

meteór

TIT URÁNIA CSILLAGVIZSGÁLÓ

1985 / 12

meteor

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

SZERKESZTŐSÉG

TIT Uránia Csillagvizsgáló
Budapest, Sánc u. 3/b.
H-1016
Postacím: H-1253 Budapest, Pf.36.

Telefon: 869-171
869-233

Megjelenik havonta, kapják a CSBK pártoló tagjai.
Megrendelhető a Szerkesztőség címen, számonként nem vásárolható.

Felelős kiadó: Dr. Antal András

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

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

Felelős szerkesztő









dr.Both Előd

Szerkesztők

Mizser Attila, Tepliczky István

Grafika

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	Horváth Ferenc Veszprém, Somogyi B.u. 14. 8200	MMTÉH
	FOGYATKOZÁSOK OKKULTÁCIÓK	Karászi István Gyöngyös, Mérfes u. 4. 8/48. 3200	
	KETTŐCSILLAGOK	Vaskúti György Vaskút, Damjanich u. 83. 6521	
	VÁLTOZÓCSILLAGOK	Mizser Attila Budapest, Asztalos J. u. 2/b. 1016	PVH
	MÉLY-ÉG OBJEKTUMOK	Papp Sándor Kecskemét, Csokonai u. 1. 6000	

észlelések beküldése

Minden hónap 6. napjáig beérkezőleg az adatgyűjtők címére.

Egyéb kiadványok

"Algol" - fedési változók
Juhász Tibor, Zalaegerszeg, Hegyalja u. 50. 8900

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

A meteorfotózás néhány szempontja - Some aspects of meteor photography	2
Érdeemes-e... II. - Is it worth While? Part 2.	5
Kettősök - Binaries	6
A Nap - The Sun	8
Meteorok - Meteors	13
Csoportos észlelések a P'85-ön - Observations in the Perseid'85 camp	20
Meteoros rövidhírek - Meteor news	26
Változócsillagok - Variable stars	28
AR Cephei 1961-62	38
Észlelők figyelmébe - For our observers	40
Angol nyelvű összefoglaló - English abstracts	41

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

A közlemény lezárta: 1985. december 18.

1985. 12. szám (15. évf. 113.)

Körlevél, kézirat gyanánt!

A meteorfotózás néhány szempontja

A meteorfényképezést sokszor úgy írják le, mint az asztrofotózás legegyszerűbb módozatát: az észlelő az égre irányozza a kamerát, kinyitja a zárat és reménykedik egy kellően fényes meteor feltűnésében a 10-15 perces expozíció során. A sikeres meteorfotó készítését több tényező is befolyásolja, ezeket a korlátokat szeretném a következőkben ismertetni a saját - szükségszerűen korlátozott - tapasztalataim alapján abban a reményben, hogy más észlelők munkáját segítik soraim.

A meteorfotózás sikerét talán a meteoraktivitás mértéke befolyásolja leginkább. Az év eleji gyenge aktivitás például kevés sikerrel kecsegtet. Ezzel ellentétben július és különösen augusztus sokkal eredményesebb mind a vizuális, mind a fotografikus megfigyelők számára - elsősorban a Perseidáknak köszönhetően.

A nagyobb aktivitás önmagában nem elegendő a meteorok sikeres fényképezéséhez. Hiába a fényerős objektív és az érzékeny film /az Ilford HP5 és a Kodak Tri-X a meteorfotósok kedvencei/, így is elég nehezen sikerül 0^m -nál halványabb meteorokat elcsípni. Ez egyszerűen a meteorjelenség rövid tartamából következik - nagyon kevés az idő ahhoz, hogy az emulzió jelentkezzen a meteor nyoma. Ha az aktivitás magas, de kevés a fényes meteor, kevés fotografikusra számíthatunk. A fordítottjára jó példa az őszi Taurida-raj: ez sohasem mutat nagy aktivitást, de a magas átlagfényességnek köszönhetően meglehetősen jó eredménnyel fotózható. A Perseidák mindkét tekintetben jó rajnak mutatkoznak, a magas aktivitás mellett sok fényes tagjuk van. Más rajok közül a Geminiidák és a Quadrantidák fotózhatók sikerrel.

Az ég állapota is nagyon fontos a meteorfotós számára. A légkörben lebegő fényt szóró részecskék a városfényeket - sajnos - nagyon jól visszaverik, így a városok közelében kisebb fényerővel fényképezzünk annak érdekében, hogy megelőzzük az emulzió fátyolosodását. Ugyanígy járjunk el holdfényben is. Ezzel szemben néhány észlelő szerint a gyenge háttérfény segíthet az emulzió "érzékenyítésében", növeli a határfényességet. A filmtakarékosság

szempontjából vidéki észlelőhely ajánlható, de ha az észlelő felkészült a nyersanyag nagyobb mérvű fogyására, a városi észlelőhely sem jelent szükségszerűen hátrányt. /Skócia "vad" vidékeiről 2,8-as fényerő mellett 25 perces expozícióig megyek el, a hosszabb expozíciók növelik annak veszélyét, hogy a meteorok elvesznek a csillagnyomok között./

Eddig csak azokat a tényezőket mutattam be, melyek az észlelőtől függetlenek. A siker azonban nagyban függ a kamerától és a filmtől. Az érzékeny filmek ideálisak a rövid időtartamú jelenségek rögzítéséhez - így a meteorokhoz is -, és általában ajánlhatók a fentiekben vázolt háttérfényesség-problémákat figyelembe véve.

A nagyon olcsó nagy formátumú Ljubityel kamerák népszerűek a meteorfotósok körében, egyrészt, mert a nagyméretű negatívon könnyebb a nyomot felfedezni, másrészt, mert nagyon olcsók. A 4,5-ös fényerejű lencsék megengedik a hosszú expozíciót, miközben elég érzékenyek ahhoz, hogy elcsípjék a meteort. A 35 mm-es kamerák is nyilvánvalóan alkalmasak a meteoros munkára, rendszerint 2-es, vagy nagyobb fényerejű 50 mm-es objektívvel. A kisfilmes kamerák egyéb széles körben alkalmazott objektívtípusaival igény szerint befolyásolható a meteoros munka várható sikere. Pontosabban szólva: egy nagy látószögű objektív a tapasztalatom szerint sokkal inkább ajánlható, mint egy fényerősebb 50 mm-es. Az 1981-84 időszak júliusi és augusztusi meteorgazdag hónapjaiban összesen látott 1598 meteor 13,8 %-a volt fényesebb 0^m-nál. Fotografikusan Ilford HP5-re dolgozva Ljubityeleket és egy Praktica MTL3-at /50 mm-es f/1,8-as és 29 mm-es f/2,8-as objektívvel/ használva a következő eredményeket kaptam:

	Teljes exp. idő	Meteorfotók száma	Exp. idő/meteor
Ljubityel	44 ^h 28 ^m	6	7 ^h 25 ^m
Praktica 50 mm	5 ^h 15 ^m	3	1 ^h 45 ^m
Praktica 29 mm	13 ^h 24 ^m	12	1 ^h 07 ^m

Ugy látszik, a nagy látószögű lencse határozottan jobb eredménnyel dolgozik, mint konvencionális társai - ez egyszerűen a nagyobb leképezett területnek köszönhető. Egy ilyen objektív

könnyen átfogja a nagy nyári háromszöget, míg az alapobjektív a Cygnusnak csak egy részét képes leképezni. Az 50 mm-es lencsével fényképezett meteorok közül kettő nyoma csak részben van a látómezőben, míg a nagy látószögű 12 nyoma közül csak egy lóg ki a képmezőből. A szimultán meteorfotózás esetében pedig különösen fontos, hogy a meteor kezdő- és végpontjai egyaránt rajta legyenek a felvételen. A Ljubityel látómezeje kissé nagyobb, mint az 50 mm-esé, de a kevésbé fényerős objektív már nem volt olyan eredményes.

Tehát melegen ajánlom a nagy látószögű objektívek használatát azok számára, akik eredményesebben kívánnak meteorokat fotózni. Nyilvánvalóan akkor járunk a legnagyobb sikerrel, ha a fényes meteorokban gazdag rajok éppen aktívak - de /a vizuális észlelésekhez hasonlóan/ a más időpontokban készült meteorfotók sem kevésbé értékesek.

NEIL BONE

/A "TA 251." alapján - ford. Mizser Attila/



Kellemes Karácsonyi Ünnepeket

és

Boldog új évet kíván



a

meteor

Szerkesztőbizottsága

Érdemes - e - II.

Az Uránusz rotációs periódusa

Az Uránusz tengelykörüli forgásának időtartama hosszú időn át heves viták tárgya volt. A mindössze 5-7" átmérőjű korongon felületi részleteket a világ legnagyobb távcsöveivel sem nagyon lehetett azonosítani, és a közvetett úton nyert értékek is megkérdőjelezhetőek voltak.

1981-ben Stephan J. O'Meara a Harvard College Obszervatórium 23 cm-es refraktorával észlelte a bolygót - mint annyi éve -, és hét alkalommal korábban soha nem látott felhőalakzatokat sikerült azonosítani. Egy poláris felhő pontosan kijelölte az Uránusz északi pólusát, amely a látható korong közepétől mindössze 0;7-re délnyugatra volt a bolygó különleges tengelyhajlása miatt. Egy másik parányi felhőképződmény július 23-tól szeptember 15-ig volt megfigyelhető, és ennek mozgása tette lehetővé a tengelykörüli forgás időtartamának meghatározását. július 23. és augusztus 28. között a rotációs periódus 16,0 óra volt, majd szeptember 8-ig 16,2 órára nőtt. Szeptember 8-15. között az érték tovább növekedett, és 16,4 órát tett ki. Egy másik rövid életű felhőcske augusztus 27-én és 28-án volt észlelhető. Ennek mozgása 16,0 órás tengelykörüli forgásra utalt.

O'Meara adatai nagyon jó egyezésben vannak Goody spektroszkópiikus megfigyeléseiből és a bolygó dinamikai természetéből levezetett $16,31 \pm 0,27$ órás periódusértékével, melyet 1982-ben, tehát O'Meara észlelései után publikált! Egyben ezek az első közvetlen adatok az Uránusz légkörében levő felhőalakzatok hosszú időn keresztül történő folyamatos megfigyelhetőségéről és azonosíthatóságáról.

/IAU Circular 3912. - ford. PAPP JÁNOS/





KETTŐSCSILLAGOK

Rovatunkhoz 7 észlelő küldte el szeptember-október hónapokban végzett 45 megfigyelését az alábbiak szerint:

• Berente Béla /Kocsér/	15	•
• Dankó István /Nyíregyháza/	5	•
• Mizser Attila /Budapest/	4	•
• Papp Sándor /Kecskemét/	13	•
• Sipos Mihály /Baja/	3	•
• Ujvárosy Antal /Kecskemét/	3	•
• Vaskíti György /Vaskút/	2	•

Ez alkalommal örömmel üdvözlöm "újszülött résztvevőnket", a Berente Béla amatőrtársunk által készített 200 mm átmérőjű, 3800 mm effektív fókuszú Cassegrain-távcsövet. A hosszú gyűjtőtávolság, a rezgésmentes, masszív mechanika, az óragépes meghajtás, de elsősorban a nagy pontossággal készített optikai elemek - mind a kettőscsillag-, mind más vizuális és fotografikus észlelések területén nagy reményekre jogosítanak. /A leközlésre kerülő észleléseknél ezt a műszert "C"-vel jelöljük a továbbiakban./

Ezek után lássuk a beérkezett megfigyelések közül a legérdekesebbeket:

☉ STF 3056 And 00021+3359

Berente /20 C - 300x, 380x/: Réssel bontott nagyon szoros /kb. 0^m8-es/ kettős. A csillagok egyenlő fényesek és arany-sárga színűek. PA 140°. "C" társ 2'-re PA 5'-ra.

Papp /20 C - 300x/: Érintkező korongos, néha réssel bontottnak is tűnő igen szoros kettős. Narancssárgások, alig eltérők. PA 150°.

-- 9^m társ kb. 20", PA 15°

-- 9^m5 társ 1;5-re, PA 250°

Sipos /20 C - 300x/: Réssel bontott a többszörös rendszer legszorosabb párja, kb. 0^m8. /PA a vázlat szerint 130° körüli. - A rovatvező/ Két halvány kísérő is szépen látható: a távolabbi PA 265°-ra, a közelebbi PA 10° irányában.

Ujvárosy /20 C - 300x/: Igen szoros kettős, bevágásos kép, a nyugodt pillanatokban határozott réssel bontott. Alig eltérő fényességű okkersárgás csillagok. PA 140°. A "C" komponens nagyon nyílt, eltérő, PA 360°-nál látszik.

Vaskíti /20 T - 90x/: 7^m5-9^m5 kettős, 25-30" távolsággal, PA 355°. PA 230° felé kb. 2'-re 10^m-s csillag.

220x: A főcsillag érintkező korongos, egy-egy pillanatra talán lehetne rész is látszik. Egyenlő fényesek, PA 150°.

380x: Finom rész látható! PA 355° felé 9^m-s társ, szélesen.

☼ STT 513 And 23558+3445

Berente /20 C - 300x/: Közel 4"-es igen eltérő kettős /7-10^m/, a főcsillag sárga, a társ kékesfehér. PA 20°.

Papp /20 C - 300x/: Erősen eltérő /7^m,5-9^m,5/, 4"-es sárgásfehér kettős, PA 15°.

Sipos /20 C - 300x/: Erősen eltérő fényességű tagokból álló rendszer. A kísérő jól látható, de meglehetősen halvány a főcsillaghoz képest. PA 20°.

Ujvárosy /20 C - 300x/: Erősen eltérő komponensek, sárgás-narancs és kékesfehér, kb. 4" távolságban. Könnyű, PA 15°.

Vaskúti /20 C - 300x/: Kb. 4"-es, nagyon eltérő pár 7^m,5-9^m,5-val, PA 20° felé.

☼ AC 1 And 00183+3240

Berente /16,2 T - 330x/: Szoros, kb. 1^h,5-es, eltérő kettős kékesfehér csillagokkal. PA 280°.

Mizser /19 L - 140x/: Sárga és nagyon kék társ kb. 1^h,5-re egymástól. PA 280°.

Papp /19 L - 140x/: 1^h,7-1^h,8-es, kissé eltérő sárgásfehér-kékes pár korongnyi réssel bontva. PA 285-290°.

☼ Es 48 And 02065+4238

Papp /24,4 T - 148x/: Az aranysárga főcsillagtól PA 290-295°-ra, 10"-re van a 11,5-12^m-s társ.

Vaskúti /20 T - 220x/: Standard, nagyon egyenlőtlen pár /7-11^m/ PA 250-260°.

☼ ? And 02062+4240

Papp /24,4 T - 148x/: Az Es 48 And-tól ÉÉNy-ra 4-4^h,5-re egy nyílt, kb. 20"-es pár. Kékesfehérek, 8,8-9^m,5 fényesek. PA 15-20°.

