

b/ negatív lencserendszer, pozitív fókusszal

$$l \quad d \quad d_h$$

c/ negatív fókuszú rendszer

- /3/ A c/ ponttal nem foglalkozunk. Nem nehéz megmutatni, hogy az a/ esetben a tárgyoldali fókuszszik a mezőlencsén kívül helyezkedik el, a b/ esetben pedig a két lencse közé kerül. Az a/ típusú okulárok mikrométeres mérésekhez szokták használni. /A szállemez a rendszeren kívül helyezik el./ a b/ típusúak viszont nagyobb látómezőt adnak a kisebb nagyítás következtében.
- /4/ $d \quad l$ mellett a kép a mezőlencse közelében keletkezik, s így a lencse minden karcolata vagy szennyeződése élesen a szemünkbe tűnik, zavarja a kiterjedt objektumok vizsgálatát.
- /5/ A szintvonalak sűrűségéből látható, hogy az eredő fókusz-távolság beállítása nagyon nehéz d közelében, és nehéz akkor is, ha f_1 kicsiny. Adott f_1 mellett a legkényelmesebb tartomány a $d \quad l$. /Itt haladnak legritkábban a szintvonalak./
- /6/ Mint már korábban említettük a látótérhatárolót az okulár és az objektív közös fókuszszikjában kell elhelyezni. Látnuk, hogy ez a sík negatív rendszereknél a mezőlencse és a szemlencse között van /Huygens, Mittenzwey, Huygens - Kellner típusok/, pozitívaknál pedig ezeken kívül /Ramsden, Ramsden - Kellner, akromatikus, ortoszkópikus, aplanatikus Erfle típusok/.

Az ábrákat lásd Kulin-Zerinváry: Távcső Világa /1958/-ban vagy a Csillagászati Évkönyv 1973.260. oldalán.

Nagy Sándor
Budapest, Uránia

RADIÁNS

A meteorészlelők rovata

METEORRAJOK 1974-júl.-dec.

176 Scorpius-Sagittaridák

A több mint 2 hónapos aktivitású rajnak számos radiánsát sikerült észlelni. Az adatok azt mutatják, hogy bár a raj nem túl magas ZHR értékeket ad, de a sok radiáns, a rajtagok széles színskálája, s a számos alkalommal feltűnő tűzgömbök érdekes megfigyelhetőségüvé teszik ezt az összetett meteor áramot.

954/9
05 - 27/28 13,1 \pm 8,0

954/A-1
05 - 18/19 5,9 \pm 1,3

954/0
06 - 21/22 2,5 \pm 0,4

954/N-2
06 - 04/05 3,4 \pm 0,8
21/22 2,9 \pm 0,2
22/23 3,6 \pm 1,8

954/T
07 - 13/14 1,3 \pm 0,1

954/U-1
07 - 13/14 0,68 \pm 0,1

954/U-2
07 - 19/20 7,0 \pm 3,9

954/M
06 - 04/05 6,0 \pm 4,2

954/p-2
07 - 17/18 5,1 \pm 3,0

954/S
07 - 19/20 4,5 \pm 2,7

A raj tagok többsége vöröses-narancsos színű. Az átlagfényesség +2,5--3,0 mg körül van. A meteorok általában lassúak, határozott pályájuk.

277 Capricornidák

Július közepétől augusztus első hetéig észlelhető ez a közepes aktivitású raj. Ez jól megfigyelhető az 1974 nyarán végzett megfigyelések kiértékelése után.

07-13/14	0,8 \pm 0,1	07-26/27	1,0 \pm 0,1
15/16	7,3 \pm 2,8	26/27	1,7 \pm 0,4
17/18	6,0 \pm 2,8	27/28	0,4 \pm 0,1
25/26	6,0 \pm 1,7	27/28	2,3 \pm 0,7
25/26	6,2 \pm 2,6	28/29	2,1 \pm 0,4

A meteorok nagyon sok szint mutattak, s magas volt a fényes raj-tagok aránya. Gyakori volt a maradó nyom vagy csóva a -1 mg vagy annál fényesebb meteorok esetén. A radiáns mozgása határozottan észlelhető volt, de precíz adatok nem mérhetők, a kezdő megfigyelők kissé pontatlan pozíciói miatt.

alfa 326 Capricordinák

07-27/28	1,1 \pm 0,1	07-28/29	0,9 \pm 0,3
27/28	2,0 \pm 0,8	30/31	9,4 \pm 1,3

Az augusztus 1 körüli maximumot nem sikerült pontosan meghatározni, de feltehető, hogy átlagos mértékű volt 12-15 db/h-val.

A szokatlanul meredek felfutó ágra a jövőben nagy figyelmet kell fordítani.

	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	össz.
alfa Cap. db	2	-	-	1	1	3	3	16
	sárga	sárgás-fehér	fehér	kék	egyéb	össz.		
alfa Cap. db	1	1	5	2	1	10		

delta 306 Aquaridák

Nagyon sikeresen megfigyelt raj. Az Aquarida tábor 60 óranyi folyamatos adatsorozatán kívül még sok más helyről is érkezett beszámoló, lehetővé téve ezzel egy aránylag részletes összesítő elkészítését.

