlelési eredményeket! Fénygörbénk 82 észlelő 1712 adatából készült. Az észlelt maximumok és minimumok a következők:

MAXIMUMOK

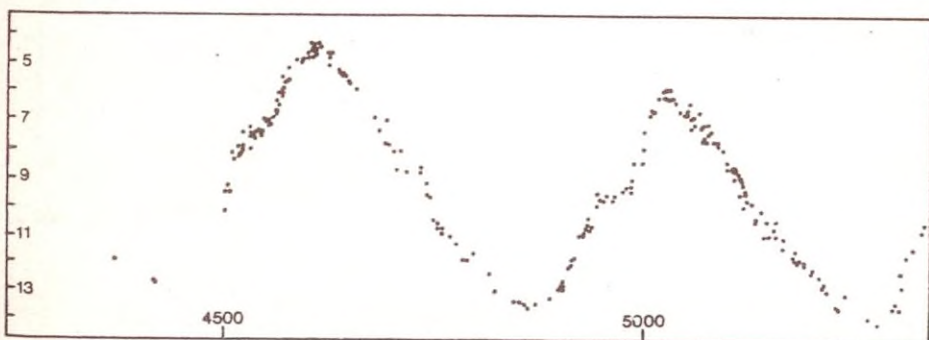
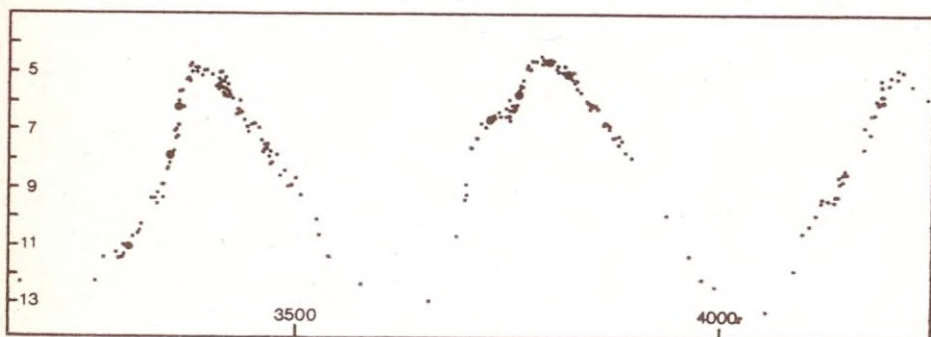
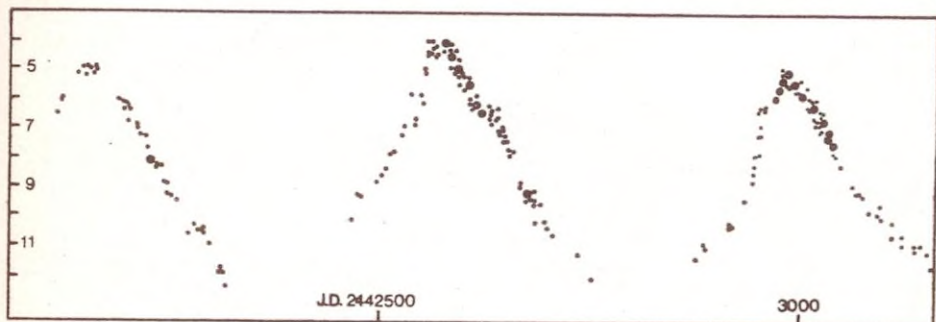
1968. júl. 30.	4. ^m 9
1969. szept. 10.	4.2
1970. nov. 1.	5.1
1971. dec. 23.	4.8
1973. feb. 10?	4.2
1974. ápr. 2.	5.1
1975. máj. 17.	4.3
1976. júl. 1.	5.2
1977. aug. 13.	5.0
1978. szept. 28.	4.5

MAXIMUMOK

1979. nov. 21.	5. ^m 2
1980. dec. 29.	4.3
1982. febr. 21.	5.9
1983. márc. 29.	5.0

MINIMUMOK

1979. máj. 17?	13. ^m 7?
1981. szept. 13.	13.7
1982. okt. 20.	14.1



A periódus az észlelések alapján 411.9 napnak adódott /GCVS: 406.8 nap/, az átlagos szélsőértékek: 4.8^m-13.8^m /GCVS: 5.2 - 13.4/. Az összehasonlítás alapján elmondhatjuk, hogy a periódus 5 nappal, az amplitúdó pedig néhány tized magnitúdóval növekedett. Az eltérések nem nagyok, ezért észlelési pontatlanságnak is mondhatnánk, ha nem 14 maximum alapján számoltunk volna. A 83-as maximumnál a periódus 5 napos különbsége már két hónapos eltolódást eredményez. Ugyanez áll a maximum értékre is, a minimum értéke azonban bizonytalan a kevés észlelés miatt.