Vaskúti /20 T - 90x/: 8,5-9^m,5 fényességű, 15-20" közötti szögtávolságú pár. 75x: PA 10°.

☼ 52 Cyg /STF 2726/ 20436+3032

Mizser /19 L - 220x/: 10^m-s társ PA 75°-ra, távolságuk 4".

Papp /19 L - 140x, 220x/: Simán bontott, de erősen eltérő narancs és sárgásfehér kettős, PA 75°.

R. Zarko - A. Cabai /15,6 T - 128x/: Erősen eltérő színű és fényességű kettős, narancs és kékesfehér, jól bontott. PA 75-80°.

VASKUTI GYÖRGY



MEGFIGYELŐK ROVATA

ÉSZLELŐK	Észl.	Műszer	Módszer
Busa Sándor /Harkakötöny/	14	7,0 L	v, r
Csóti István /Budapest/	8	5,0 L	v
Czibalmos László /Szatmár, R/	13	5,0 L	v
Farkas László /Budapest/	13	10,0 L	v
Fazakas József /Budapest/	25	16,0 T	pr, r
Fodor Ferenc /Békéscsaba/	3	5,0 L	v
Iskum József /Budapest/	13+2	10,0 L	v, pr, r, f, tá
Kovács Attila /Esztergom/	1	10,0 T	v, r
Lőrincz Miklós /Pécs/	4	5,0 L	v
Prehoffer Elemér /Budapest/	17	8,0 L	pr, v, r
Ravasz Bálint /Gyopárosfürdő/	17	5,0 L	pr, r
Szeiber Károly /Budapest/	1	7,2 L	v
Vadász Sándor /Budapest/	2	12,0 T	v, r

Októberben 13 észlelő 131 megfigyelést végzett, ill. 2 fotó készült.

N A P A K T I V I T Á S

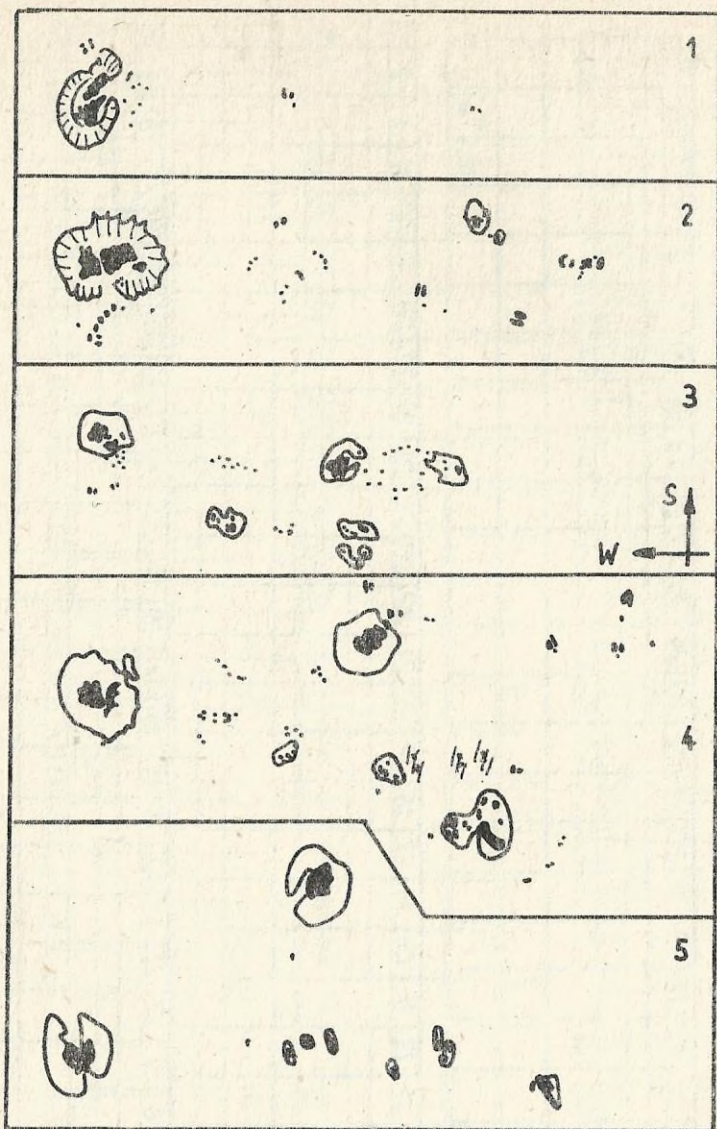
--- OKTÓBER:

Észlelt napok száma:	26	•
Észlelt foltcsoportok száma:	28	•
Foltcsoport - MDF:	1,08	•
Fáklya - mdf:	0,38	•

A hónap első felében 14 napig inaktív a napfelszín, csak néha jelenik meg egy-egy fáklyamező.

15-én a CM után 18° -kal -18° szélességen megjelenik egy I-típusú kicsi monopolár, de másnap már nem látható.

Szintén 15-én jelenik meg a keleti peremen az elkövetkező két hét látványos nagy csoportjai. 17-én egy összetett umbrájú nagy vezető folt tűnik fel, mögötte két pórús "kupac". A hátsó pórúscsomó helyén 20-án két kicsi B-típusú AA található egymás alatt, 9° és 7° -on. 21-én kezdenek PU-k kialakulni, 23-án már két D-típusú csoporttá fejlődtek. A terület 21-23. között halad át a CM-en, a C-típusú nagy folt szélesség 2° , a két D-típusú vezetőjéé 5° és 4° . 24-től nehéz különválasztani, mely foltok mely csoporthoz tartoznak, annyira összeolvad az állandó változásban lévő szerkezet. 26-án az AA leegyszerűsödik, 27-én csak két monopolár és pár pórús marad belőlük. További észlelés nem történt róluk.



A rajzok adatai: 1./ 1985.10.18. 14:24 UT /Iskum/
 2./ 20. 13:05-23 UT /Iskum/
 3./ 23. 07:30 UT /Vadász/
 4./ 25. 14:40 UT /Iskum/
 5./ 26. 14:26 UT /Iskum/

Észlelési eredmények

NOVEMBER

ÉSZLELŐK	Észl.	Műszer	Módszer
Busa Sándor /Harkakötöny/	4	7,0 L	r
Corpodeanu Mircea /Petrozsén,R/	13	5,0 L	tá
Csóti István /Budapest/	6	5,0 L	v, r
Farkas László /Budapest/	9+1	10,0 L	v, r
Fazakas József /Budapest/	9	15,0 T	pr, r
Iskum József /Budapest/	5+2	10,0 L	pr, r, tá, f
Kovács Attila /Esztergom/	1	10,0 T	v
Kovács Sándor /Petrozsén,R/	8	5,0 L	tá
Lőrincz Miklós /Pécs/	5	5,0 L	v, r
Ravasz Bálint /Gyopárosfürdő/	5	5,0 L	pr, v
Vadász Sándor /Budapest/	3	12,0 T	v, r

November folyamán 11 észlelő 68 vizuális és 3 fotografikus észlelést küldött be.

N A P A K T I V I T Á S

NOVEMBER:

Észlelt napok száma:	23	•
Észlelt foltcsoportok száma:	14	•
Foltcsoport - MDF:	0,60	•
Fáklya - mdf:	0,84	•

A napaktivitás még alacsonyabbra szállt, már fáklyák is alig észlelhetők. Ráadásul a hónap időjárása is sok borult, ködös napot hozott.

Az első héten inaktív a napfelszín, 7-én tűnik fel a nyugati féltekén 15^o-on egy B-típusú AA, valószínűleg 9-én nyugszik, de a rajzból nem állapítható meg, hogy milyen típusúként.

Ugyanezen a napon kel -9^o-on egy D-típusú AA, az umbrák több darabból állnak. 16-án összeolvadnak a PÜ-kban, 17-én a szabályos vezető folt áthalad a CM-en, messzebb kelet felé látszik az összszezsugorodott követő, közöttük egy kevés pórusból álló lánccal.

Ezen a napon keletkezik a keleti negyedben egy B-típusú AA +2^o-on. További vizuális észlelés a hónap folyamán nem készült, csak romániai barátaink jegyzetei állnak rendelkezésre, melyek alapján csak 22-től inaktív a fotoszféra. Visszatérő terület nem volt.

ISKUM JÓZSEF



METEOROK

AUGUSZTUS

AZ MMTÉH ROVATA

	vizu	foto	tel	mm
Antal Géza /Miskolc/	16,4/201			
Ádám László /Kecskemét/	17,3/297			17,5/81
Agai Szabolcs /Budapest/		6,5/0		
Bagi Judit /Debrecen/	9,0/154			
Bagó Balázs /Kalocsa/	31,1/607			
Bagosi Imre Tibor /Nagyszalonta	4,6/53			
Balázs Katalin /Budapest/	3,0/20			
Berend Zsolt /Budapest/	10,2/141			
Berkó Ernő /Orosháza/	51,5/897	235,1/24		
Bíró Levente /Nagyszalonta,R/	12,5/144			21,7/712
Bogdán Tamás /Budapest/	9,1/108			
Braskó Sándor /Budapest/	16,2/105			
Busa Sándor /Harkakötöny/	4,0/59			
Császár László /Brassó,R/	1,5/7			
Csiszár Tibor /Pécs/			5,3/11	
Csiszár Tiborné /Pécs/			5,3/6	
Csipszer Árpád /Veszprém/	7,5/75			
Csukás Mátyás /Nagyszalonta,R/	8,0/80			
Czecker Tamás /Székesfehérvár/	19,7/237			
Czuppon Nándor /Veszprém/	4,5/44			
Deák Ferenc /Szeged/	2,3/5			
Dömény Gábor /Kalocsa/	2,0/15			
Farkas Ernő /Budapest/	25,7/426		?/21	
Farkasné Papp Zsuzsanna /Bp/	2,2/10			
Ferencz-Nagy Zoltán /Brassó,R/	2,0/29			
Fidrich Róbert /Bakonycsérnye/	34,3/726			
Fodor Antal /Sülysáp/	28,0/463	22,9/0		
Fodor Antalné /Sülysáp/	2,0/29			
Forgács Zoltán /Vecsés/	2,0/11			
Földesi Ferenc /Veszprém/	8,1/48	6,4/0		
Galántai János /Budapest/	4,5/69			
Glász Gábor /Környe/	3,5/38			
Gutai András /Mende/	7,7/94			
Gyarmati László /Mezőberény/	32,9/728			
Gyurman Tibor /Dabas/	3,8/21	?/0		
Hajnal Éva /Székesfehérvár/	21,0/195			
Hollósy Tibor /Budapest/	3,2/29			
Horváth Ferenc /Veszprém/	7,5/75			
Illés József /Enying/	19,0/237			
Karkus Zsolt /Jászládány/				6,5/110

Karvalics Péter /Veszprém/	2,4/19	
Kégli Zoltán /Veszprém/	20,0/391	
Kondorosi Gábor /Pécs/		2,0/6
Kósa-Kiss Attila /Nagyszalonta	16,9/209	
Kudor Gyöngyvér /Budapest/	3,0/20	
Kun-Szabó Péter /Veszprém/	3,0/31	
Laczkó Attila /Sülysáp/	28,8/496	
Mádai Attila /Miskolc/	16,7/272	
Mihai, Dubstinta /Brassó,R/	3,5/29	
Nagy Tivadar /Szigetszentm./	12,7/45	
Neuwirth Csaba /Komárom/	7,9/103	
Nyikes Tamás /Budapest/	21,9/330	
Osvald László /Veszprém/	7,5/75	
Posztobányi Kálmán /Szabadb./	28,1/355	
Ratkai Ferenc /Szeged/	2,4/26	
Répánszky Dóra /Budapest/	4,2/50	
Róka László /Budapest/		6,3/0
Rózsa Ferenc /Vác/	3,0/34	
Ruff Mihály /Vecsés/	9,0/76	
Ságodi Ibolya /Kalocsa/	10,8/186	
Sajtz András /Ujfalu,R/	24,4/288	
Sándor Edit /Budapest/	15,4/143	
Spányi Péter /Budapest/	21,7/326	
Steiner András /Budapest/	6,4/39	
Süle Gábor /Budapest/	10,7/110	
Szabados István /Budapest/	17,0/116	
Szabó Dávid /Székesfehérvár/	22,4/353	
Szakács József /Tatabánya/	9,9/88	
Szauer Ágoston /Pápa/	3,5/39	10,5/1
Szász Csaba /Brassó,R/	17,7/121	
Széchényi Imre /Sülysáp/	5,0/59	
Széll Tamás /Székesfehérvár/	21,8/318	
Szöke Balázs /Pécs/	5,5/42	
Tarnay Kálmán /Budapest/	8,3/148	
Tepliczky István /Tata/	32,1/323	
Tiszinger István /Veszprém/	7,5/75	
Zalay Horka /Budapest/	4,5/26	
Vágújhelyi Ferenc /Budapest/	6,2/95	
Veniger Ágnes /Debrecen/	3,0/20	
Vörös Norbert /Veszprém/	7,5/75	

Szórványészleléseket végeztek továbbá:

Dinkó József /Szeged/, Gombos Judit /Szeged/, Györki Gizella /Szekszárd/, Christian Klösch /Wolfsberg,A/, Szabó Gábor /Szeged/, Zalezsák Tamás /Pécs/.

Augusztus folyamán 86 észlelő végzett meteormegfigyelést.

A nyári hónapok az MMTÉH észlelőinek fő "munkaidőszaka", vizuális és fotografikus téren szép sikerekről számolhatunk be. A vizuális megfigyelések óraszáma 1068,9. Ha ezt összehasonlítjuk az elmúlt évekéivel, joggal mondhatjuk az "elcsépelet" mondást: minden korábbinál több! Az észlelésdömping elsősorban a jól megszervezett Perseida-táboroknak köszönhető, amin sok aktív észlelő résztvett. De meg kell emlékeznünk a táborokba eljönni nem tudó, otthon egyedül észlelőkről is /Bagi Judit, Berkó Ernő, Sajtz András/. A siker másik segítője a holdmentes időszak alatti hosszú, száraz, meleg, derült időjárás. Az augusztus eleji emlékezetes viharos, csapadékos időszak után igazán nem panaszkodhattunk. Az észleléssel végigkövethető mintegy 70 órányi időszakot /10-20. között/ szinte teljesen kihasználtuk. /Az összvizuális időt ezzel elosztva kiderül: nem is kevesen./

Augusztusban összesen mintegy 6000 meteor /!!!/ adata került feljegyzésre, ez annyi, mint a teljes 1980-as és 1981-es év adatmennyisége együttvéve. Az észlelések négyötöde a Perseida-táborok eredménye. Az anyag különben még így sem teljes, a rovat lezárásáig /dec. 6./ nem érkezett be a békéscsabai és szegedi amatőrök megfigyeléssorozata.