A szokástól eltérően külön vizsgáltam a déli-S körül az északi radiáns-komponens viselkedését hátha sikerül ezzel valamit felfedni.

	306/1 /339 ⁰ ; -17 ⁰ /	306/2 /339 ⁰ ; 00 ⁰ /
07- 17/18	8,4 [±] 3,9	07-17/18 5,4 [±] 2,8
25/26	3,9 [±] 1,0	25/26 2,9 [±] 1,1
25/26	4,7 [±] 2,1	25/26 7,6 [±] 2,8
26/27	4,8 [±] 1,8	26/27 7,8 [±] 2,3
27/28	4,7 [±] 1,7	26/27 4,6 [±] 1,7
27/28	3,2 [±] 1,1	27/28 1,5 [±] 0,7
28/29	6,4 [±] 1,1	28/29 1,9 [±] 0,8
30/31	8,9 [±] 1,3	28/29 2,4 [±] 0,9

Jól látható, hogy az első időszakban, 27-ig inkább a 2. radiáns aktív, míg ezután az 1. veszi át a "vezető szerepet". A ZHR graf alakja az aktivitási görbe további vizsgálatára kell, hogy buzdítson minden érdeklődőt. Az máris megállapítható, hogy a két radiáns párhuzamos aktivitásu, nem pedig váltott, mint azt eddig sok helyen vélték. Ennek végső bizonyításához még további 2-3 év szükséges.

%-os megoszlási vizsgálatok

Fényesség	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4
1	-	-	-	12,5	50,0	25	12,5
2	10	-	10	30	40	-	10

Szín	sárga	sárgás-fehér	fehér	kék	narancs	egyéb
1	50	-	12,5	12,5	12,0	13,0
2	44	5,5	27,5	16,5	5,5	5,5

A fényesség statisztika azt mutatja, hogy a 2.raj jóval magasabb átlagfényességű, mint északi szomszédja, így sokkal több érdekességgel bír mind a vizuális, mind a fotografikus megfigyelő számára. A halványabb meteorokat adó északi radiáns viszont a teleszkópikus megfigyelők érdeklődését kelthetné fel: vajon milyen mértékű e kisugárzasi pont teleszkópikus aktivitása?

A radiáns mozgása itt is tapasztalható volt, de a ki-mérhető adatokhoz nagyobb figyelemmel végzett pozíciós munkára lenne szükség.

Az Aquarida tábor résztvevői fotografikus megfigyeléssel is kísérleteztek, de a kb. 3 órás észlelés nem járt eredménnyel.

368 Perseidák

A megfigyelhetőség időszakából beérkezett több mint 1500 adat különálló, részletes beszámoló elkészítését teszi szükségessé.

587 Giacobinidák

Az aktivitás meglepően magas volt, hisz a periódikus raj ritkán ad 1,5-nél magasabb ZHR-t.
10-08/09 $5,6 \pm 1,8$

643 Orionidák

A jelentkezési időszak alatt uralkodó rossz időjárás csupán egyetlen meteor megfigyelését tette lehetővé. Ez -2 mg-s fehér színű volt.

661 Tauridák

10-26/27 $4,8 \pm 1,6$

11-04/05 $7,6 \pm 1,4$

A fényes tűzgömbökben közismerten gazdag raj 1974-ben néhány nagyon érdekes jelenséget produkált. Ezek közül is kiemelkedik Heves Zoltán /Kaposvár/ 11-16-23:25 UT-kor megfigyelt tűzgömbje, mint rendkívüli jelenség, megérdemli a részletesebb ismertetést.

"...A +1 mg fényességű, vörös színben feltűnő meteor kb. 3^o után hirtelen -1^o mg-ra fényesedett, majd visszasett -8 mg-ra. Rögtön utána -15 mg-val felvillant és eltűnt. Láthatósági időtartama kb. 6 sec., színe az utolsó pillanatban vakító elektromos kék. Nappali árnyékot vetett, s a két felvillanas között suhogó hang hallatszott, kb. 30 sec.-ig megfigyelhető szivar alakú nyomot hagyott, mely távcsóval nézve lassan hullámozott, s eloszlott. Feltűnés: 05:55+01^o, eltűnés: 06:45-03,5.."

E rendkívül fényes tűzgömbön kívül még egy -3 mg-s, kettős nyomot hagyó tűzgömb is észlelhető volt, de több -1; -2 mg-s fényes meteorról is érkezett beszámoló. A raj tagjai általában sárga színűek s igen lassúak. Az összes 0 mg-nál fényesebb meteor 1,5 sec-nál hosszabb ideig látszott! Nagyrészüket nyomot hagyott vagy csóvát húzott.

A fotografikus megfigyelés sikerrel járt: Tepliczky István /Tata/ egy többszörös kitörést mutató tűzgömböt rögzített kamerájával.