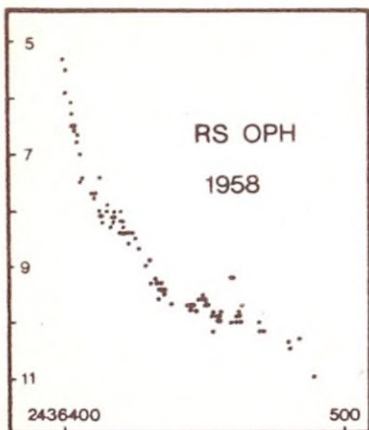
A fénygörbére tekintve a felszálló ágon időnként jelentkező "váll" a legszembetűnőbb. Hasonló a T Cep felszálló ágán 8^m fényességénél jelentkező egy-két hónapig tartó vízszintes szakaszhoz. A χ Cyg esetében azonban ez a "váll" különböző fényességértékeknél lép fel.

ZALEZSÁK TAMÁS

RS OPHIUCHI

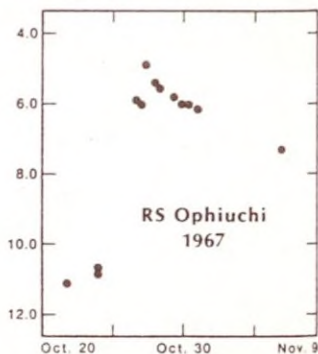
A visszatérő nóvak közül minden bizonytalansággal az RS Ophiuchi észlelése a legizgalmasabb feladat egy, az északi féltekén dolgozó amatőr csillagász számára. Igaz, nem a legfényesebb képviselője ennek az érdekes alosztálynak. A T CrB például minimumban is jóval fényesebb, bár vizuális észlelők számára kevés élvezetet nyújt. A két nagy kitörésén kívül /1866, 1946/ további három kitörését is észlelték az utóbbi években, de mindhárom csak ultraibolya fényben volt észlelhető /ezek a felfényesedések a T CrB komponenseinek bizonyos kitüntetett pályaviszonyainál lépnek fel a legnagyobb valószínűséggel/.

Az RS Oph maximumait 1898-ban, 1933-ban, 1958-ban és 1967-ben észlelték, mindegyikük nagy amplitúdójú, látványos jelenség volt. A GCVS 4.3-12.4 közötti határokat említi a fényváltozásra. Számunkra talán nem közömbös, hogy az RS Oph minimumban is jelentős fényváltozásokat mutat. Általában 10.5-11.5 közötti észlelhető, de a minimum-beli szélsőértékei maximálisan 9.7-12.5 közötti értékeket is felvesznek. Ezek a minimum-beli fényváltozások valószínűleg az RS Oph vörös komponensének



1. ábra. Az RS Oph 1958-as kitörésének fénygörbéje magyar észlelések alapján.

2. ábra. Az RS Oph 1967-es kitörésének fénygörbéje AAVSO-adatok szerint.

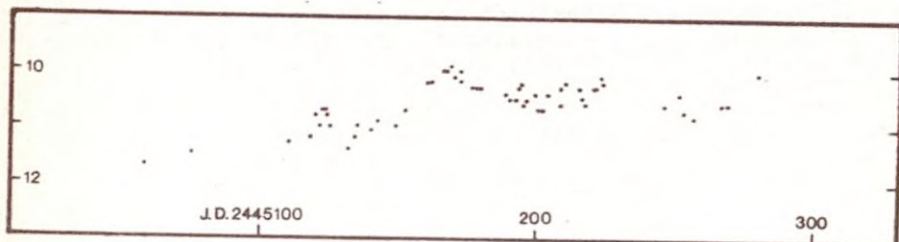


tulajdoníthatók, míg a nagy skálájú, eruptív jelenségek a forró társnak köszönhetőek. /Az RS Oph abszolút fényessége minimumban átlagosan -0.8 , maximumban -8.3 ./ Azt, hogy a minimumfényesség esetleg SR-jellegű változásokat is mutat, elsőként Tempesti fotoelektromos megfigyelései mutatták meg. Az észlelések alapján az 1972 ill. 73-as észlelési időszakokra 50-70 nap körüli periódusok adódtak.