Több táborot is szerveztünk a Perseidák megfigyelésére. A P '85 észlelőtáborokról részletesen a Meteor előző számában írtunk. Aug. 9-20. között a Mátrában, a 880 m magasságú Kút-hegyen találtakoztak meteorészlelőink. 9-13. között Süllysápon egy szimulált táborhely működött - a két helyszín megfigyelői értékes adatsort szolgáltatottak az áramlat maximumáról. A több csoportban végzett megfigyelés tapasztalatairól az alábbiakban írunk. A rendezvénnel egyidejűleg a Bakony közepén, Rák-tanyán a veszprémi kévéztek csoportos megfigyeléseket Horváth Ferenc vezetésével. Az építkezés mellett végzett munka csak az éjszaka egy részére korlátozódott. /A rendbehozott Rák-tanyán a következő években észlelőtáborok is tervbe vettek./ Tudomásunk van továbbá a Bakony másik részén szervezett összejövetelről is, erről azonban értesítést és adatot nem kaptunk, külön kérés ellenére sem.

Szerettünk volna rovatunkban beszámolni feldolgozási eredményeinkről, a Perseidák aktivitásáról, azonban ez még korai. A nagy adatmennyiség miatt érthető, hogy a feldolgozás lassan halad. Nagy eredmény, hogy a megfigyelési anyag október végére "kidolgozottan" összeállt. /A múlt évek nyári adathalmazára csak a következő év januárjára állt össze./ Az összesítés folyik, az eredményekről - a korábbiakhoz hasonlóan - részletes feldolgozás fog megjelenni.

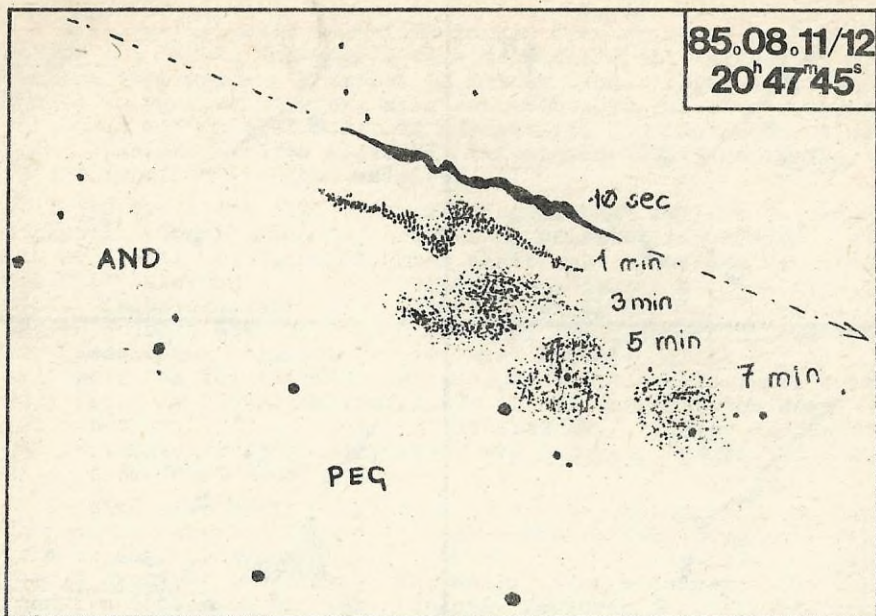
Addig is pár szót "szövegesen" az észlelők benyomásairól. Nagyon sok Perseidát láttunk, jellemzőik hasonlóak voltak, mint korábban. Szinte valamennyi +2, +1^m-nál fényesebb meteor nyomot hagyott, olykor egészen látványosat. 0^m felett többségük jellegzetes fénymenetet produkált, a pálya végén villanással, robbanással. /A lándzsaszerű meteor nyom jól ismert a Perseida-meteorfo-tókról./ A rajtagok jól kirajzolták a radiánst, amelynek kettős voltát több megfigyelő megjegyezte. Egyszerre kettő, olykor három rajmeteor is jelentkezett egy másodperc alatt! A napok során láthatóan elmozdult a radiációs pont.

Sok fényes, jellegzetes tűzgömb is jelentkezett augusztusban. Ezúttal rovatunkban csak egy "katalógust" közlünk, a jelenségek részletes leírását az aktív észlelőknek rövidesen megküldött "MMTEH Körlevél No. 5."-ben olvashatják. A tűzgömbök nagy többségét szimulátumban észlelték, olykor 3-4, sőt az aug. 12/13-én 22:39 UT-kori jelenséget 7 helyről is! Alkalom nyílt ennek kapcsán az észlelők fényességbecslésének "ellenőrzésére". Kiderült, hogy többen sokszor indokolatlanul túlbecslik a fényességet /figyelembe véve a fényesség távolság-függését is/. Néhány "tűzgömbnek" minősített, de más által meg nem erősített - ezen megfigyelők által észlelt - jelenséget így eleve kihagytunk az összesítésből. Különbösen valóban nehéz egy Jupiternél jelentősen fényesebb objektum magnitudóértékét megbízhatóan megbecsülni.

TÜZGÖMBLISTA

1985. 08. 06/07.	19:15	UT	-5 ^m	Szécsényi Imre
08. 11/12.	20:46		-4	Christian Klösch
	21:22		-6	Kósa-Kiss, Bíró
	22:50		-7	Kósa-Kiss, Bíró
	23:13:30		-1,-4	sokan
	23:16:00		-5,-6	sokan
	23:47:45		-6,-11	sokan
	00:11:38		-5	sokan
08. 12/13.	19:20		-5	Szász Csaba
	19:40		-3,-4	sokan
	21:25		-4	Csukás Mátyás
	21:51		-4	Kósa-Kiss, Bíró
	22:23		-2,-4	sokan
	22:39		-3,-4	sokan
08. 13/14.	20:19:10		-4,-5	sokan
	22:43		-2,-4	sokan
	23:32		-4,-8	sokan
08. 14/15.	21:06		-4	sokan

Két tűzgömb megérdemli, hogy itt is külön megemlítsük. Aug. 11/12-én 23:47:45 UT-kor egy -9,-10^m-s kétszer felvillanó, robbanó Perseida-tűzgömb tűnt fel az ország felett. Sülysápról nézve közel zenitben jelentkezett, innen nézve láthatóan legjobban a szabad szemmel 8,5 percig látható, közben fokozatosan sodródó kanyargó nyomát. A magaslégköri áramlatok jellegzetesen deformálták alakját, mindennél beszédesebb azonban az alakváltozásról készített "fázisrajz" /Bagó Balázs és Szabó Dávid/. Az összetett alakváltozás oka a különböző magasságokban uralkodó futóáramlások különböző irányú sebessége. A nyom vége észak-dél irányban mozgott, miközben gyorsan halványult - míg a középső, legfényesebb rész keleti-északkeleti légmozgások által /különböző mértékben/ sodródva hozta létre e látványosságot. A megtett utat és a magasságot /40-60 km/ figyelembe véve fogalmat alkothattunk a magaslégköri áramlatok sebességéről.

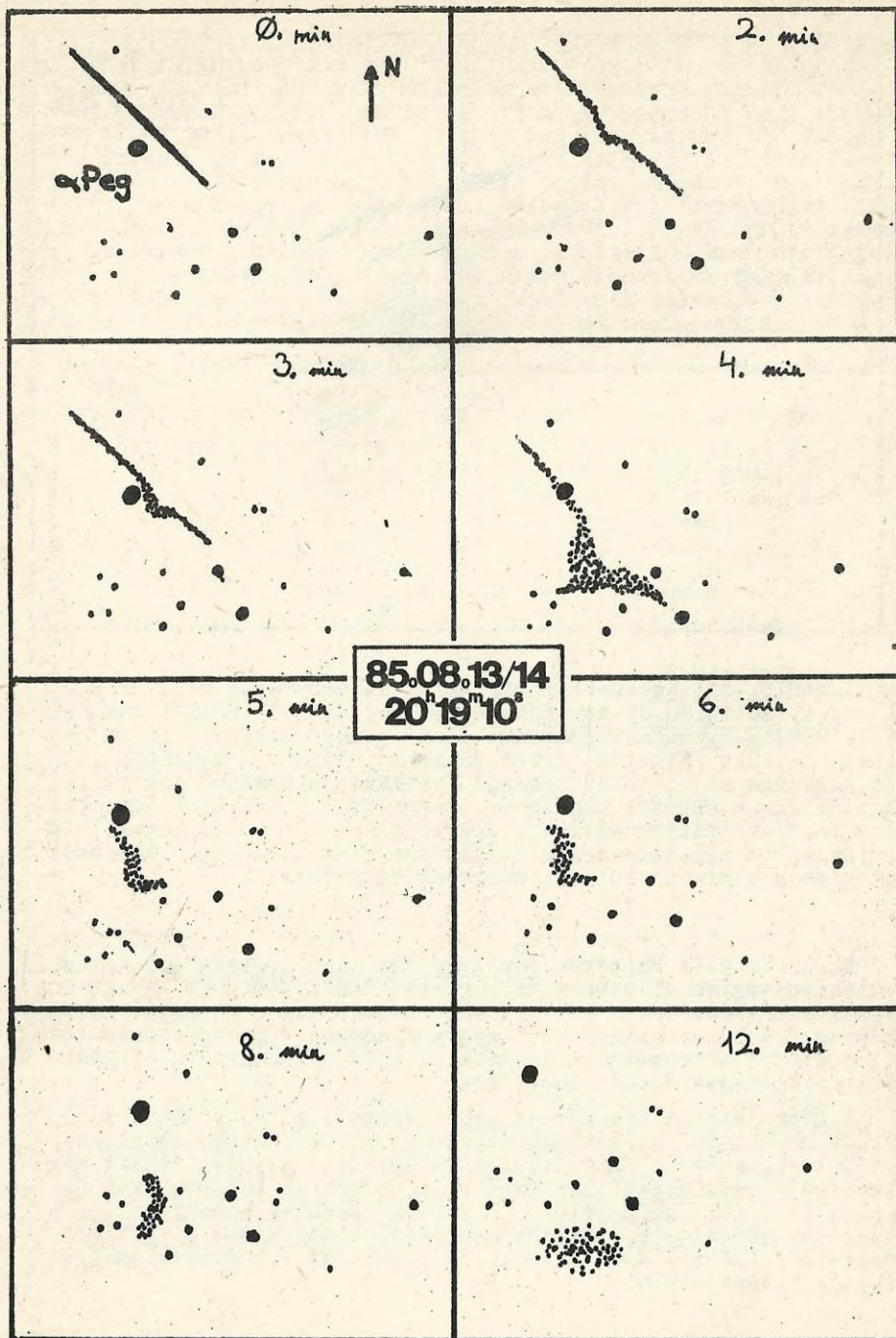


Hasonló, sőt hosszabb ideig tartó látványosság volt az aug. 13/14-i, 20:19:10 UT-kor Kút-hegyen észlelt -5^m körüli tűzgömb. A 12 percig nyomkövetétt maradandó nyomjelenségről is rajzszorozat készült /Fidrich Róbert és Szabó Dávid/. A sodródás iránya és nagysága az előzőhöz hasonló. Mindkét jelenséget sok helyről látták Jaszényinától Pápáig és Orosházáig. A leírások jellegzetes pontjai /fényességmenet, felvillanások helye és száma/ megegyeznek, a nyomjelenségek időtartama viszont a légköri viszonyok és a horizont feletti magasság függvénye.

.

Legalább 9-en végeztek fotografikus megfigyelést augusztusban. Valószínűleg ennél többen is foglalkoztak fotózással, azonban a sikeres fotósok közül sem mindenki dokumentálta munkáját kellőképpen. Ahol nem állapítható meg a fotós megfigyelési össz-időtartam, "?" szerepel az időadatnál. A "dokumentált" észlelési idő /5 megfigyelőnél/ 287,7 óra.

Mindez jelzi a szervezési nehézségeket. A P '85-ön a fotografikus munkát is igyekeztünk megszervezni. A legtöbb tényleges eredmény azonban a /vizuális munka mellett/ gépüket "saját maguk kezelgető" észlelőktől származik, a csoportos fotografikus észlelések /kijelölt gépkezelő/ - a korábbi évekhez hasonlóan - nem vezettek eredményre. /Minden gép másé, a tagok nem hívják elő megfelelő időben, később pedig az eredményt-eredménytelenséget lusták visszajelezni!/



Két legsikeresebb észlelőnk Farkas Ernő és Berkó Ernő. Farkas a P '85-ön Kút-hegyen végezte észleléseit valamennyi éjszakán, több géppel. Összesen 21 meteor nyomát rögzítette, ezek között az egészen halvány, alig észrevehetőtől a -5^m -s robbanó tűzgömbig minden előfordul. Az anyagot jól dokumentáltan, kimérésre alkalmas /teljes képkockát tartalmazó/ nagyításokban adta át a Meteorfotó Archívum számára.

Berkó Orosházán ill. Gádoroson "egyéniileg" észlelt és fotózott 4 géppel: Cosmic, Szmena, Zenit-E és Beirette típusokkal - közülük az utóbbi kettő forgószektor alatt volt. Összesen 24 meteort sikerült lefotózni, a felsorolás sorrendjében 4 - 5 - 11 - 4 - et. A "leghatékonyabb" gép a Zenit-E, ennél kb. 3,5 órára esett egy lefotózott meteort, míg a többinél 10-12 órányi nyitvatartásra. Észlelőnk a legszebb felvételeket kimérve küldte be. Az aszimmetrikus forgószektor lehetőséget adott a pályamenti sebesség, irány és időtartam kimérésére is. /A forgószektor készítéséről a Meteor '85/7-8. számában olvashatunk./ Szauer egy meteorral gyarapította gyűjteményünket, míg Gyarmati szenzációs marandó nyom-fotót készített.

A felvételek között kifejezetten "szép példányok" is akadnak. Időrendben tekintve legendás szerencsével készült Gyarmati felvétele az aug. 11/12-én 23:47:45 UT-kor feltűnt $-9, -10^m$ -s tűzgömb vonuló nyomáról. A Perseida villanása utáni másodpercekben valamennyien döbbenten álltunk a negatív fényességű nyomot bámulva. Nem így Gyarmati, aki hamar irányba állítva gépét 5 perces expozícióval rögzítette a jelenséget. /Ez különben az egyetlen sikeres fotója./ A képen érezhető a vonulás, a nyom ennek megfelelően "szétkent", de a vizuális látvánnyal /ld. rajz/ összehasonlítva nagyon jó az egyezés.

