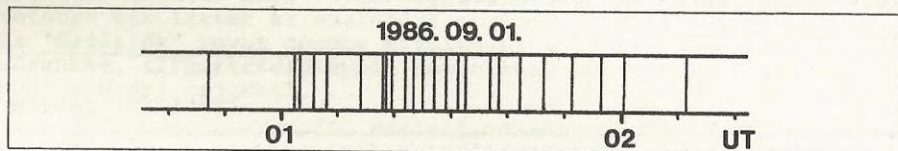


1986. szeptember 1-én hajnalban (aug. 31/1-én éjszaka) nagyon jó átlátszósági viszonyok mellett vizuális meteorészlelést kezdtem 0 óra UT körül. Az első óra inkább csak nézelődéssel telt el (nem utolsósorban fáradtságom miatt), azonban a meteoraktivitás is igen alacsony volt. 00-01^h UT között mindössze két jelentéktelennek tűnő meteort jegyeztem fel.

Éppen be akartam fejezni a megfigyelést, amikor 01:00 UT-t követően igen látványos jelenségnek lettem tanúja. Mintegy "várásütésre" fényes, feltűnő, sárga meteorok kezdtek hullani, valamennyien hosszú, maradandó nyomot hagyva. Az esemény olyan hirtelen jött, hogy nehéz volt átállni az intenzívebb munkastílusra.

Az első rajmeteort 00:47:00 UT-kor jegyeztem fel, számuk 01:02 UT után jelentősen megnőtt. 01:20 UT környékén 1-2 percenként hullottak a meteorok (lásd az ábrát), s nehéz megbecsülni, mennyit nem láthattam az előzők berajzolása alatt. Az óra második felében átlag 2-5 percenként jelentkeztek, majd számuk erősen ritkult. Az utolsó rajtagot 02:11:38 UT-kor regisztráltam, ettől kezdve a raj aktivitása megszűnt. (Az észlelést a hajnaldás kezdetéig, 02:45 UT-ig folytattam.) 00:47-02:11 UT között összesen 24 rajmeteort jegyezhettem fel.



Mivel a rajtagok többsége (78 %-a) széles nyomot hagyott (1-3 s-os időtartammal), viszonylag könnyű volt pályáik berajzolása. Már az ég alatt jól meghatározható volt a radiáns helye az Auriga négyszöge mellett, tőle keletre. (A nagy horizont feletti magasság következtében "körben" látszóttak rajtagok.) Pozíciója a számítógépes rajtagság-meghatározás szerint:

Az általánosan használt Cook-radiánskatalógusban a RA: $94^{\circ}0$ D: $+36^{\circ}4$ (SL: $158^{\circ}34$)

(37) Aurigidák jelentkezősége szeptember 1. környékét adják meg (SL: $157^{\circ}9$), jelezve, hogy nagyon éles áramlat. Felfedezése 1935-ben történt, nagyon kevés adat található róla, ami arra utal, hogy nem sokszor regisztrálhatták. Radiánspontja a katalógus szerint: RA $84^{\circ}6$, D $42^{\circ}0$ (SL: $157^{\circ}9$). Az idén tehát (véletlen módon) abban a szerencsében lehetett részem, hogy "kifogtam" az áramlat látványos maximumát. Ez mintegy fél nappal korábban következett be a katalógusban jelzett értéknél, és a radiáns is nyugatabbra helyez-

kedett el - bár ennek kimérése kevésbé pontos vizuális észlelések alapján történt. A 00:47 - 02:11 UT (158^o311-158^o367 SL) között látott 24 rajtag alapján az időszakra számolt ZHR-érték: $39,6 \pm 8,1$. Ha a tényleges, teljes észlelési időt tekintjük (00:45 - 02:45 UT = 158^o309-158^o390 SL), a ZHR: $23,9 \pm 4,9$.