Mivel idén éppen a Tauridák a legkedvezőbb megfigyelhetőségű raj, jó lenne intenzív észlelés alá venni, minden kutatási ágat aktívan alkalmazva. Az elmúlt évek külföldi megfigyelései azt mutatják, hogy a rádiáns nagyon összetett, a ZHR gráf pedig kettős csúcús. Lenne tehát mit felderíteni, kutatni. Ehhez kérem

minden meteorészlelő segítségét.

725 Leonidák

Mindössze 3 db közepes fényességű, fehér meteort sikerült azonosítani a rajból. Sajnos az időjárás itt is közbeszólt, szinte teljesen megakadályozva a megfigyelést.

1152 Phoenicidák

A -30° -os deklinációnál fekvő radiáns nem kedvez az északi félgömb megfigyelőinek. Az aktivitás viszont nagyon figyelemreméltó sajátosságokkal bír, úgyhogy fontos a raj folyamatos megfigyelése. Az eddigi katalógus-adatok szerint az aktív időszak december 2-6 között van. Az 1974-es megfigyelések viszont mást mondanak, lévén, hogy a magas maximum aktivitást kb. 10 nappal a jelzett időpont után detektáltuk !

12-12/13	$4,6 \pm 2,1$
14/15	$3,5 \pm 1,6$

Azt, hogy az aktivitási időszak "elcsúszott", vagy pedig sokkal hosszabb, mint eddig feltételeztük - a jövőben végzendő megfigyelések lesznek hivatottak eldönteni.

789 Geminidák

A borult idő e rajból is csak egy éjszakányi megfigyelhetőséget "engedélyezett", amit azonban többen is kihasználtak.

12-14/15	$12,6 \pm 5,2$
	$15,3 \pm 1,2$
	$7,4 \pm 2,9$

Az aktivitás nagyon magas volt, s mint azt az USA megfigyelők adatai mutatják, a maximum értéke megközelítette a 75 db/h-t! A radiáns kimérésére is lehetőség nyílt, hála a sok pontosan ismert pályájú fényes meteoroknak. Eszerint a Geminidák 1974-12-14/15-, radiánsa a $110^\circ + 36^\circ 5'$ -nál volt.

A meteorok túlnyomó része fehér volt, de a -3 mg-s tűzgömbök már gazdag színskálát mutattak a sárgától a vörösig terjedő tartományban ! A raj tagjai gyorsak, 0,2-0,5 sec. láthatósági időtartammal bíróak. Minden észlelő arról tudósít, hogy a geminidák "kemény" rajzú pályák futnak be, csóva vagy maradó nyom nagyon ritkán fordul elő !

804 Ursidák

Az állandó felhőzet miatt egyetlen megfigyelés sem érkezett be.

Papp János
Budapest

...

Megnevezés	Gyakorisági maximum		Maximum a Zenitben	Láthatóság időtartama	V [km/g]	Származás /P/:period.üstötök
	Dátum	Radiációs pont α				
Quadrantidák	Jan.3.	15 ⁿ 28 ^m	110	Jan.1.-5.	41	-
Hydridák	marc.25.	+50°		III.25-IV.4.		
Virginidák	ápr.3.			IV.9-19.		
Lyridák	ápr.21.	18 08	14	IV.19-29.	48	1861 I./Thatcher/ P/Halley
♄ Aquaridák	máj.4.	22 24	23	IV.21-V.12.	64	
Lyridák	jun.16.	18 32	10	VI.10-20.	-	
Draconidák /T/	jun.28.	14 20	50/1916/ 6/1921/	-	-	P/Pons-Winnecke
♄ Aquaridák - déli	Jul.29.	22 36	20	VII.24-VIII.5.	41	
♄ Aquaridák - északi	Jul.29.	22 36	10	VII.15-VIII.18.	41	
♄ Capricornidák	aug.1.	20 36	10	VII.15-VIII.25.	23	P/Honda-Mrkos- Pajdusakova
♄ Aquaridák-déli	aug.5.	22 32	10	VII.15-VIII.25	35	
♄ Aquaridák-északi	aug.5.	22 04	10	VII.15-VIII.25	30	
Perseidák	aug.11.	3 04	65	VII.25-VIII.18	60	P/1862 III
Cepheidák	aug.18.					
♄ Cygnidák	aug.20.	19 20	5	VIII.18-22.	26	
Aurigidák /T/	aug.30.	5 40	30/1935/	-	-	1911 II /Klless/
Piscidák	szep.12			VIII.16-X.8.		
♄ Draconidák /T/	okt.9.	17 28	20000/1933/ 1000/1946/	-	23	P/Giacobini-Zinner/
Orionidák	okt.21.	6 24	35	X.16-27.	66	P/Halley
Tauridák-déli	nov.5.	3 28	15	X.26-XI.16.	28	P/Encke
Tauridák-északi	nov.10.	3 36	5	X.15-XII.1.	29	P/Encke
Andromedidák /T/	nov.14.	1 36	10000/1872/ 300/1892/	-	16	P/Biela
Leonidák	nov.16.	10 08	10	XI.14-20.	72	P/Tempel-Tuttle
Geminidák	dec.13.	7 28	58	XII.7-15.	35	
Ursidák	dec.22.	14 28	14	XII.17-24.	35	P/Tuttle

/T/: időszakos megjelenés