A felvételeken a fényes Perseidák többsége lándzsaszerű - ahogy már megszoktuk. Fokozatos felfénylés után a nagyobb intenzitást a pálya utolsó részén produkálják. A forgószektoros felvételekről "leolvasható" a sebesség is, továbbá egyértelműen megkülönböztethető a meteor a műholdaktól!!! Berkó - akinek figyelmét a fotózott égterületeken szinte egyetlen "mozgó objektum" sem kerülte el - megjegyezte, hogy az igen nagyszámú műholdnyom a vizuális kontroll, vagy a forgószektor nélkül igencsak nehezítene a kiértékelést. Talákozott - szélsőséges esetként - egy nagyjából "Perseida-irányú", lassan mozgó, a pályaszakasz végére kifényesedő, azaz tipikusan Perseida-rajtszerű nyomvonalat hagyó műholddal is!! Gyűjteményéből megalakíthatnánk az MMTÉH Műholdnyom Archívumát...

Farkas legnagyobb sikere az aug. 13/14-én 20:19:10 UT-kor feltűnt -5^m -s tűzgömb megörökítése /Kút-hegy/. A felvétel - bár a negatív szélére került - teljes hosszában rögzítette a jelenséget. A hosszú maradandó nyom /ld. rajz/ diffúzzá tette a pályát. A fotó nagy sikere abban is rejlik, hogy a Jaszenyinn dolgozó szlovák amatőrök szimultánban rögzítették a tűzgömböt. A színes diára készített felvételükön a kékesfehér bolida tökéletesen hasonló fényváltozást mutat. A képek kimérése érdekében a kapcsolatteremtés a rimaszombati amatőrökkel megkezdődött. A legszebb sikeres meteorfotókat remélhetőleg a Föld és Ég segítségével bemutatgatjuk.

Végül: Ágai Szabolcs a júniusi rovatban /Meteor '85/9. szám/ megjelenthez hasonló pontszerű felvillanást rögzített aug. 13/14-én a Véga közelében. A jelenségsorra legközelebb visszatérünk.

.

Teleszkópius téren ismét a pécsi amatőrök működtek. Csiszáréknál gyakorlattá vált a "páros" észlelés. Amíg egyikük a binokulárral "teleszkópiusozott", a másik jegyezte az adatait, közben vizuális észlelést folytatva. A munka félidejénél cseréltek.

A "halódó" mikrometeorit-témakört érdekes és nagy gyakorlati fontosságú eredménnyel gazdagította ugyancsak Csiszár. Munkahelyi lehetőségeit kihasználva mikroszkópos felvételeket készített a begyűjtött mágnesezhető szemcsékről polarizált fényt alkalmazva. Az ebből levont következtetéseket a későbbiekben ismertetjük.

.

A tekintélyes mennyiségű észlelési anyag összesítésében nyújtott segítségéért külön köszönet illeti Berkó Ernőt, Fiedrich Róbertet és Gyarmati Lászlót.

- tey -

Csoportos észlelések a P '85-ön

A meteormegfigyelés egyik legfontosabb, de legkényelmetlenebb része a látott meteorok adatainak feljegyzése. Egyedül észlelve átlag egy-egy percet vesz el a megfigyelési időből egy-egy meteor jellemzőinek leírása, pályájának berajzolása. Némi gyakorlat* tal gyorsítható a dolog, de nehezen szorítható le 20-30 sec alá. Ebbe beletartozik az is, hogy a meteor nyomvonalát az égen memorizálni kell, hogy kellően pontos lehessen a pályarajz. Sokszor előfordul, tapasztalt meteorosnál is, hogy 2-3 egymást gyorsan követő meteor közül csak az utóbbit tudják biztonsággal "visszaidézni".

A csoportos meteorészlelés fő előnye, hogy - természetesen - több észlelő többet lát az égboltból, több meteort figyelhet meg. Konkrétan: egy megfigyelő az ég egynegyedét-egyharmadát, kettő a felét, három a háromnegyedét, négyenél több pedig elvileg a teljes égboltot figyelemmel tudja kísérni. Elméletileg! Mert a tapasztalatok szerint még 7-8 fős csoport esetén is akadt egy-két elszalasztott meteor /a másik csapat látta/, pl. a horizonthoz közel, vagy olyan égterületen, amelynek észlelői éppen valamenynyen rajzoltak.

A csapatmunka másik előnye, hogy a feladatok megoszthatók. Kinevezünk valakit írónak, akinek nincs más feladata, mint az adatok feljegyzése. Bárki lát meteort a csoportból, adatait az írónak diktálja, aki feljegyzi ezeket a meteor feltűnési időpontjával egyetemben. Egyidejűleg a sorszámát visszamondja az

észlelőnek, akinek csak a pálya berajzolása marad hátra /és a sorszám ráírása a nyomvonalra/. Röviden ez a "klasszikus" csoportos meteorészlelés módszertana, és sokáig így is észleltünk összejöveteleinken, észlelőtáborainkon.

Kényelme mellett azonban hátrányai is vannak a módszernek, amelyek miatt csak bizonyos meteor mennyiségig használható jól. Közülük a legfontosabb, hogy ha nagyon sűrűn követik egymást a meteorok, "felgyúlhatnak" bejegyzésre várva. Ha az észlelő "nem szedi össze magában" a diktálandókat /általában ez a jellemző/, egy-egy meteor feljegyzése 20-30 sec-ig is tarthat, esetleg az írnok többször vissza kénytelen kérdezni. /Az észlelőcsapatok alkalmi, nem mindenben összeszokott csoportulások./ Sűrűbb pontyogáskor így vagy egyszerre, "egymáson keresztül" beszélnek a megfigyelők, vagy kimarad néhány meteoradat kényszerűségből. Márpedig ezekre is szükség lenne az aktivitás menetének pontos ismeretéhez.

A nagy észlelőtáborok szervezésével ez a probléma egyre aktuálisabbá vált. Mint a mellékelt illusztrációból látszik, a Perseidák maximum környékén ugyancsak sűrűn jelentkeznek. Az évek során több újítással kísérleteztünk, pl. a magnós adatrögzítéssel. Ez az írnok munkáját ugyan kényelmesebbé tette, de gyakorlati javulást nem hozott, hiszen a meteorok ettől nem hullottak ritkábban. Időközben igény lett a másodperc pontosságú időpont-rögzítés a szimultán táborhelyek adataival való összehasonlítás szempontjából. Újabb feladat szegény írnokunknak!

Egyrészt az adatfeljegyző tehermentesítésére, másrészt a hatékonyabb adatrögzítés érdekében szükségessé vált egy újabb ötlet kipróbálása. A módszer végülis csak egy apró, de lényeges részletben különbözik a korábbitól: a meteort megpillantó magának jegyzi fel a meteor adatait is. Az írnokat pedig átkereszteljük "észlelésvezetőnek" /hiszen jóval kevesebbet ír/, de továbbra is igen fontos feladat hárul rá: a munka koordinálása. A megfigyelők így többet írnak, ennek következtében valamivel kevesebbet nézik az eget, kevesebb meteort látnak -- de kevesebb megy el feljegyzetlenül, mintegy "hiába".

Módszerünket először a Perseida-'83 táboron próbáltuk ki, a kajdaci szimultán táborhelyen, nagy sikerrel. Az 1984-es táborok alatt az Aquaridák nem túl nagy aktivitása szükségeltelenné tette a módszert. Pontosabban: eszünkbe se jutott alkalmazni. A Perseidák 1985-ös nagyobb maximuma viszont felvetette a kérdést: hogy lehet óránként 80-100 meteort feljegyezni?

A P '85 tábor előtt gondos szervezést igyekeztünk folytatni. A csoportos észleléshez formanyomtatványokat készítettünk. Az egyik /a felső/ az észlelésvezető, a másikat a megfigyelők kapták tömegesen. Észlelés közben egy-egy meteor jelére /nagyritkán: "Top!", jónéhányszor tömeges, a meteor fényességétől függő hangerejű és hosszúságú kiáltozás/ az írnok feljegyezte az időpontot, majd "közvéleménykutatást" rendezett arról, hogy a csapatból ki látta a jelenséget. Ezekután az éppen aktuális sorszámot visszamondta a legvállalkozóbb szellemű /a meteort legjobban látó/ észlelőnek, aki berajzolta, ill. a saját nyomtatványára feljegyezte adatait. Az adatrögzítés "szövegelő" része /elvileg/ néhány óra-

ra, számra korlátozódott, és csodálatosan pergő munkatempót eredményezett. Előfordult, hogy egy perc alatt 8 meteor is jelentkezett. Ez már egy "meleg helyzet", de adat nem vészett el. A "klasszikus" módszer mellett ez elképzelhetetlen lett volna.

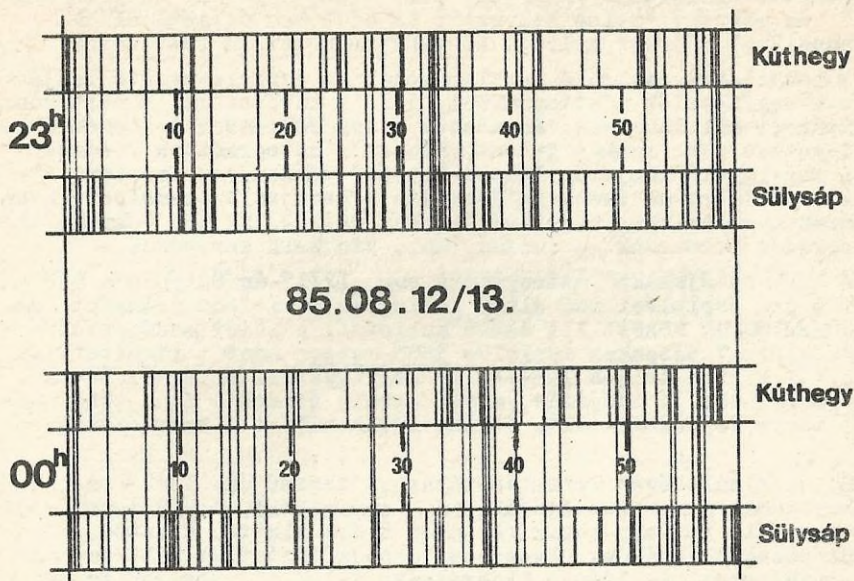
A beküldésre szolgáló adatlap tehát az észlelésvezető lapjából, a megfigyelők adatlapjaiból, ill. a térképekről kimért koordinátákból álltak össze. Az adatok e sok forrásból történő összeszedetése több munkát jelent, hiszen a meteoradatok ráadásul több megfigyelő lapjain, "össze-vissza" vannak. Az azonosítás megkönnyítésére az írrok feljegyezte a berajzoló személyét /bekarikázta sorszámát/. Jelentősége abban rejlik, ha pl. "elveszett" meteorokat kerestünk -- tudtuk, hol, kin kell keresnünk.

A "rekord-éjszaka" meteorszám a aug. 12/13-án Süllysápon 554 volt 6 óra észlelési idő alatt /átlagban 92 meteor óránként, de 21:00-22:00 UT között 111 darab hullott/. A leírt módszerrel a P '85 alatt 7 éjszakán észlelve 3800 meteor adatát rögzítettük /annyit, mint a teljes 1982-es év megfigyelési anyaga/. Ehhez persze a ritka jó időjárás, a sok derült éjszaka, és a több csoport ténye is hozzájárult, de nem kevés műlott a szervezésen.

Ha az elmúlt évek Perseida-táborait tekintjük, 1982-ben a Dombay-tónál a maximum éjszakáján - aug. 12/13. - 515 meteor adatát sikerült feljegyeznünk /szintén 6 óra alatt/, a meteorpályák közül azonban jónéhány elveszett, azonosíthatatlan volt az Uránia-térképeken. Az idén a "koordináta nélküli" meteorok száma jóval 10 % alatt volt /leszámítva a tudatosan be-nem-rajzoltakat/. Az aktivitás csökkenésével, ill. a társulatok összeszokásával ez az arány javult, a "legprofibb" csoport aug. 15/16-i 207 meteorja közül /4 óra alatt/ alig 2-3 adatai kallódtak el.

A P '83 /elszázban szervezeten szimultán/ táborain, ahol említett módszerünket elszázban kipróbáltuk, "mindössze" 368 meteor hozott a maximum éjszakája. A kisebb mennyiséget az okozhatta, hogy nem gyűlt össze elég számú igazán tapasztalt meteoros egyik táborhelyen sem. Az ideai értékek tehát egy ideig "rekordot" jelentenek. Bár kérdéses, nem ez-e a felső határa a pályaberajzolás módszerével történő meteorészlelés adatmennyiségének.

Pár szót a megfigyelési adatok pontosságáról. Az egyik nagy örömet a kút-hegyi és süllyási táborhelyek eredményeinek összehasonlításakor az időpontadatok kiváló egyezősége jelentette. Számos esetben alig 1-2 sec a feljegyzett időpillanatok különbsége a két hely között jellegzetes, bizonyíthatóan szimultán meteorok, tűzgömbök esetén. Így, ha az időadatokat megbízhatónak tekintjük, kiderül, hogy a 0^m -nál fényesebb meteorok legalább 80 %-a /! / mindkét helyről észlelt. Ez öröndetes tény! Illuztrációul Süllyás és Kút-hegy egy-egy csapatának aug. 11/12-én 23:00-01:00 UT közötti meteoridőpontjait állítottuk párba, külön megjelölve a szimultánokat.



E "sikerélménnyel" kapcsolatban megjegyezzük, a szimultánozás ellenzőinek egyik érve kezdetben az volt, hogy a közös meteorok úgysem azonosíthatók az időpontfeljegyzés megbízhatatlansága folytán. Ennek jogos tapasztalati alapja egy, a dombay-tavi táborban végzett csoportkísérlet volt. Szelektálni akartuk az észlelési feladatokat, úgy, hogy egy csoport csak rajzolja a meteorok pályáit, egy másik /pl. a kezdőbbek/ csak szín- és időtartambecsléssel, még másik csak fényesség- és nyom-időtartambecsléssel foglalkozzon. Az összetartozó adatokat az időpontértékek rendelik egymáshoz. Nos, a kísérlet látványos kudarcot vallott, értékelhetetlen káosz keletkezett az adatok között. Így utólag nehéz kideríteni ennek okát, talán az írnokok voltak tapasztalatlanok /és a meteor sok!/- jónéhányan viszont azt a következtetést vonták le, hogy nem lehet megbízhatóan rögzíteni az időpontokat. Ami nem sikerült 50-100 m távolságból, hatáscsoport volt 50-100 km-nyiról...

A táborokban egy helyszínen olykor 2-3 csoport is végzett vizuális észlelést. Az azonos létszámúak közel, olykor tökéletesen azonos számú meteort láttak az adott időszakban, ami közvetve bizonyítja módszerünk jóságát, ill. a megfigyelők "figyelmességét". /Az észlelés szinte egy izgalmas verseny volt, rendszeresen konzultáltunk egymással, melyik csapat "hol tart"./ A meteorpályák berajzolása viszont többször kívánnivalót hagyott maga után. Mindamellett, hogy a 7 részes gnomonikus térképsorozat bevezetése határozottan javított a korábbi térképek okozta gondokon, sajnos az észlelők tapasztalatlanságán és "ég-nem-ismeretén" nem tud segíteni.