A meteorok többsége fényes (0^m , $+1^m$), a 24 meteorból készített fényességstatisztikát táblázatunk mutatja:

<i>m</i>	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5
<i>db</i>	1	-	-	5	7	3	6	1	1	-
%	4	-	-	21	29	13	25	4	4	-

A raj átlagfényessége az észlelés alapján $+0^m,54$ (24 meteor!)

látással láttam: 0^m -sként indult, hosszú pályája végén olyan hatalmasat villant, hogy az ég "beleragyogott". A megadott -4^m inkább egy alsó határ a túlbecsülés elkerülésére.

A rajtagok átlagos időtartama 0,8-1,0 s. Színük jellegzetesen élénksárga volt. A raj éles voltát igazolja az előző éjszaka megfigyelése is, amikor Rák-tanyán a változócsillag-észlelő tábor utolsó éjszakáján 3 fős csoport észlelt 4 órán keresztül nem tapasztalva aktivitást. Itt meteorfotózási kísérlet is folyt - eredménytelenül.

Pedig az áramlat hálás fotografikus téma lett volna a magas átlagfényesség és nyomképződés következtében. A rajtagok sebessége is kedvező lett volna ehhez, lassabbak voltak pl. a Perseidáknál. Úgy látszik, érdemes a jövőben nagyobb figyelmet fordítanunk az Aurigidákra, bár a maximum "elkapásához" - ezek szerint - némi szerencse is szükséges.

TEPLICZKY ISTVÁN

Kedves Olvasóink!

Lapunk következő számával küldjük ki az 1987. évre szóló előfizetési szelvényeket. Mint előző számunkban tudtul adtuk, a Meteor előfizetési díja 250.-Ft-ra emelkedik. Kérjük pártoló tagjainkat, illetve az előfizetőket, hogy befizetéseiket december közepéig intézzék el. Egyúttal tisztelettel kérjük a CSBK pártoló tagjait, hogy hívja fel barátai, ismerősei figyelmét is lapunkra a minél több új előfizető reményében.

A Meteor januártól az eddigiektől merőben más külalakban, várhatóan új borítóoldallal fog megjelenni, tartalmában is követve az új Szerkesztőség által felállított elveket.

1985-tel nagyon sikeres évet tudhat maga mögött az MMTÉH. A végzett munka mennyiségi "mutatóiról" már többször szólunk - közel tízezer meteoradat érkezett be, amely a hazai amatőr meteorészlelés történetében egyedülálló. E gazdag anyag feldolgozása 1986 augusztus végén fejeződött be. (A hosszú időbe a kiértékelés módszereinek kidolgozása, a számítógépes programok "belövése" is beletartozott.)

Ezúttal némi ízelítőt szeretnénk adni a feldolgozás eredményeiből a teljesség igénye nélkül.

Meteorfeldolgozási eredmények 1985

Rajaktivitás-számítás

A meteorrajok tevékenységének jellemzésére használt ZHR-érték számítása körül nehézségeink adódtak.

(Emlékeztetőül: a ZHR azt a meteorszámot jelenti, amelyet egy észlelő akkor látna egy óra alatt, ha a rádiáns a zenitben lenne, továbbá a határmagnitúdó értéke $+6^m,5$. A tényleges észlelési körülményekből különböző korrekciós tényezőkkel szorozva kapjuk meg ezt az idealizált értéket.) Csoportos észlelés esetén - főleg ilyenek történtek a nagyobb rajok jelentkezésekor - a számolás-