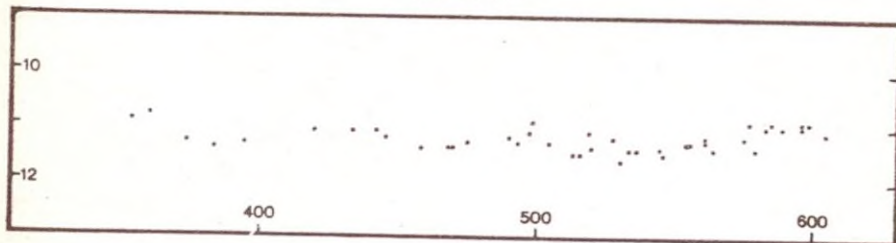
A magyar amatőrök viszonylag kevés észlelést végeztek eddig erről a csillagról, a kevés adat mégis érdekes eredményeket szolgáltatott. Az Uránia Csillagvizsgáló észlelői pl. szinte az 1958-as kitörés "első pillanatától" követték végig a csillag maximumát. A fénygörbéhez /1. ábra/ felhasználta 86 hazai fénybecslés szépen kirajzolja a leszálló ágat. Az 1967-es /némiképp halványabb/ maximumról nincs hazai adat, itt közölt görbénk /2. ábra/ az AAVSO megfigyeléseit mutatja. A kitörés a nehezen észlelhető őszi időszakokra esett, ezért a kevesebb adat. A 70-es években nem mutatott jelentős változásokat. Egyedül a 82-83-as időszak mondható aktívnak. A két év során viszonylag egyenletes az észlelések eloszlása. A fényváltozás 10.0 és 11.8 magnitúdó között zajlott, ami egy "szokványos" SR csillagtól is elég szép "teljesítmény". Az észlelők figyelmét az 1982 májusában kezdődött fényesedés irányította a csillagra. A legnagyobb fényesség június közepén volt észlelhető. Meglepő, hogy a vizuális észlelések is viszonylag tisztán mutatnak egy 80-90 nap körüli periodicitást 1983-ra.

Talán van összefüggés az 1982 nyarán észlelt fényesebb szakaszon fellépő "mellékminimum" és a 80 nap körüli periódus között. Ennek eldöntésére azonban több adatra lenne szükség.

Az RS Oph eddigi maximum-időpontjainak figyelembevételével a legközelebbi kitörés kb. 1990-re várható, de természetesen egy ilyen jellegű előrejelzésnek nagyon nagy a bizonytalansága.



RS OPH



MIZSER ATTILA - PETROHÁN BETTY - SZÁNTHÓ LAJOS

PVH-ÉSZLELŐK AZ AAVSO-LISTÁN

/folytatás az előző számból/

Az 1981/82-es időszakban a következő országok változószelű küldték a legtöbb megfigyelést az AAVSO számára:

ország	észlelő	észlelés	egy észlelőre eső átlag
Belgium	10	5306	531
Dél-Afrika	8	7926	991
Franciaország	30	19064	635
Hollandia	14	7996	571
Kanada	19	14233	749
Magyarország	31	8604	278
NSZK	9	5370	598
USA	288	95658	332

Összesen 27 ország 469 megfigyelője 188679 észlelést végzett. Az amatőrcsillagász világ "össztermelése" ugyanakkor megközelítette a 300 ezer észlelést. Az AAVSO részesedése ebből igen jelentős, főleg, ha az egységesen kezelt - mára már közel 5 millió adatot magába foglaló - AAVSO-adatbankra gondolunk.

A legszorgalmasabb észlelők adatait tartalmazó táblázatunk nem túlságosan hizelgő adatokat is tartalmaz ránk, magyarokra vonatkozóan. Igaz, hogy az USA után nálunk dolgozik a legtöbb megfigyelő, de ugyanakkor a legrosszabb hatásfokkal is! Messze a legkevesebb észlelést végzi egy átlagos magyar észlelő külföldi kollégáihoz képest! A hazánkkal - lakosságuk számában - összehasonlítható országok, mint Belgium és Hollandia amatőrrei jóval "hatékonyabban" dolgoznak. Ugyanakkor azt is el kell ismerni, hogy - közel 11 milliós lélekszámunkhoz viszonyítva - igen "pezsgő" nálunk az amatőrmozgalom, változós téren is.