A gond a kezdőbőknél volt elsősorban, a meteorpályák kezdete és vége olykor 5-10^o-kal, iránya 30-40^o-kal is eltért a másik csapat által berajzoltakétól. /"Vitás" esetben mindig a tapasztaltabb észlelők adatait vettük figyelembe./ Tapasztalatot a meteorozásban csak a gyakorlat hozhat, bár érdemes lenne gondolkodni bizonyos készségfejlesztő gyakorlatokon, amelyek felkészítenék a megfigyelőt az ég alatti munkára. Ismertetett módszerünket mindenestre csak gyakorlott észlelőkből álló csapatoknak ajánljuk. Kezdőknek jobb az eredeti módszer, ahol a többi észlelő kontrollt képezhet az adatok megállapításakor.

Még néhány szó a szimultanozásról. Vizuális meteoradatokból légkörbeni pályát számolni sokszor hamis eredményre vezethet a pályaadatok említett pontatlansága miatt. /Ezt a kérdést sokszor emlegetjük, számszerű eredmények, vizsgálatok nélkül, mintegy a "levegőbe vagdalozva". Mennyire megbízhatatlanok az ilyen számítások? Nos, a P '83 tábor szimultán adatsorainak feldolgozásával rövidesen jelentkezik Hegedűs Tibor, ill. a bajai szakkör. /A szimultán táborhelyeken egyidejűleg végzett észlelőmunka jelentősége elsősorban a statisztikai adatok megbízhatóságának növelése. Magyarul: a több megfigyelőhelyen végzett adatgyűjtés megerősíti egymás rajstatisztikai eredményeit, kontrollként szolgálhat más észlelőhelyek adatsoraihoz. /A fotografikus szimultán meteorok jelentősége viszont egyértelmű!/
A minden előzőnél nagyobb mennyiségű megfigyelés persze nem kis gondot jelent a feldolgozás szempontjából. Ilyen adathalmaz kezelése elképzelhetetlen számítógép nélkül. A legnagyobb munkát az adatok gépre történő felvitele jelenti, ez - még korszerű technikát alkalmazva is - sok-sok munkaórát igénylő művelet. A P '85 tábor megfigyelési anyaga a korábbi éveknél sokkal hamarabb állt össze "beküldésre kész" formátumúvá. Az idén viszont - az adatbevitel időigényessége mellett - az is visszafogja a munkát, hogy igazából ez az anyag egy új számítógépes feldolgozási rendszer próbája. A vizuális megfigyelés módszerében történt változtatások megkívánták, ill. lehetőséget adtak egy új - az adatok viszonylagos "pontatlanságához igazodó" - programrendszer kidolgozására. Ennek keretében az összes meteor valamennyi adatát gépen tároljuk, így sokkal könnyebben készülhetnek el pl. az eddig sok "manuális" munkát kívánó fényesség-, gyorsaság- és színstatisztikák.

Végezetül néhány szó a táborok hangulatáról. A résztvevők közül jónéhánynak nem az első ilyen "stílusú" észlelőtáborra volt a P '85. A helyszín is ismert volt, 1980-ban /a "nagy meteorotáborozások" nyitásként/ szintén itt került megrendezésre egy összejövétel, bár a mostani résztvevők közül csak kevesen vettek részt azon. Az észlelőtáborok egyben baráti találkozók a maguk kötetlenségével, szabadságával. A korábbi évek nagyobb táborainak tapasztalataként úgy véljük, hogy kb. 50 fő az a maximális létszám, amit "elbír" egy észlelőtábor - akár a természeti környezet védelméből, akár a megfigyelni kívánók "védelméből" nézzük. Ami az előbbit illeti, a szervezők szigorúsága nagyon eredményesnek bizonyult, a 81-es bakonyi és 82-es dombay-tavi szeméthalmok emléképe után az idej táboron szinte semmit nem hagytunk magunk után a hangulatos mátrai tájon.

A megfigyelőhelyek - hazai viszonyok között - nagyon ideálisak voltak. Súlysáp Budapesthez való viszonylagos közelsége ellenére jó égű, a Mátrában pedig tökéletesek a "kivilágítatlansági" viszonyok, mégpedig rendeletileg, hiszen a piszkástetői obszervatórium munkáját zavarnák vele. Amire senki nem számított, különösen augusztus elejének zord volta után, az az igen tartós derült, a hegyekben is meleg, nyári idő. A 11 éjszakából tizen lehetett észlelést folytatni. A tábor végén egy hidegfront átvonulását követően pedig még az előzőknél is tisztább idő köszöntött be, +6^m,6 határmagnitúdóval - egyben viharos széllel és +6 °C-kal. Nem csoda, hogy a társaság nagyobb része a legszebb éjszakát sátorban töltötte.

A meteorozás pergő stílusa /ill. maguk a meteorok/ valamennyiünk számára izgalmas sikerélményt jelentett. A maximum körüli éjszakákon több igen fényes tűzgömb tűnt fel, bevilágítva a tájat, hatalmas nyomokat hagyva az égen. Sokuk percekig látszott, miközben össze-vissza kanyargott, sodródott. Az egyik legnagyobb szenzáció az aug. 11/12-én éjjel Súlysápon a zenitben feltűnt -9, -10^m fényességű robbanó tűzgömb /lásd a rovatban/. Nyoma az első másodpercekben Jupiter fényességű karéként lebegett az égen. Elképzelhető, milyen hatást váltott ki valamennyiünkben. Gyarmati Laci egy ideig a csapattal "lelkessedett", majd nagy lélekjelenléttel irányba állította fényképezőgépét. Így készült egy, a szakirányú irodalomban is ritkának tekinthető felvétel a nyom vonulásáról, alakváltozásairól.

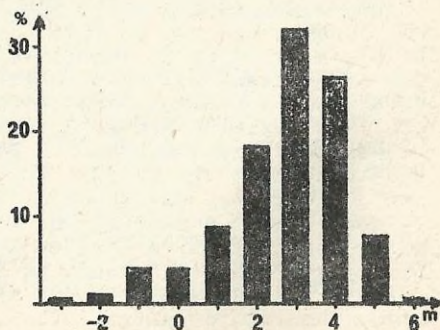
Az utóbbi néhány sorral kedvet kívántunk csinálni azoknak, akik nem részesülhettek a Perseidák és a tábor élményében. Össze-jöveteleink fő célja a komoly csoportos megfigyelőmunka, hiszen ilyen jellegű eredményeket egyetlen más /műszeres/ meteorészlelési módszer sem ad. A jövőben is igyekszünk minél pontosabbá, realisabbá tenni adatainkat - akár újabb módszerek kipróbálásával -, ill. a teleszkópikus meteor megfigyelés nagyarányú fejlesztését tervezzük. 1986-ban a jó holdfázis ismét lehetővé teszi a Perseidák megfigyelését, a P '86 időpontja alóreláthatólag: 1986. augusztus 8-17.

TEPLICZKY ISTVÁN

Meteoros rövidhírek

BERKÓ FÉNYESSÉGSTATISZTIKÁJA

Berkó Ernő /Orosháza/ az 1982-1984 között végzett /elsősorban nyári/ meteoradataiból fényesség szerinti összesítést készített. A 3 év alatt megfigyelt 1670 meteor eloszlását grafikonon mutatjuk be. Az adatokból az átlagfényességre kapott érték: 2,77



◆ PIHENŐ MONOCEROTIDÁK ?

Az 1038 és 1099 közötti évekből fennmaradt feljegyzések szerint a december 6-18. közötti időszakban 14 esetben jegyztek fel igen fényes tűzgömböt, amelyek mindannyian az RA 103° D +26° radiánsból jelentkeztek. Ezeket a meteorokat többen a Geminidák egy korai jelentkezésének tartják, bár ezek a jelenlegi ismereteink szerint 1862 előtt nem voltak aktívak. Valószínűnek tűnik azonban, hogy a ma nagyon gyenge december 11-i maximummal rendelkező Monocerotida-raj tűzgömbjeit láthatták eleink.

Ez a raj a meglehetősen ismeretlen 1917 I. P/Mellish üstökös-szel áll kapcsolatban, mely ezidáig csak egyetlen esetben tért vissza. A Monocerotida-áramlat valószínűleg nagyon lassan fejlődik. Szerkezetét nézve meglehetősen fiatal lehet, a legtöbb rajtag egy kupacban tömörülhet, hasonlóan a Leonidákhoz. Egy másik magyarázat szerint a bolygóperturbációk miatt ma a rajnak kevésbé sűrű régióját szeli át Földünk.

A kutatók az 1647 előtti adatok ismeretében dolgoztak, további tűzgömbök figyelembe vétele módosíthatja a Monocerotidákról alkotott képet.

/Monthly Notices 217. No. 2./

◆ DRACONIDÁK '85

Október 8-án Japánban többen is eredményesen figyelték meg a Draconidák hullását. Y. Yabu a következő db/h-értékekről számolt be: 9:40 UT - 200 db, 10:00 UT - 100 db és 11:00 UT - 10 db /nyilván ZHR-értékekről van szó/. K. Wajanahe és K. Nose 10:40-11:40 UT között 83 db, jórészt 4-5^m-s meteort látott, ami 200-as ZHR-nek felel meg. Y. Takenchi 10:00 UT körül 14 perc alatt 39 meteort látott.

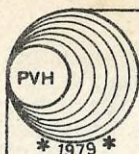
K. Nagasawa és Y. Kozai adatai szerint a meteorzápor az esti szürkületben, 08:40 UT-kor kezdődött, és 08:45 tetőzött 2-300 darabos óránkénti értékkel. A raj 08:45-ig volt észlelhető.

Jonh Bortle /USA/ szintén figyelemre méltó aktivitásról számolt be. A meteorok 08:33 UT-kor kezdtek potyogni, a 08:42 UT-vel végződő óra ZHR-je 44 volt. A megfigyeléseket az egyre világosodó hajnali égen végezte.

/IAU Circular 4120,4124/

A Giacobini-Zinner üstökös-szel kapcsolatos raj idei éles, várhatóan nagy maximumát előrejelezték /lásd Meteor '85/9. szám/. Európából "nézve" a jelzett időpont sajnos nappalra esett. Pedig sokan készültek az észlelésre. A szlovák amatőrök egy háromhetes /Orionida-/tábort rendeztek - részben a Giacobinidák kedvéért. Hazai észlelőink is készültek a munkára, de a borult idő megakadályozta az észlelést. Öndrejövben azonban rögzítették a meteorzáporát a Csehszlovák Tudományos Akadémia csillagászai - az időjárástól, és világosságtól függetlenül dolgozó meteorradarral.

/A rövidhíreket Mizser Attila állította össze./



VÁLTOZÓCSILLAGOK

A

PLEIONE VÁLTOZÓCSILLAG-ÉSZLELŐ HALÓZAT

megfigyelési rovata

ÉSZLELŐ	NK.	SZEPT.	OKT.
Ádám László /Kecskemét/	Adm	70/24	51/22
Bagó Balázs /Kalocsa/	Bgb	-	24/22
Bata László /Budapest/	Btl	11/11	-
Csomós Gábor /Rimaszombat, CS/	Cmg	2/2	-
Csukás Mátyás /Nagyszalonta, R/	Ckm	283/100	-
Dalmeri, Italo /S.Cristoforo, I/	Dai	3/1	-
Dömény Gábor /Kalocsa/	Döm	35/15	-
Döményné Ságédi Ibolya /Kalocsa/	Sgi	22/17	-
Fidrich Róbert /Bakonycsernye/	Fid	87/66	37/24
Földesi Ferenc /Veszprém/	Ffe	8/8	16/6
Halmi Gábor /Pécs/	Hag	20/20	-
Henshaw, Colin /Kadoma, ZIMBABWE/	Hen	99/28	-
Horváth Ferenc /Veszprém/	Hof	36/17	-
Keszthelyi Sándor /Vasas/	Ksz	1/1	9/1
Kocsis Antal /Balatonkenese/	Koc	259/55	205/36
Kósa-Kiss Attila /Nagyszalonta, R/	Kka	320/108	-
Kovács István /Budapest/	Kvi	61/59	126/78
Koaliczky István /Tatabánya/	Kov	5/5	-
Lőrincz Miklós /Pécs/	Lmiz	10/7	4/4
Menali, Haldun I. /Isztambul, TR/	Men	-	89/24
Mizser Attila /Budapest/	Mzs	456/168	405/157
Németh-Buhin Ákos /Lenti/	Nba	-	2/1
Papp Sándor /Kecskemét/	Pps	394/134	251/95
Pósa Ottó /Rimaszombat, CS/	Psa	7/7	22/22
Rapavy, Pavol /Rimaszombat, CS/	Rpy	5/5	-
Rauschka, Helmut /Neunkirchen, A/	Rch	27/13	-
Rätz, Kerstin /Bad Salzungen, DDR/	Rek	8/6	18/7
Reinhard, Peter /Bécs, A/	Rep	3/3	10/9
Ripero, José /Madrid, E/	Rip	551/48	701/56
Róka László /Budapest/	Rkl	19/16	-
Soós Zoltán /Székesfehérvár/	Soz	46/25	36/33
Szauer Ágoston /Pápa/	Szu	8/8	-
Schweitzer, Emile /Strasbourg, F/	Sch	774/236	880/52
Tábori Sándor /Zalaegerszeg/	Tbs	27/17	23/13
Toone, John /Boothstown, GB/	Too	225/92	339/108
Ujvárosy Antal /Kecskemét/	Ujv	-	7/7
Vágújhelyi Ferenc /Budapest/	Vau	7/7	-
Velasco, Pedro /Madrid, E/	Vel	19/6	-
Zalezsák Tamás /Pécs/	Zal	46/44	-

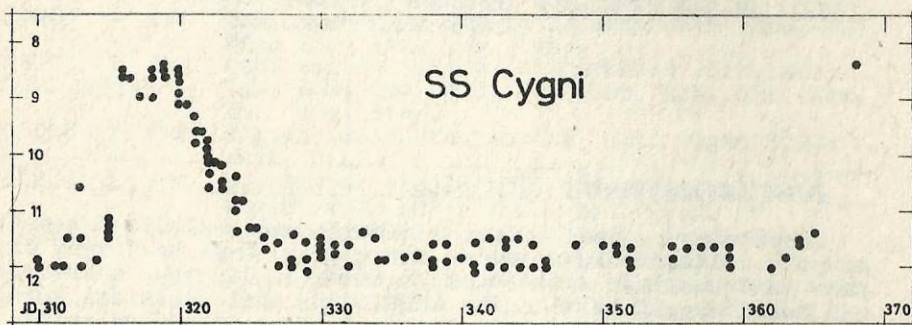
Összesen: szeptember-október során 39 megfigyelő 7176 észlelést végzett.