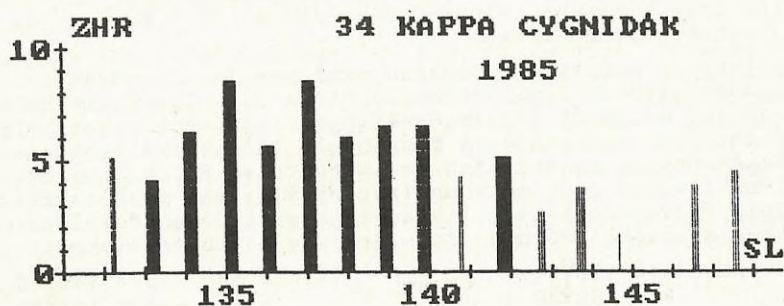
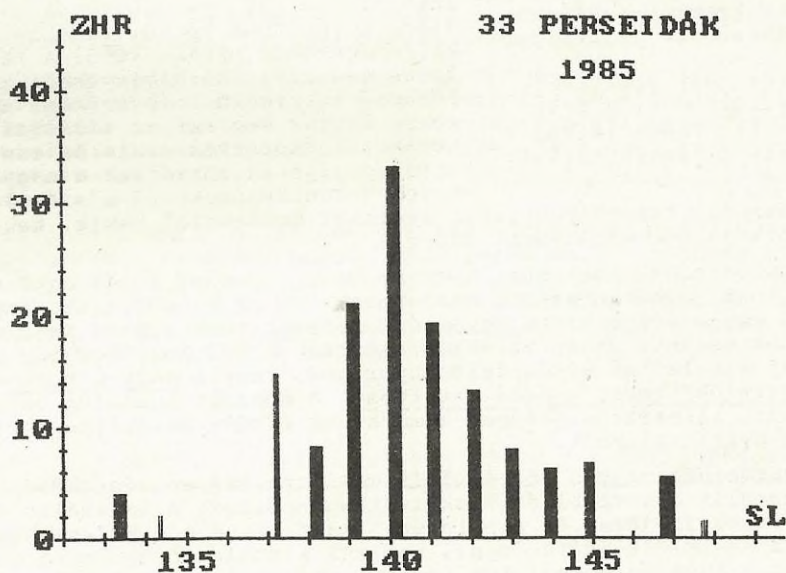
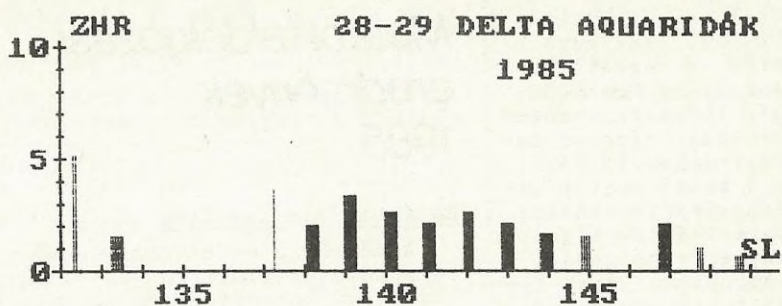
kor használt "személyek száma szerinti korrekció" hamis, nehezen követhető eredményeket adott.

Megoldásként, ahelyett, hogy az adott csoport által együttesen látott rajmeteorszámot beszoroztuk volna az említett tényezővel, egy-egy észlelőre egyenként számítottunk ZHR-t, majd átlagoltuk ezeket. Ehhez azonban ismernünk kell, hogy egy-egy rajmeteort kik láttak az észlelőcsoportból, vagyis nagyon fontos az "észlelők" rovat gondos kitöltése! A módszer igazolta várakozásunkat, illusztrációképpen bemutatunk néhány aktivitásgrafikont a nyári rajokból.

A Perseidák nagyon jól észlelt maximuma szépen végigkövethető, hasonlít a korábbi évek aktivitásgörbéihez. A felszálló ágban a rossz időjárás és a holdfény akadályozta a megfigyeléseket. A Delta Aquaridák július végi, nem túl kiemelkedő maximuma után augusztus közepén egyenletes, gyenge aktivitást mutat. Hasonlóképp egyenletes a Cygnidák grafikonja, azzal a különbséggel, hogy a maximumok jól meghatározhatók. Nagy az adatok biztonsága a rádiáns nagy horizont feletti magasságának és a megfigyelt sok rajtagnak köszönhetően.