Az AAVSO legaktívabb észlelői között ismét Wayne Lowdert találjuk az élen 7640 megfigyeléssel. Őt Danie Overbeek /6493/ és Mark Heifner /4751/ követi. A legtöbb "inner sanctum" észlelést - az előző időszakhoz hasonlóan - Ernst Mayer végezte /1517 adat/, Richard Weber 1124, Mark Heifner 995, John Bortle 980 megfigyelést küldött be. /Az "inner sanctum" azaz halvány észlelések a 13^m-nál halványabb pozitív és a 14^m alatti negatív becsléseket jelentik./ A PVH négy észlelője összesen 84 ilyen észlelést küldött ki /Brlás Pál, Mizser Attila, Szőke Balázs és Zalezsák Tamás/.

Hat magyar és lengyel amatőr nyerte el az AAVSO-tagságot. Ismét hangsúlyoznunk kell, hogy az AAVSO-tagsághoz nem elegendő, ha "csak" megfigyeléseinket küldjük ki. Ahhoz, hogy rendszeresen kapjunk az AAVSO-kiadványokat, szükségünk van egy USA-beli amatőr kollégára is, aki tagdíjunkt rendszeresen fizeti - helyettünk. Ez a szocialista országok amatőreit segítő AAVSO-program keretében történik. Külföldi patronálóval az AAVSO igazgatóján, Janet Akyüz Mattein keresztül vehetjük fel a kapcsolatot /cime: 187 Concord Avenue, Cambridge, Mass. 02138, U.S.A./. Ezen felül azonban - természetesen - észleléseinkkel is "bizonyítanunk" kell.

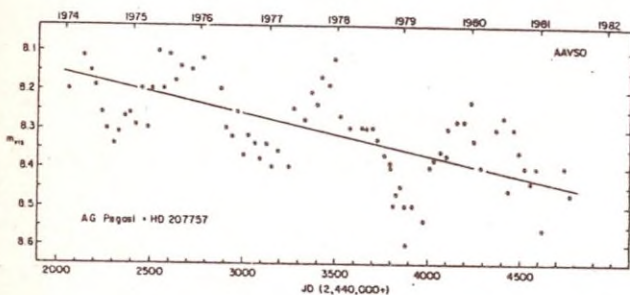
Az AAVSO továbbra is eredményesen dolgozott együtt különböző obszervatóriumokkal /Mt. Palomar, Mt. Lemmon, McDonald, ESO, stb./ valamint az IUE csillagászati mesterséges hold

észlelőcsoportjával. Az AAVSO-észlelők "riasztásai" tették lehetővé néhány törpe nóva /YZ Cnc, T Leo, SU UMa/ maximumának észlelését mind hosszú mind rövid hullámhosszakon az IUE műszereivel.

Egy érdekes adat az AAVSO Report 38-39-ről. Ha egy fénybecslés átlagosan 10 percet vesz igénybe, akkor egy észlelőnek tíz évi - napi 24 órás - folyamatos észlelőmunkával sikerülne 500 ezer adatot előteremtene - ennyit használ fel ez a két beszámoló...

Az AAVSO Journal utóbbi két számában több olyan cikket is olvashatunk, melyeket hamarosan a PVH észlelői fordításban is megismerhetnek. Mark Heifner a térképek használatáról ír, Ernst Mayer az extrafokális észlelés előnyeit ismerteti. Ez a két cikk egy néhány hónap múlva megjelenő PVH-füzetben lesz olvasható, mely a változóészlelés gyakorlati problémáival foglalkozó cikkeket fog tartalmazni /előreláthatólag 32 oldalon/. Thomas R. Williams az amatőrök és a szakcsillagászok közötti megváltozott viszonyról írt cikket.

Mark H. Slovak az AG Peg és a CI Cyg periodogramjait elemzi. Az AG Peg-nél 733+33 napot talál a legmegfelelőbb periódusnak AAVSO-adatok alapján. Ez lényegesen különbözik az AG Peg 830 napos keringési periódusától. A cikkből az egyik illusztrációt mutatjuk be, mely az AG Peg 1974-1982 közötti fényváltozását mutatja be, 30 napos átlagok felhasználásával.



Mzs

A PVH 1983-ban

közel 18 ezer megfigyelést kapott 68 észlelőtől. 1983-as munkánk /önkritikus/ értékelését a Meteor egy későbbi számában fogjuk közölni.