ERUPTÍV VÁLTOZÓK

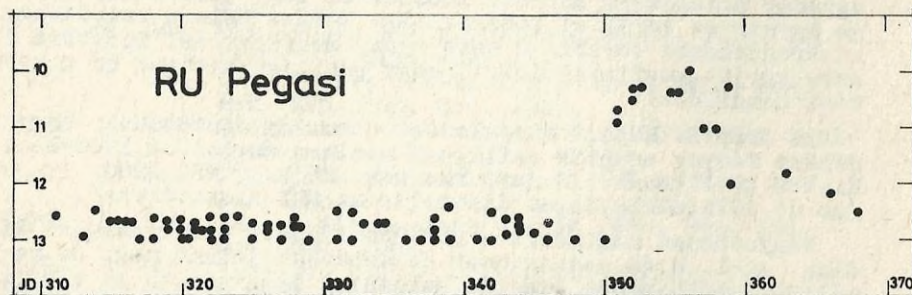
002725b	DZ And	(RCB)	Maximumban van 9^m9-10^m1 között. (Rip, Mzs, Sch, Too)
005840	RX And	(UGZ)	A két hónap folyamán 11^m8 körül ingadozik. (Koc, Mzs, Pps, Rip, Sch, Too)
012031	TY Psc	(UG)	Egy maximuma észlelt: JD 319 = 12^m3 . (Mzs, Rip, Sch)
012953	AX Per	(ZAND)	Minimumban van 11^m6-12^m0 között. (Mzs, Sch)
013050	KT Per	(UGZ)	Észlelt maximumai: JD 321 = 12^m0 , JD 346 = 12^m7 és JD 366 = 10^m8 . (Mzs, Pps, Rip, Sch)
013937	AR And	(UG)	Észlelt maximumai: JD 326 = 11^m8 és JD 345 = 12^m2 . (Mzs, Rip, Sch)
014667	NSV 650	(NL?)	Közepes fényessége 7^m2 . (Adm, Ckm, Kka, Koc, Pps)
020114	TT Ari	(NL)	10^m4-11^m4 között hullámzik. (Mzs, Pps, Rip, Sch, Ujv)
020657a	TZ Per	(UGZ)	Észlelt maximumai: JD 328 = 12^m8 , 346 = 11^m8 és JD 362 = 12^m8 . (Mzs, Pps, Rip, Sch, Ujv)
032343	GK Per	(NA)	Minimumban van 12^m8-13^m3 között. (Mzs, Pps, Rip, Sch)
033922	NSV 1280	(IA?)	Közepes fényessége 6^m8 . (Ckm, Cas, Kka, Pps, Sgi, Soz)
034323	BU Tau	(GCAS)	Átlagos fényessége 5^m4 . (Ckm, Cas, Kka, Koc, Rek, Pps, Psa, Sgi, Soz)
034930	X Per	(GCAS)	Mindkét hónapban 6^m4 . (Ckm, Fid, Ffe, Kka, Koc, Lmi, Mzs, Pps, Soz, Tbs)
040053	XX Cam	(RCB)	Maximumban fluktuál 7^m0-7^m5 között. (Ckm, Bgb, Koc, Kka, Fid, Mzs, Psa, Rip, Too)
040150	FO Per	(UGZ)	Egy maximuma észlelt: JD 357 = 12^m9 . (Rip)
041619	T Tau	(INT)	9^m8-10^m0 között ingadozik. (Mzs, Pps, Sch, Too, Ujv)
044930b	AB Aur	(INA)	Erőteljesen csökkent a két hónap folyamán 6^m8 -ról 7^m3 -ra. (Ckm, Kka, Psa, Soz, Too)
050934	AE Aur	(INA)	Közepes fényessége 5^m7 . (Ckm, Kka, Cas, Psa, Pps)
053326a	RR Tau	(INAS)	Erőteljesen fluktuál 10^m8-12^m3 között. (Mzs, Pps, Sch, Ujv)
054319	SU Tau	(RCB)	Maximumban ingadozik 9^m4-9^m8 között. (Mzs, Pps, Sch, Vel)
060547	SS Aur	(UG)	Minimumban van 13^m9 alatt. (Mzs, Pps, Rip, Sch, Too, Ujv)
064128	IR Gem	(UG)	Észlelt maximuma: JD 352 = 13^m3 . (Mzs)
074922	U Gem	(UG)	Maximuma JD 356-kor következett be 9^m5 -val. (Mzs, Pps, Rip)
081473	Z Cam	(UGZ)	Maximum körül van JD 315-kor 11^m8 -val. (Sch, Too)
094512	X Leo	(UG)	Egy maximuma észlelt: JD 362 = 12^m0 . (Mzs)

- 123937 TX CVn (ZAND) A két hónap folyamán átlagosan 9^m7 .
(Pps, Rip)
- 154428a R CrB (RGB) JD 320-kor csökkenni kezdett, JD 350-nél érte el 10^m5 -ös minimumát. Október végén 8^m4 -ös. (29 észlelő)
- 155526 T CrB (NR) Minimumban ingadozik 9^m7 - 10^m3 között. (Koc, Lmi, Pps, Rip, Rch, Sch, Too)
- 160167 AG Dra (ZAND) Minimum körül van 10^m0 -nál. (Bgb, Hll, Btl, Kvi, Koc, Ckm, Kka, Mzs, Pps, Rip, Sch, Rch)
- 164025 AH Her (UGZ) Észlelt maximumai: JD 316 = 11^m3 és JD 352 = 11^m8 . (Mzs, Pps, Sch, Too, Zal)
- 165435 HZ Her (XR) Erőteljesen fluktuál 12^m8 - 13^m7 között. (Rip)
- 174406 RS Oph (NR) Minimumban ingadozik 11^m3 - 12^m1 között. (Pps, Sch, Too)
- 175866 NGC 6543 központi csill. Határozott változásokat mutat 12^m2 - 13^m1 között. (Mzs, Pps)
- 181349 AM Her (XR) Minimumban van: 14^m7 és halványabb. (Mzs, Pps, Rip, Zal)
- 184137 AY Lyr (UGSU) Észlelt maximumai: JD 323 = 13^m3 és JD 350 = 13^m2 . (Mzs, Pps, Rip, Sch, Zal)
- 184300 V603 Aql (NA) Minimumban ingadozik 11^m3 - 11^m9 között. (Sch, Zal)
- 184826 CY Lyr (UG) Észlelt maximumai: JD 339 = 13^m8 és JD 355 = 13^m3 . (Rip)
- 190317 SV Sge (RGB) Maximumban fluktuál 10^m3 - 10^m9 között. (Rip, Sch, Zal)
- 191033 RY Sgr (RGB) Maximumban van 6^m3 - 6^m9 között. (Döm, Fid, Hen)
- 192029 BF Cyg (ZAND) A két hónap folyamán átlagosan 11^m9 . (Kvi, Mzs, Pps, Rip, Sch)
- 192150 GH Cyg (ZAND) Szeptember végén érte el minimumát 8^m2 -vel, októberben lassan fényesedni kezdett. (20 észlelő)
- 192121 WW Vul (ISB) A 10^m6 -ös átlagos fényessége JD 344-kor kezdett el csökkenni. Az utolsó észlelés szerint JD 356-kor 11^m9 . (Kvi, Rip, Sch)
- 192227 PW Vul (NA) Folyamatosan csökken 11^m7 - 13^m4 között. (Ckm, Döm, Kvi, Mzs, Pps, Rip, Sch, Kka, Too, Vel, Zal)
- 193430 EM Cyg (UG) Észlelt maximumai: JD 328 = 12^m5 és JD 349 = 12^m5 . (Mzs, Rip, Pps)
- 193716 HM Sge (uni.) 10^m5 - 11^m4 között fluktuál. (Pps, Rip, Sch, Zal)
- 194219 RZ Vul (uni.) Lassan hullámzik 12^m7 - 11^m6 között. (Mzs, Pps, Rip)
- 194635 GI Cyg (ZAND) A két hónap folyamán minimumban van 11^m2 -nál. (Kvi, Mzs, Pps, Rip, Sch, Too)
- 195277 AB Dra (UGZ) Folyamatosan fényállandósulásban van 13^m3 -nál. (Pps, Rip)
- 195339 V1016 Cyg (ZA) Átlagos fényessége 10^m7 . (Kvi, Mzs, Pps, Rip, Sch)
- 195533 V482 Cyg (RCB) Maximumban van 11^m2 -nál. (Kvi, Mzs, Pps, Rip, Sch)
- 200720b FG Sge (uni.) Közepes fényessége 9^m3 . (Koc, Kvi, Rip, Sch, Zal)

- 201520 V Sge (NL) 11^m_0 - 11^m_7 között ingadozik. Egy fogyatkozási minimuma észlelt JD 344-kor 12^m_2 -val. (Kvi, Mzs, Pps, Rip, Sch, Zal)
- 201621 PU Vul (NL) Közepes fényessége 8^m_7 . (Ckm, Koc, Kka, Kvi, Mzs, Pps, Rip, Sch, Zal)
- 202041 V1515 Cyg (FU) Átlagos fényessége 12^m_9 . (Rip, Sch)
- 202227 Nv Vul 1984/2 Nagyon lassan csökken 10^m_1 - 10^m_3 között. (Ckm, Döm, Koc, Mzs, Kka, Pps, Rip, Sch, Too, Zal)
- 203718 HR Del (NB) 11^m_8 - 12^m_2 között fluktuál. (Kvi, Sch)
- 204735 V1329 Cyg (ZAND) Fényessége csaknem állandó 12^m_8 -nál. (Dai, Mzs, Pps, Rip)
- 205325 VW Vul (UG) Egy maximuma észlelt: JD 347 = 13^m_0 . (Mzs, Rip, Zal)
- 205543 V1057 Cyg (FU) Hirtelen változásokat mutat 11^m_7 - 12^m_2 között. (Pps, Rip, Sch)
- 213843a SS Cyg (UGSS) Egy rövid maximuma volt JD 317-kor 8^m_5 -val. Október végén, JD 368-kor ismét fényes: 8^m_4 . (Ckm, Koc, Kka, Mzs, Fid, Pps, Rip, Sch, Too, Vel)



- 214612 AG Peg (ZAND) Halványodott, közepes fényessége 8^m_6 . (Bgb, Ckm, Fid, Koc, Kka, Kvi, Mzs, Pps, Rip, Sch, Too)
- 220912 RU Peg (UG) Maximuma jól észlelt: JD 353 = 10^m_3 . (Mzs, Pps, Rip, Sch, Too, Ujv, Zal)



225859	UV Cas	(RCB)	Maximumban van, szeptemberben átlagosan 10^m7 , októberben 10^m5 . (Kvi, Mzs, Pps, Rip, Sch)
231125	EZ Peg	(uni.)	A két hónap folyamán 9^m2-9^m8 közötti. (Pps, Rip, Sch)
231817	IP Peg	(UG)	Minimumban van, halványabb mint 13^m8 . (Mzs, Pps, Rip, Sch)
232543	DX And	(UG)	Minimumban van, halványabb mint 14^m2 . (Mzs, Pps, Rip, Sch, Zal)
232848	Z And	(ZAND)	Szeptember végén, JD 339-kor kezdődött egy újabb kitörés. Október folyamán 9^m6 . (Mzs, Pps, Rip, Sch, Zal)
234956	rho Cas	(RCB?)	Átlagos fényessége 4^m7 . (Fid, Koc, Pps, Rip, Sgi, Szu)
180514	UZ Ser	(UG)	Egy maximuma észlelt: JD 321 = 12^m7 . (Sch)

Változó galaxismagok és kvazárok

120539	NGC 4151	(SG)	Fénye állandó 12^m0 -nál. (Pps)
215841	EL Lac	(BLLAC)	Október folyamán sikerült észlelni 14^m5 -nál. (Mzs, Pps)

MEZŐSI CSABA

Közlemények

Szeptember-október folyamán rekordszámú észlelés érkezett eruptív változókról, az egész anyag 40-50 %-a! Ez főként Ripero és Schweitzer munkájának köszönhető. Ripero a nyár folyamán Madrid egyik külvárosába költözött, ahol észlelési körülményei lényegesen megjavultak. Rádásul programjában szinte kizárólag eruptív változók szerepelnek...

Ismét felhívjuk a figyelmet az észlelések folyamatos kiadására. Az adatrendezés idegölő munkáját havonta elvégezzük, még ha ez nem is olvasható ki egyértelműen a PVH rovatból. Így komoly problémát jelent, ha késve kapunk adatokat, nemegyszer hónapokkal korábbi időszakról vagy több hónap anyaga egyszerre kerül el hozzánk. Így került bele a szeptemberi adatrendezésbe további 2 ezer nyári megfigyelés. Továbbra is arra kérjük megfigyelőinket, hogy pontosan tartsák be a beküldési határidőt!

Az eruptív Report megjelenése után úgy döntöttünk, hogy néhány fényes eruptív csillagot már nem észlelünk 1986-ban. Ezek a következők: AE Aur, rho Cas, EZ Peg, NSV 1280. /Az új GCVS a rho Cas-t átsorolta az SRD alosztályba/.

Nagynehezen megindult a PLEIONE 1985-ös évfolyamának kiadása. Az 1. szám sajnos csak decemberben jelent meg, de reméljük, előbb-utóbb sikerül behozni a lemaradást. Az előfizetés gyors visszaigazolásának érdekében az igazoló csekket Mizser Attilának kérjük megküldeni!