A grafikonon a ritka vonalazású oszlopok 1-2, a sűrűbbek 3-4, míg a tömör oszlopok 5-nél több független észlelésből meghatározott, egy-egy éjszakát jellemző (átlagolt) ZHR-értékeket jeleznek. Az oszlopok szélessége a megfigyelt időintervallumot jelképezi. Szokásunknak megfelelően az időtengelyt Solar Longitude-ban (SL-ben) adtuk meg, megkönnyítve ezzel a más évek aktivitásával való összehasonlítást. 1985-ben a grafikonon feltüntetett időszakban az alábbi dátumok felelnek meg az SL-értékeknek:

1985. aug. 3. = 130 ⁰ 61	0 ^h UT	1985. aug. 13. = 140 ⁰ 18
8. = 130 ⁹ 38		18. = 144 ⁰ 99



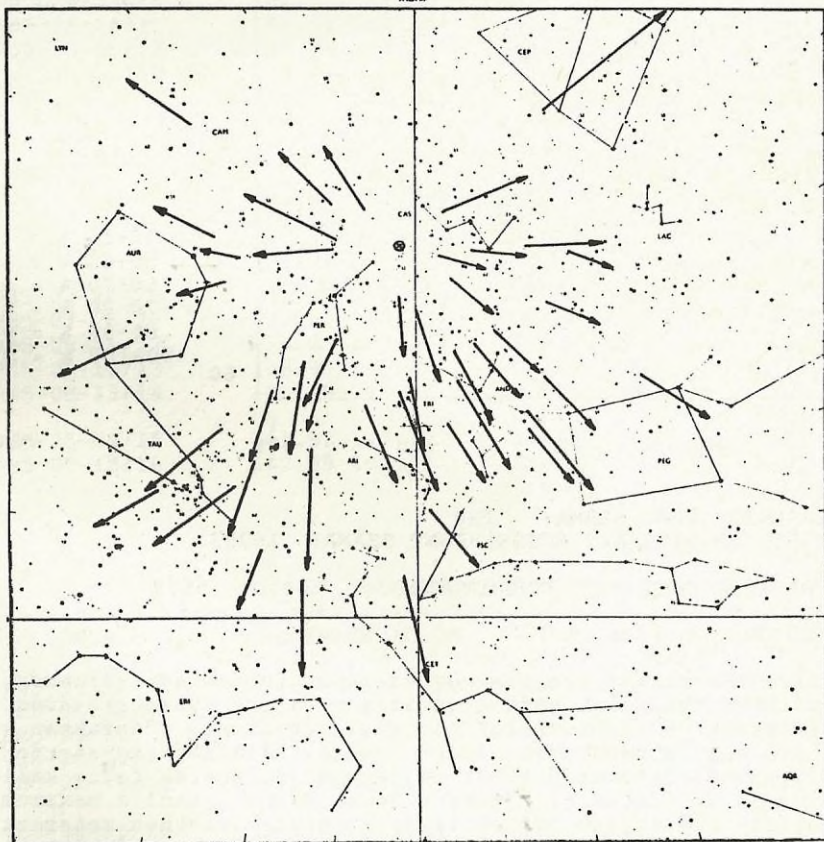
Radiánsmeghatározási eredmények

Izgalmas feladat volt egy olyan eljárás kidolgozása, amely a viszonylag pontatlan vizuális meteorészlelésekből, pontosabban a személyi hibákat is tartalmazó meteorpálya-rajzokból elfogadható, megbízható értékeket ad a rajok radiánspontjaira. Hosszú évek óta fejlesztjük módszerünket (Süle Gábor és Tepliczky István), a Meteor korábbi számaiban olvashatunk az előző próbálkozásokról (pl. 1983/10., 1984/5.szám).