PVH Körlevél 13. szám

Legfrissebb körlevelünkben 1984-re vonatkozó mira-maximum előrejelzéseket és 1984-es Julián-dátum táblázatot találnak észlelőink. Ezeken kívül egy két oldalas, a PVH rovattal kapcsolatos kérdőívet is összeállítottunk, annak érdekében, hogy pontosabban tájékozódjunk észlelőink és olvasóink a rovattal kapcsolatos igényeiről, elvárásairól.

Az NGC 2346

központi csillagáról küldött decemberi észleléseket Emil Schweitzer. A múlt év végén négy különböző estén 13^m-nak észlelte ezt a csillagot francia megfigyelőnk.

HAZAI KIADÁSÚ VÁLTOZÓTÉRKÉPEK

A 70-es évek elejéig csak néhány tucat változócsillagról állt térkép a magyar észlelők rendelkezésére, ezeket is főként az Uránia Csillagvizsgáló megfigyelői használták - többek között ezért is korlátozódott az észlelési munka szinte kizárólag Budapestre. Az 1971-ben meghirdetett "mira program" - és egyáltalán - az észlelőmunka segítésére első ízben 1972-ben került kiadásra nagyobb mennyiségű változóterkép, Nagy Sándor válogatásában. Az eredeti, régebbi kiadású AAVSO-térképeken fehér csillagok vannak két háttér előtt, ezért minden térképet át kellett másolni egyszerűbben közölhető állapotra /fehér háttér, fekete csillagok/. Ez a térképblockk 19 változóról mutatott be térképeket. A csillagokról az AAVSO térképek a, b, c, d /néha e/ jelű változatai jelentek meg - holott az észleléshez általában elegendő a b és d térképek használata /a "b" térképeken többnyire található olyan fényes csillag, mely egyszerűbb atlaszokban is szerepel/.

Szintén 1972-ben került kiadásra Keszthelyi Sándor munkája, a fénymáslással sokszorosított szabadszemes változóblockk, mely néhol szellemes összekötőszövegeket is tartalmazott. Ma már az amatőr csillagászati gyűjtemények féltett kincse!

Igazán komoly méretű térképkiadásra az Albireo Amatőr csillagász Klub-nál /AAK/ került sor első ízben. 1974-1977 között 10 térképfüzet jelent meg, összesen kb. 2 ezer példányban. A nehézkes nyomdatechnika miatt néhány hibás térkép is megjelent, a térképek többsége azonban jól használható, különösen előnyös, hogy a kereső- és észlelőtérképek valamennyi csillag-nál egy oldalon vannak. A füzetek alapjául AAVSO és BAA térképek szolgáltak. Ez a jól ismert "Változócsillag Térképek" sorozat.

1977-ben az Algol is kiadott egy térképfüzetet /az Algol Évkönyv 1978 részeként/, fedési változókról. 1978-ban a Galilei Amatőr csillagász Klubnál jelent meg egy fényes változó térképeit tartalmazó térképblockk.

A sort a PVH folytatta, 1979-ben és 1981-ben kiadott kis formátumú /A5/ füzetivel, a két 32 oldalas füzet 900-900 példányban jelent meg. Sajnos, egyik sem mondható igazán szerencsés vállalkozásnak. Az Eruptív füzet legfőbb hibájával mindenki azt rója fel, hogy egyik térképen sincs lépték !/, emellett néhány komoly hiba is van benne /talán elég, ha a legsúlyosabbat, a W Peg mira változó U Gem-mé való "előléptetését" említjük/. Kellő kitartással azonban mégis használható ez a füzet.

A binokulár változó válogatásában a fényességértékek, ezen kívül néhány "nem-binokulár" csillag is bekerült a füzetbe.

1983-at a "fordulat év"-nek nevezhetjük. Ekkor négy VT-stílusú füzetet sikerült megjelentetni az AAK segítségével. Itt mondunk köszönetet Szenmártoni Bélának a kiadásban nyújtott segítségért!

A "Változócsillag Atlasz" /VA/ első két füzete a VT sorozat legpontosabb térképeiből készült válogatás, a 3-as és 4-es számú pedig többségében eddig még ki nem adott térképeket tartalmaz. A VA-kat - változatlan formátumban - a továbbiakban a Meteor mellékletként tervezzük kiadni. 1984-ben várhatólag egy vagy két kb. 20 oldalas válogatás jelenik meg.