MIRA VÁLTOZÓK

000451	SS	Cas	9 ^m 7-13 ^m ,0 között halványodott /Sch/.
001726	T	And	8 ^m 5-s maximuma volt okt. elején /Koc, Sch/.
001838	R	And	Halvány, 13 ^m körüli, de fényesedik /Sch, Pps, Too, Zal, Mzs/.
002725	TU	And	9 ^m 9-8 ^m 3 között fényesedik /Sch, Mzs, Too/.
004047	U	Cas	9 ^m 9-12 ^m 7 között halványodik /Sch, Mzs, Kvi, Btl/.
004958	W	Cas	9 ^m 5-11 ^m 0 között halványodott /Mzs, Soz, Sch, Pps, Btl, Kvi, Koc/.
011055a	VZ	Cas	Okt. végéig 12 ^m ,0-ra fényesedett /Mzs, Bgb, Ujv, Pps, Kvi/.
011272	S	Cas	Szeptemberben 10 ^m 5-11 ^m 5 között halványodott /Sch, Too/.
014958	X	Cas	Minimumközeli, 12 ^m -s /Sch, Pps, Kvi, Mzs/.
015254	U	Per	Októberben 8 ^m 0 körüli, maximumban /Mzs, Koc, Sch, Bgb, Ckm, Kka/.
021024	R	Ari	Okt. végére elérte 7 ^m 8-s maximumát /Mzs, Sch/.
021143	W	And	7 ^m 9-9 ^m 3 között halványodott, maximum utáni /Sch, Bgb, Fid, Mzs, Too, Koc, Pps/.
021403	o	Cet	Október végére 8 ^m 8-ig halványodott /Mzs, Pps, Ffe, Sch, Fid, Too, Ckm/.
023133	R	Tri	Okt. végére 8 ^m 8-ra halványodott /Sch, Adm, Bgb, Döm, Pps, Fid, Mzs, Too, Rch, Ckm, Kka, Koc, Men, Psa/.
043065	T	Cam	Nagyon lassan fényesedik, okt. végén 8 ^m 8-s /Mzs, Sch/.
043274	X	Cam	Szeptember elején 12 ^m 5-s minimumban, okt. végén ismét 10 ^m -s /Sch, Too, Mzs/.
045514	R	Lep	Hosszú periódusa miatt lassan fényesedik, okt. végén 8 ^m 0-s /Mzs, Fid, Too, Ckm, Kka/.
050953	R	Aur	Szeptemberi maximuma után lassan halványodik, okt. végén 7 ^m 8-s /Men, Mzs, Sch, Bgb, Fid, Kka, Ckm/.
052404a	S	Ori	9 ^m 7-9 ^m 5 között fényesedett október folyamán /Koc, Sch/.
054920a	U	Ori	Október végén elérte a 7 ^m 0-t és még tovább fényesedik /Sch, Bgb, Pps, Fid, Soz, Mzs, Too, Ckm, Kka, Koc, Ffe, Psa/.
094211	R	Leo	Október végén maximumközeben, 5 ^m 8-s /Koc, Mzs, Too/.
103769	R	UMA	Okt. végén 13 ^m körüli minimumban /Sch, Pps, Bgb, Too, Ckm, Kka/.
123160	T	UMA	Okt. végére 8 ^m 8-ig fényesedett /Mzs, Soz, Rek, Kvi, Sch, Too, Pps/.
123961	S	UMA	Szeptember első harmadában 11 ^m 5 körüli minimumban /Sch, Pps, Ckm, Kka/.
143227	R	Boo	7 ^m 0-8 ^m 4 között halványodik /Mzs, Men, Sch, Döm, Pps, Fid, Soz, Ckm, Kka, Koc/.
151731	S	CrB	Lassan fényesedett 9 ^m 6-ig /Mzs, Soz, Kvi, Sch, Bgb, Too/.
153378	S	UMi	9 ^m 8-11 ^m 0 között halványodott /Sch, Mzs, Rek/.
154639	V	CrB	8 ^m 5-9 ^m 6 között halványodott /Men, Mzs, Kvi, Sch, Too, Kka, Ckm, Fid, Rkl, Koc/.
154536	X	CrB	Okt. elején 9 ^m 3-s maximuma volt /Sch, Mzs/.
155229	Z	CrB	Okt. közepére 13 ^m 2-ig halványodott /Sch, Mzs/.

162119	U	Her	Lassan halványodik 10-11 ^m között /Sch, Mzs, Zal, Pps, Kka, Ckm/.
163137	W	Her	Okt. végén 10 ^m 7-s, maximum előtt /Mzs, Pps, Rep, Psa, Sch, Rkl/.
163266	R	Dra	Októberre 11 ^m 5-ig halványodott /Mzs, Psa, Rep, Sch, Ckm, Kka/.
164715	S	Her	Október végére 10 ^m -ra halványodott /Men, Soz, Rep, Sch, Hof, Pps, Ffe, Ckm, Kka/.
165631	RV	Her	14 ^m 2-12 ^m 2 között fényesedett /Pps, Sch, Mzs/.
165722	SY	Her	Szept. elején 9 ^m 1-s maximumban /Sch, Mzs/.
171723	RS	Her	2 ^m -t halványodott, okt. végén 11 ^m 7 /Mzs, Men, Sch, Fid, Zal, Kka, Ckm/.
175519	RY	Her	Szept. 10-e körül 8 ^m 8-s maximumban /Sch, Mzs/.
175654	V	Dra	Okt. közepén már 11 ^m 7-s, fényesedik /Sch, Mzs/.
180565	W	Dra	12 ^m 0-9 ^m 7 között fényesedik /Sch, Mzs/.
180531	T	Her	10 ^m 8-ig halványodott /Mzs, Rep, Men, Kvi, Sch/
181136	W	Lyr	Okt. végére 11 ^m 3-ig halványodott /Mzs, Soz, Sch, Pps, Fid, Zal, Koc, Kka, Ckm/.
183308	X	Oph	Októberre elérte 7 ^m 3-s maximumát /Mzs, Men, Kvi, Koc, Too, Ckm, Kka/.
184134	RY	Lyr	10 ^m 0-12 ^m 2 között halványodott /Sch/.
185032	RX	Lyr	Fényes maximumot produkált 11 ^m 6-val októberben /Pps, Mzs, Sch, Kvi, Zal/.
190108	R	Aql	Az időszak végére 9 ^m 0-ra halványodott /Sch, Hof, Hag, Rkl, Döm, Pps, Fid, Zal, Too, Mzs, Kka, Ckm, Sgi, Koc/.
191037	U	Lyr	Igen lassan halványodik 11 ^m 0-12 ^m 5 között /Sch, Pps, Zal, Mzs/.
191007	W	Aql	Okt. közepére igen fényes, 8 ^m -s maximumot produkál /Sch/.
191019	R	Sgr	A két hó során 7 ^m 5 körüli /Men, Sch, Fid/.
193311	RT	Aql	9 ^m 5-11 ^m 5 között halványodik /Sch/.
193449	R	Cyg	Október végén 8 ^m 0 körüli maximumban /Sch, Döm, Pps, Fid, Mzs, Kka, Koc, Kvi/.
193428	BG	Cyg	Igen lassan fényesedik 11 ^m 0-10 ^m 0 között /Sch/.
194048	RT	Cyg	Okt. végén 8 ^m 9-s, halványodik /Mzs, Rek, Men, Kvi, Sch, Pps, Fid, Koc, Kka, Ckm/.
194348	TU	Cyg	9 ^m 8-11 ^m 5 között halványodik /Sch, Pps, Kvi/.
194632		Cyg	Egyenletesen halványodott 10 ^m 3-ig /Sch, Hag, Rkl, Pps, Fid, Mzs, Too, Ckm, Kka, Koc, Men, Bgb/.
195849	Z	Cyg	Minimumban, 13 ^m körüli adatok /Sch, Mzs, Pps/.
200357	S	Cyg	13 ^m 0-10 ^m 4 között fényesedett /Sch, Mzs/.
201008	R	Del	11 ^m 0-8 ^m 9 között fényesedett /Sch/.
201437	WX	Cyg	12 ^m 0-13 ^m 0 közötti lassú halványodást mutatott /Sch, Mzs/.
201647	U	Cyg	Október végén 8 ^m -s, maximumközeli /Pps, Mzs, Ffe, Kvi, Koc, Ckm, Kka/.
203847	V	Cyg	13 ^m körüli, minimumban /Sch, Too, Mzs/.
203816	S	Del	Okt. végén 10 ^m 5-s, halványodik /Koc, Rkl, Mzs, Kvi/
204016	T	Del	Szept. elején 9 ^m 4-s maximumban /Sch, Rkl, Mzs, Koc/
204405	T	Aqr	11 ^m 0-7 ^m 5 között fényesedett /Sch, Zal, Mzs/.
205923	R	Vul	Okt. közepén igen halvány 13 ^m 5-s minimumban volt /Sch, Mzs, Koc/.
210868	T	Cep	Október végén 10 ^m körüli, minimumban /Mzs, Rep, Koc, Sch, Rch/.

210812	R	Equ	9 ^m ₅ -12 ^m ₄ között halványodott /Sch/.
214443	WY	Cyg	Október közepén 8 ^m ₈ -s maximumban /Kvi, Sch/.
223841	R	Lac	14 ^m ₀ -9 ^m ₃ között fényesedett /Sch, Mzs, Pps/.
230759	V	Cas	Szeptember közepén 12 ^m ₅ -s minimumban /Sch, Bgb, Mzs/.
231425	W	Peg	9 ^m ₁ -10 ^m ₀ között halványodott /Sch, Pps, Mzs/.
231508	S	Peg	9 ^m ₀ -11 ^m ₁ között halványodott /Sch/.
233815	R	Aqr	7 ^m ₅ -ről 8 ^m ₃ -ra halványodott/Mzs,Sch,Ckm,Kka/.
233956	Z	Cas	Okt. elején 10 ^m ₃ -s maximumban /Sch, Pps, Mzs/.
235350	R	Cas	Minimumához közeledve okt. végén 11 ^m -s /Sch, Mzs, Too, Tbs, Koc, Kvi, Btl, Pps/.
235525	Z	Peg	11 ^m ₇ -11 ^m ₂ között mutatott igen lassú fényese- dést /Sch, Zal, Mzs/.
235715	W	Cet	8 ^m ₀ -8 ^m ₈ között halványodott /Sch/.
235939	SV	And	Igen halvány, 9 ^m ₈ -s maximuma volt szeptember első napjaiban /Sch, Mzs, Zal, Koc/.

ZALEZSÁK TAMÁS - MIZSER ATTILA

FÉLSZABÁLYOS VÁLTOZÓK

001444	VX	And	/SRA/ 9,2-s minimumából október végére 8 ^m ₃ -ig fényesedik /Ckm, Fid, Kka, Soz, Mzs/.
002235	AQ	And	/SR/ 9 ^m ₀ körüli /Ckm, Kka, Too/.
011025	Z	Psc	/SRB/ Fényessége állandó: 7 ^m ₃ /Koc, Too/.
013238	RU	And	/SRA/ Szeptemberben 11 ^m ₅ -11 ^m ₆ -s /Mzs,Sch,Zal/.
015627	XX	Per	/SRC/ Lassan fényesedik,szept.-ben 8 ^m ₂ /Ckm,Kka/
021156	BU	Per	/SRC/ Gyors változások 8 ^m ₇ -9 ^m ₅ között /Pps, Psa, Tbs/.
021258	T	Per	/SRC/ Kicsit halványodik 9 ^m ₀ -ig /Kvi, Pps, Tbs/
021356	AD	Per	/SRC/ 7 ^m ₈ körüli /Kvi, Pps, Psa, Tbs/.
021356	FZ	Per	/SRC/ Fényesedik, 8 ^m körüli /Kvi,Pps,Psa,Tbs/.
021556	RS	Per	/SRC/ Halványabb az átlagosnál, 9 ^m ₀ -s /Kvi, Pps, Psa/.
021556	SU	Per	/SRC/ 7 ^m ₇ -s /Kvi, Pps, Psa, Tbs/.
021558	S	Per	/SRC/ 10 ^m ₁ -9 ^m ₃ között fényesedik /Kvi, Pps, Psa, Sch, Tbs/.
023534	W	Tri	/SRC/ Átlagosan 7 ^m ₉ /6 észlelő/.
024217	T	Ari	/SRA/ Augusztus végi minimumából 10 ^m körül fényesedik /Mzs, Sch/.
024356	W	Per	/SRC/ Folyamatosan fényesedik 10 ^m ₃ -9 ^m ₇ között /Koc, Kvi, Psa/.
033380	SS	Gep	/SRB/ Gyorsan fényesedik 6 ^m ₉ -ig /6 észlelő/.
033362	U	Cam	/SRB/ 8 ^m ₄ körül mozog /6 észlelő/.
035761	UV	Cam	/SRB/ Szeptemberben 8 ^m ₅ -s /Ckm, Kka, Mzs/.
042164	RY	Cam	/SRB/ Nagyon lassan halványodik, 8 ^m ₅ -s /Ckm, Koc, Kka, Mzs/.
042215	W	Tau	/SRB/ Szeptember közepén 10 ^m ₅ -s maximumban van, utána 11 ^m ₂ -ra halványodik /Kvi, Mzs, Pps/
044067	ST	Cam	/SRB/ 7 ^m ₆ -7 ^m ₁ között fényesedik/Ckm,Fid,Kka,Too/
050001	W	Ori	/SRC/ 6 ^m ₉ -6 ^m ₃ közötti észlelések /Bgb,Sgi,Too/
052034	S	Aur	/SRA/ Szeptemberben 12 ^m ₇ -s minimumban /Sch/.
053068	S	Cam	/SRA/ Nem sokkal maximum után 8 ^m ₈ -s /Kvi,Sch/.
053920	Y	Tau	/SRA/ Minimum körüli, 8 ^m ₀ -s /7 észl./.
055122	BQ	Ori	/SRA/ A kevés észlelés 8 ^m ₈ -s minimumban mutatja /Kka, Mzs, Too/.