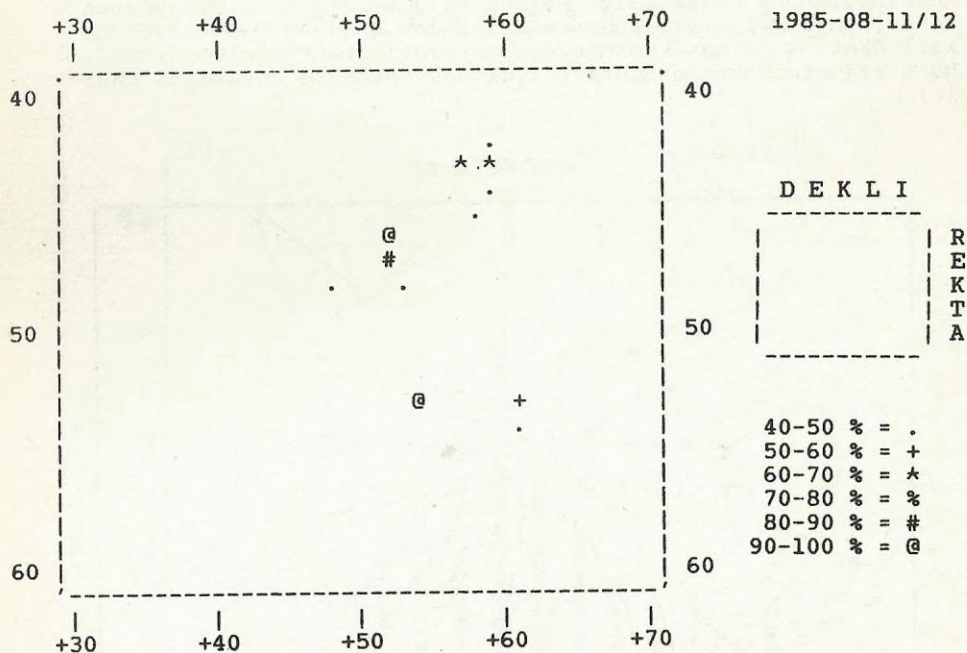
A radiánskeresés elve egyszerű: a rajmeteorok pályáit meg kell hosszabítanunk "hátrafelé" és meg kell keresnünk a metszéspontokat, majd ezt meteorpáronként sokszor elvégezve átlagolnunk kell őket. A feladat természetesen grafikusán is elvégezhető, ha a rajmeteorokat összerajzoljuk egy térképre (Gyarmati László).

1985. 08. 12-13.

TAB. I.



Végeredményként egy sajátos "térképet" kapunk, amely a metszéspontok sűrűségét illusztrálja (hengervetületben) négyzetfok-konként. A legtöbb metszéspontot tartalmazó négyzetfok %-ában szimbólumokkal jelezve a környező négyzetfok metszéspont-számát (lásd az ábrán). Így jól látszik a radiáns kiterjedése, amely részben az észlelési pontatlanságok következménye - azaz utalást kapunk a feldolgozás végén kapott súlyozott radiánskoordináták megbízhatóságára. (1985.08.11/12-ről egy jó megbízhatóságú ábrát közlünk.)



AZ ADATOK ÖSSZ-SZÁMA: 180
 AZ ÖSSZES VIZSGÁLT METSZÉSPONT SZÁMA: 15753

A RADIÁNS-SÚLYOZOTT KOORDINÁTÁI: 44.9 +55.9

A radiánskereső program egy összevont meteoradat-állományból adott SL-intervallum között végzi a meteorok összemetszését. (Igy egyszerre kerülnek feldolgozásra az azonos időszakban különböző helyen végzett megfigyelések.) Általában egyszerre az egy éjszaka alatt megfigyelt rajtagokat dolgoztuk fel - kellő számú meteor esetén -, kivéve a Perseidáknál, ahol a maximum környékén észlelt sok meteort olykor 3-4 részletben metszettük össze. A nyári rajokra kapott radiánspozíciók az alábbiak:

27 OMICRON DRACONIDÁK

DÁTUM	SL-INTERVALLUM	RADIÁNS	ADATSZÁM
1985-07-21/22	118.98-119.18	282.1 +67.4	36

28 DELTA AQUARIDÁK - N

DÁTUM	SL-INTERVALLUM	RADIÁNS	ADATSZÁM
1985-08-10/11	138.08-138.33	338.2 -4.3	35
1985-08-11/12	139.05-139.30	341.4 -5.8	59
1985-08-12/13	139.99-140.26	344.8 -5.7	83
1985-08-13/14	140.95-141.23	341.2 -6.7	40
1985-08-14/15	141.92-142.17	341.7 -5.5	58
1985-08-15/16	142.89-143.14	342.6 -5.1	29

32 IOTA AQUARIDÁK - N

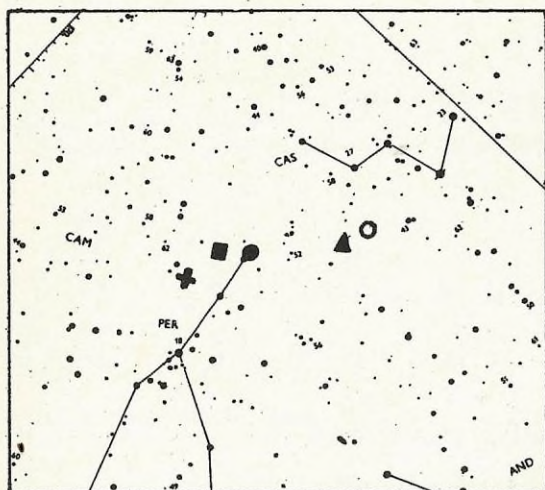
DÁTUM	SL-INTERVALLUM	RADIÁNS	ADATSZÁM
1985-07-24/25	121.85-122.07	297.2 -6.6	43
1985-07-25/26	122.81-123.03	297.5 -3.1	25
1985-08-11/12	139.05-139.30	319.9 -4.1	59
1985-08-12/13	139.99-140.26	310.0 -8.8	72
1985-08-13/14	140.95-141.23	316.2 -10.9	49
1985-08-14/15	141.92-142.17	315.7 -7.2	77
1985-08-15/16	142.89-143.14	330.3 -3.6	40

34 KAPPA CYGNIDÁK

DÁTUM	SL-INTERVALLUM	RADIÁNS	ADATSZÁM
1985-08-10/11	138.08-138.33	294.9 +61.7	104
1985-08-11/12	139.05-139.18	294.3 +63.5	110
1985-08-12/13	139.99-140.26	295.6 +59.7	290
1985-08-13/14	140.95-141.23	296.9 +63.1	172
1985-08-14/15	141.92-142.17	300.4 +60.5	196
1985-08-15/16	142.89-143.14	288.9 +62.7	113
1985-08-16/17	143.85-144.10	301.9 +62.0	39
1985-08-19/20	146.70-146.98	299.8 +63.6	22