Rövid visszatekintésünkben nem említettünk olyan kiadványokat, melyekben szórványosan jelentek meg térképek /Albireo, Meteor, Algol, PVH Körlevelek, stb./. Ezek egy mai kezdő észlelő számára jórészt elérhetetlenek /ez alól csak a PVH Körlevelek és a Meteor kivétel. Ez utóbbi számai ma is igényelhetők, 1974-ig visszamenően/.

MIZSER ATTILA

PLEIONE

A PVH Körlevél 12. számában már hirt adtunk a PVH adatok publikálásának lehetőségéről. Az elképzelés szerint a Pécssett megjelenő, PLEIONE című kiadvány negyedévenként közölné le az összes, a PVH-hoz beérkezett megfigyelést, a külföldön már megszokott, csillagonkénti-időrendi csoportosításban. Az ötödik füzetben - a PVH Reportoknál már megszokott - éves fénygörbékét kívánunk megjelentetni. A PLEIONE térítési díja egy évre 100 Ft. Azok az észlelőink, akik igényt tartanak erre a kiadványunkra, Mezősi Csabával vegyék fel a kapcsolatot /címe: 7616 Pécs, Pf.2./.

Különbféle egyeztetési nehézségek miatt nem lehet szó az eredetileg tervezett, 1983. júliusától történő adatközlésről. Az első PLEIONE megjelenését csak május-júniusra várhatjuk /1984. első negyedévi adatokkal/.

Mez - Tey

Bartos Pálról.

a múlt év nyarán elhunyt észlelőnkéről, életéről, amatőr csillagász munkájáról emlékezik meg Emile Schweitzer az AFOEV Bulletin 26-os számában. A Draco 34-35-ös számában Fodor Antal és Gutai András irnak egykori szorgalmas megfigyelőnkéről.

Január végén kaptuk meg Fodor Antaltól Bartos Pál 1983. augusztusából származó utolsó 33 észlelését. Az adatokat kiegészítésként csatoltuk a 83-as anyaghoz.

Mzs

R Cassiopeiae

Az R Cas erőteljes fényesedést mutatott 1984. elején. A január eleji 9^m-ról fényesedve február elején már elérte a szabad szemes láthatóságot /5.5 magnitúdó körüli észlelések/.

ADOK VESZEK

Vennék 8 - 15 cm-es Newton teleszkópot, megfelelő stabil, rezgésmentes, parallaktikus szerelésű, esetleg finommozgatóval ellátott állványzattal. - Hajgató Zoltán, 8900 Zalaegerszeg, Kossuth L. út 32, 8. em. 4.

ABSTRACTS

• Observations of the crescent moon /p.2./

During the last four months of 1983 ten observers made a total number of 19 observations. Most of these were made at ages of less than 40 hours. On the 6th September the author made the best observation, he saw the crescent with naked eye at the age of 22^m 38^m.

• Sharpening of contrast of astrophotos /p.6./

The author gives the following method for sharpening contrast. Make a contact copy of your photo on DK 5 film. Make a second copy of this, also on DK 5. Develop in R 09 /1:100 dilution/ for 30 minutes without shaking the tank. Instead of DK 5 one can use FU 5, too.

Meteors

• Small streams in August /p.16./

Of the more than 4000 data of last August we could identify 100-220 members of the listed small streams. On p.16. the coordinates of the radiant and the average duration and magnitude are given. On the graphs on pp.17-19., as usual, the distribution of colours, the duration vs. magnitude, the distribution of duration and magnitude and ZHR vs. date are given.

••• The observers of the fireball phenomenon on 13th Jan at 6:52 UT above Hungary, Slovakia or East-Austria are kindly requested to send their data to "Meteor"! ••• The data will be passed to Astronomisches Büro in Vienna, too.

Variable Stars

• Chi Cygni /p.24./

The author gives the list of 14 observed maxima between 1968 and 1983, and three minima in the years 1979, 1981 and 1982. According to Hungarian observations the average period is 411.9 days, the value of an average maximum and minimum is 4.8 and 13.8 magnitude, respectively. One can find the visual light curve for chi Cygni for the years 1974-1982 on page 25.

• RS Oph /p.26./

This article presents the Hungarian visual estimates made on this interesting recurrent nova during the observing seasons 1958 and 1982-83. The observations of 1958 outburst were carried out at Urania Observatory, Budapest /see the light curve on p.26./. The next well observed seasons of Pleione Variable Star Observing Network show a possible semiregular variation between 10.0 and 11.8 magnitude. The cycle length is 80-90 days. This agrees very well with Tempesti's photoelectric observations made in 1972-1973. /IBVS 974/.