062938	UU	Aur	/SRB/	5 ^m ,5-val konstans /7 észlelő/.
072046	Y	Lyn	/SRC/	Egyenletesen fényesedik 7 ^m ,9-7 ^m ,7 között /6 észlelő/.
084917	X	Cnc	/SRB/	Szeptemberben fényes, 6 ^m ,6 /Gkm, Kka, Too/.
085211	RT	Cnc	/SRB/	Halványodik, 7 ^m ,8 körüli /Gkm, Kka/.
090567	RX	Uma	/SRB/	Szeptemberben minimum körül: 11 ^m ,8 /Sch/.
105270	VW	Uma	/SR/	7 ^m ,5 - gyengén halványodik /7 észl./.
112245	ST	Uma	/SRB/	7 ^m ,2-6 ^m ,9 között fényesedik /Gkm, Fid, Kka, Pps, Too/.
115158	Z	Uma	/SRB/	Szeptember közepén 8 ^m ,7-val minimumot ér el, 7 ^m ,5-ig fényesedik októberre, majd ismét halványabb /12 észlelő/.
121561	RY	Uma	/SRB/	Szeptember végén 7 ^m ,6-s minimumban van /13 észlelő/.
123556	Y	Uma	/SRB/	8 ^m ,8-9 ^m ,0 közötti észlelések /6 megfigyelő/.
124045	Y	CVn	/SRB/	Fényessége 5 ^m ,6-5 ^m ,8 között változott /8 észlelő/.
125266	RY	Dra	/SRB/	Állandó 7 ^m ,0-nál /9 észlelő/.
131546	V	CVn	/SRA/	Október végére 8 ^m ,2-s minimumba halványodott /9 észlelő/.
133674	V	UMi	/SRB/	Lassan halványodott 7 ^m ,9-8 ^m ,2 között /8 é./
142539	V	Boo	/SRA/	9 ^m ,0-8 ^m ,3 között fényesedett, maximuma okt. 16-ra volt jelezve /8 észlelő/.
144918	U	Boo	/SRB/	Szeptemberben 10 ^m ,8-s /Too/.
154428	TT	CrB	/SRB/	11 ^m ,6-11 ^m ,9 közötti észlelések /Pps, Mzs/.
154748	ST	Her	/SRB/	Állandó 7 ^m ,8-nál /Fid, Kvi, Mzs, Too/.
155436	RS	CrB	/SRA/	Maximum körüli 7 ^m ,7-val /Gkm, Kka, Mzs/.
155947	X	Her	/SRB/	Októberben kisebb maximumot ér el 7 ^m ,0-val /19 megfigyelő/.
162542	G	Her	/SRB/	4 ^m ,8-5 ^m ,2 között halványodott /19 észl./.
163172	R	UMi	/SRA/	9 ^m ,4-s maximumban van /Btl, Kvi/.
163238	UU	Her	/SRD/	Gyors változások 8 ^m ,0-8 ^m ,9 között /Kvi, Pps/
163360	TX	Dra	/SRB/	Október elején 7 ^m ,1-s max.-ban /9 észl./.
164055	S	Dra	/SRB/	Halványabb: 9 ^m ,2-s /6 észlelő/.
164657	AH	Dra	/SRB/	Augusztus végi maximumából halványodik 8 ^m ,0-ig /10 megfigyelő/.
171036	UW	Her	/SRB/	7 ^m ,9-8 ^m ,1 közötti fluktuációk /11 észl./.
171014	Q	Her	/SRC/	3 ^m ,4-s /Hag, Koc, Lmi, Pps, Vau/.
183146	SZ	Lyr	/SRA/	Szeptemberben minimumban van 12 ^m ,0-val /Sch/
184408	S	Sct	/SR/	6 ^m ,9-7 ^m ,5 közötti észlelések /10 megf./.
185008	T	Sct	/SR/	9 ^m ,5 körül halványodik /Koc, Soz/.
185905	V	Aql	/SRB/	7 ^m ,7 körüli /Adm, Fid, Koc, Kvi, Too/.
192576	UX	Dra	/SRA/	Maximumot ér el 6 ^m ,5-val /7 észlelő/.
192545	AW	Cyg	/SRB/	Fényesedik 9 ^m ,2-8 ^m ,8 között /Bgb, Kka, Kvi, Pps, Tbs/.
192745	AF	Cyg	/SRB/	Szeptember eleji 6 ^m ,8-s maximuma 7 ^m ,2-ig halványodik /13 észlelő/.
193732	TT	Cyg	/SRB/	7 ^m ,9-8 ^m ,1 között változik /7 észlelő/.
200715	S	Aql	/SRA/	11 ^m ,0-ról 9 ^m ,2-s maximumba fényesedik /Sch, Kvi/.
200938	RS	Cyg	/SRA/	Óriási szórás, nem egyértelmű!
202809	CZ	Del	/SRB/	8 ^m ,3-8 ^m ,6 közötti /9 észlelő/.
203317	EU	Del	/SRB/	Halványodik 6 ^m ,0-6 ^m ,3 között /14 észlelő/.
204017	U	Del	/SRB/	Lassan fényesedik, átlagosan 6 ^m ,6 /13 é./.
204846	RZ	Cyg	/SRB/	12 ^m ,0-11 ^m ,7 között lassan fényesedik /Sch, Mzs/.

213244	W	Cyg	/SRB/	Októberben 6 ^m ,0-s lapos maximuma volt /11 megfigyelő/.
213231	AB	Cyg	/SRB/	7 ^m ,8-s, maximum környékén /Ckm, Kka, Kvi/.
213753	RU	Cyg	/SRA/	Októberben 8 ^m ,2 körüli /Kvi/.
213937	RV	Cyg	/SRA/	8 ^m ,0-7 ^m ,8 között változik /6 észlelő/.
214058	Λ	Cep	/SRC/	Továbbra is fényes, 3 ^m ,8-s /10 észlelő/.
215927	TW	Peg	/SR/	7 ^m ,7 körül mozog /6 észlelő/.
223257	W	Cep	/SRC/	Változások 7 ^m ,8-8 ^m ,3 között /7 észlelő/.
225134	SX	Lac	/SRD/	8 ^m ,6-s /Fid, Too/.
231040	TY	And	/SRB/	Szeptemberben 9 ^m ,5-s /Sch/.
234546	TZ	And	/SRB/	8 ^m ,8 körüli /Ckm, Kka/.
235048	RS	And	/SRB/	8 ^m ,7-8 ^m ,9 között halványodik /Ckm, Kka/.
235659	WZ	Cas	/SRB/	Átlagosan 7 ^m ,3-s /6 észlelő/.

KOVÁCS ISTVÁN

SZABÁLYTALAN VÁLTOZÓK

004659	V451	Cas	Kicsit halványodott: 7 ^m ,6-7 ^m ,7-s észlelések /Adm, Ckm, Kka, Pps, Psa, Rep, Tbs/.
011355	AA	Cas	8 ^m ,7-8 ^m ,3 között fényesedik /Bgb, Kka, Kvi, Pps/
004647	IZ	Cas	Szeptemberben átlagosan 11 ^m ,0 /Btl, Kvi, Mzs, Sch/
020356	KK	Per	Ujra halványodik 7 ^m ,8-8 ^m ,1 között /Fid, Pps, Tbs/
021457	FR	Per	Konstans 8 ^m ,3-nál /Pps, Psa/.
021058	PP	Per	Tovább folytatja gyors hullámlását. Az aug. végi 8 ^m ,5-ről 9 ^m ,4-ra esik vissza, majd okt. végén 9 ^m ,0-ig fényesedik /Kvi, Psa, Pps, Tbs/.
040862	ZZ	Cam	7 ^m ,5 körül ingadozik /Bgb, Ckm, Fid, Kka, Koc, Mzs/
050068	UX	Cam	Augusztusi fényességét megtartotta: 9 ^m ,0-s, nem változik a két hó folyamán /Fid, Koc, Kka/
050611	RX	Lep	6 ^m ,2-6 ^m ,7 között halványodott /Fid, Kka, Pps, Ffe/
061914	BL	Ori	Fényessége szeptemberben állandó /Ckm, Kka, Too/
075736	SV	Lyn	Szórt észlelések 7 ^m ,0-7 ^m ,9 között.
103867	VY	UMA	A két hónap folyamán állandó, egyetlen észlelő szerint sem változott 0 ^m ,1-nál többet /Adm, Fid, Hag, Ckm, Kvi, Kka, Pps/.
153115	γ ⁴	Ser	Alig változik: 6 ^m ,7-6 ^m ,8 között halványodik /Fid, Too/.
153739	SW	GrB	A nagy adathalmazból 0 ^m ,2-s halványodás sejt-hető /11 észlelő/.
175554	UW	Dra	Továbbra is állandó fényű 7 ^m ,5-nál /Adm, Ckm, Fid, Kka, Kvi, Too/.
182200	d	Ser	Gyengén fényesedik 5 ^m ,1-ig /Ckm, Kka, Koc, Kvi, Fid, Hen/.
182836	T	Lyr	Augusztusban kezdődött fényesedése 9 ^m ,1-ig tart, utána hirtelen 9 ^m ,6-ig esik vissza /Kka, Kvi, Ckm/.
194933	V449	Cyg	7 ^m ,8 körül állandó /Ckm, Fid, Koc, Kka, Kvi, Pps/
200647	SV	Cyg	25 nap körüli hullámlást végez 8 ^m ,9-9 ^m ,3 között /Koc, Kvi/.
202409	CT	Del	7 ^m ,6-7 ^m ,8 közötti észlelések. A csillag valószínűleg állandó volt a két hó során /10 é./
213736	V460	Cyg	6 ^m ,3-6 ^m ,9 között halványodik /10 észl./.
220672	DM	Cep	Fényessége 7,7-nál állandó /10 észl./.
221955	RW	Cep	7 ^m ,1-7 ^m ,6 között szabálytalanul változik /10 é./

SZÁNTHÓ LAJOS

RV Tauri VÁLTOZÓK

044025	RV Tau	Valószínűleg JD 320 előtt volt egy minimuma, melynek csak a felszálló ága észlelt /Mzs, Pps, Sch, Too/.
060222	SS Gem	JD 352 + 5 - az ideai tél első észlelt minimuma, de Kielégítően ennek is csak a felszálló ága észlelt /Mzs, Pps, Sch/.
072609	U Mon	"Szabálytalanokodik: továbbra is minimum fényű /Kka, Mzs, Too/.
182621	AC Her	Újabb mellékminimuma a júliusit 73 nappal követve /JD 325, 8 ^m 0/. Október végén főminimum felé tart, 8 ^m 5-s /12 megfigyelő/.
184205	R Sct	Az augusztus végi-szeptember eleji főminimum pontos adatai: JD 297 + 4 és 8 ^m 6. Október végén a csillag fokozatosan fényesedve tart maximuma felé, 5 ^m 3-s /18 megfigyelő/.
194542	DF Cyg	Az észlelések szerint a csillag szokásos változására gyors szabálytalan hullámok rakódtak /Sch, Mzs/.
203226	V Vul	JD 328 körül 9 ^m 3-s minimumba jut, októberben 8 ^m 5-s /Mzs, Kvi, Zal/.

PETROHÁN BETTY

Észlelési eredmények

AR CEPHEI 1961-62

A GCVS a csillagot SRb típusú változóként osztályozza, 7^m0 - 7^m9 közötti szélsőértékekkel. Szinképtípusa M4III.

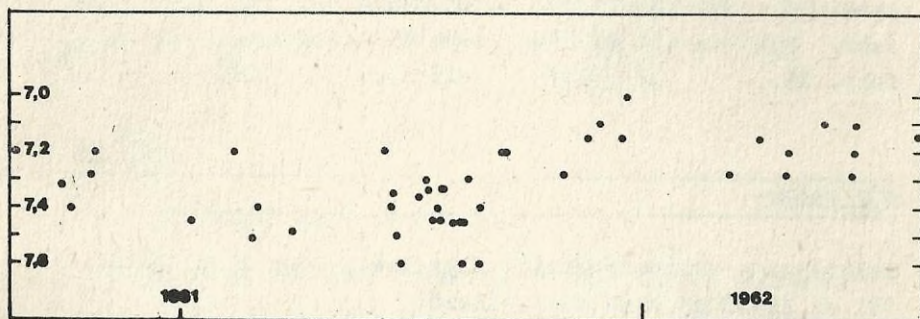
Az AR Cepheit felfedezése óta nem észlelték elégségesen ahhoz, hogy periódusát meg lehessen határozni.

A csillagot a Vilnius Obszervatórium 1961-62-ben készült patrol lemezei alapján észleltem. A becsléseket vizuálisan végeztem fotovizuális fotometriai rendszerben. Az észlelések átlagos hibája nem haladja meg a 0^m1-t. Az észlelési adatok külön táblázatban találhatóak, a fényváltozást grafikonon is ábrázoltam.

A fénygörbe felületes elemzéséből úgy tűnik, hogy 60 nap periódusú nagy amplitúdójú fluktuációk vannak jelen. A periódus pontosabb meghatározásához azonban újabb adatokat is elemző számítógépes analízis szükséges.

Dátum JD 2437000+	m_{pv}	Dátum 2437000+	m_{pv}
377	7.20	575	7.44
396	7.32	576	7.60
400	7.40	577	7.44
409	7.28	578	7.29
411	7.20	583	7.60
454	7.44	584	7.40
475	7.20	586	7.36
482	7.52	587	7.40
484	7.40	593	7.20
499	7.48	596	7.20
541	7.20	621	7.28
544	7.40	632	7.15
545	7.36	637	7.10
547	7.50	647	7.15
548	7.60	649	7.00
557	7.36	695	7.28
560	7.30	709	7.15
561	7.24	711	7.28
563	7.44	712	7.20
565	7.40	738	7.10
566	7.44	750	7.28
567	7.33	751	7.20
568	7.33	752	7.10
572	7.47	780	7.15

1. Táblázat. Az AR Cep fotovizuális fényességértékei vilniusi lemezek alapján.



1. ábra. Az AR Cep 1961-62-es fénygörbéje.

ARŪNAS KUČINSKAS
 Priėnai, Tarybų 31 - 16
 234340 Lithuania
 USSR

Észlelők figyelmébe

Változócsillagok

Januárban a következő mira maximumok várhatók:

SS Vir 3.	(6,8)	SS Cas 13.	(9,8)	R And 25.	(6,9)
U Aur 3.	(8,5)	U And 15.	(9,9)	X Peg 26.	(9,4)
S Ori 4.	(8,4)	RT Peg 16.	(9,9)	R Vir 29.	(6,9)
U Cnc 4.	(9,8)	W Aur 17.	(9,2)	Z Cyg 31.	(8,7)
V Cas 11.	(7,9)	S LMi 21.	(8,6)	S Lyn 31.	(9,6)

Meteorok

Januárra a következő szimultán időpontokat javasoljuk:

jan. 10/11; 11/12	19:00 - 21:00 UT
jan. 17/18; 18/19	23:00 - 01:00 UT

Üstökösök

A Hartley - Good üstökös koordinátái január-február hónapokra:

idő	RA	D	elong.	m
jan. 10.	16 10,75	+06 22,3	54°,8	7,9
jan. 20.	15 49,95	+01 37,8		
jan. 30.	15 24,30	-03 45,4	80°,0	8,7
febr. 9.	14 49,89	-09 45,4		
febr. 19.	14 03,47	-15 55,7	115°,3	9,3

KÖZLEMÉNY

Felhívjuk a változóészlelők figyelmét, hogy 1986. január 1-től az AAVSO új címe a következő:

25 Birch Street
Cambridge, Mass. 02138
USA

TIT Nyomda - 86.802 - 800 pld. - 2,5 A/5 iv

Meteors

Meteor observations (p. 13.)

In August, 1985 there were 86 meteor observers, carrying out more than 1000 hours of visual observation. They registered altogether about 6000 meteors. The Hungarian Meteor and Fireball Observing Network (MMTÉH) organized its Perseid camp between 9th and 20th August, the 80% of the observations were made here, which meant the most successful month of the history of the MMTÉH.

Near the maximum besides the two simultaneous observing sites, some groups worked on few other sites, too. Some bright fireballs were also registered, some of these simultaneously. The most interesting bolids were observed on 11/12th August (see p. 17.) and on 13/14th (see p. 18.). The former had a for 8.5 minutes visual observable trace, the latter for 15 minutes. The trace of the previous one was photographed, too. The number of the successful meteor photos is about 50. The fireball of 13/14th August was photographed simultaneously with Czechoslovakian amateurs.

Variable Stars

AR Cephei 1961-62 (p. 38.)

We estimated the star from Sky Patrol plates taken at Vilnius Observatory within the interval of 1961-62. From the superficial analysis of the light curve it seems that the quasi-period of 60 days, covered by narrow amplitude fluctuations can be found. However here we need further computer processing which will be carried out later, combining results of this paper as other ones. The list of observations and the light curve can be found on p. 39.