33 PERSEIDÁK

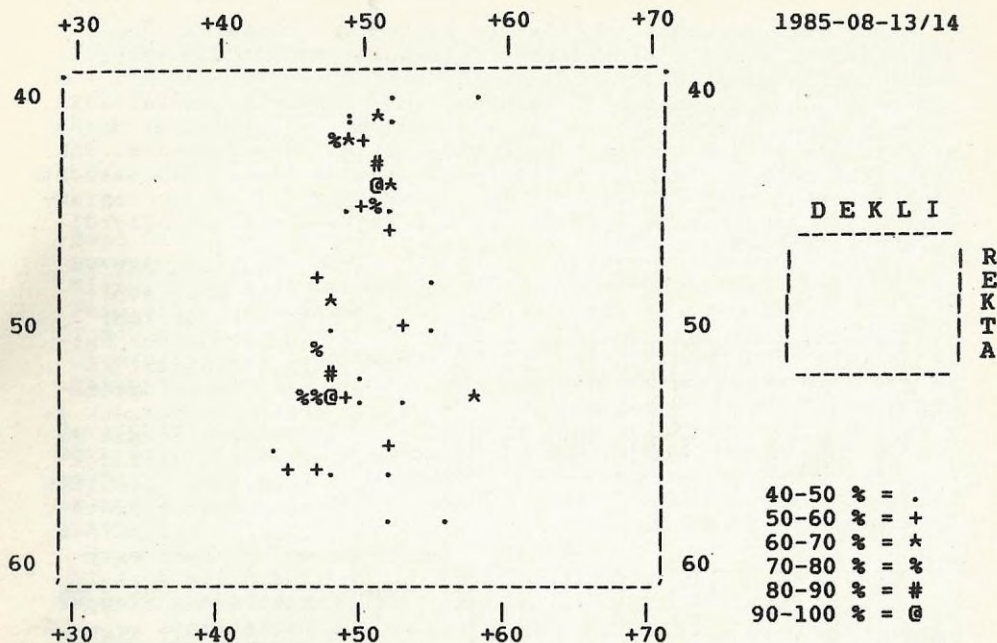
DÁTUM	SL-INTERVALLUM	RADIÁNS	ADATSZÁM
1985-07-22/23	120.00-120.11	22.1 +55.3	21
1985-07-23/24	120.91-121.05	22.9 +54.2	21
1985-07-24/25	121.85-122.07	25.4 +54.5	54
1985-07-26/27	123.80-123.99	24.9 +50.4	40
1985-08-09/10	137.17-137.28	37.2 +51.1	25
1985-08-10/11	138.03-138.20	41.5 +56.5	138
1985-08-11/12	139.05-139.30	43.9 +55.6	758
1985-08-12/13	139.99-140.26	41.5 +56.7	1083
1985-08-13/14	140.95-141.23	45.3 +56.9	694
1985-08-14/15	141.98-142.04	42.3 +56.2	328
1985-08-15/16	143.03-143.14	47.8 +54.8	74
1985-08-16/17	143.85-144.10	47.7 +56.9	50
1985-08-19/20	146.70-146.98	46.1 +55.2	40



1985.07.22.	○
1985.07.24.	▲
1985.08.10.	●
1985.08.13.	■
1985.08.15.	+

A végeredményképp kapott "térképekből" azonban más is kiolvasható. Az 1985.08.12/13-án éjszaka Perseida-térképén jól látszik, hogy a radiáns nem pontszerű, illetve, hogy a rajtagok egy része egyértelműen máshonnan jön. (A térképen a karikázott kereszt egy pontszerű meteor helye!) A radiáns illetően kettőséget már az "ég alatt" is nyomtatékosan megjegyezték az észlelők. Korábbi évek feldolgozásaiban is láthatjuk a jelenséget (lásd Meteor 1984/5.szám). Nos, a radiánskeresés némely "térképén" is látszik a tendencia, pl. az itt bemutatott 1985.08.13/14-in is.

1985-08-13/14



AZ ADATOK ÖSSZ-SZÁMA: 137

AZ ÖSSZES VIZSGÁLT METSZÉSPONT SZÁMA: 9316

A RADIÁNS SÚLYOZOTT KOORDINÁTÁI: 46.1 +58.0

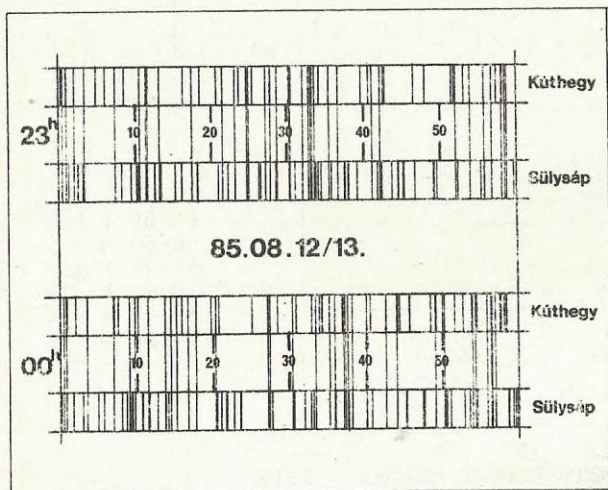
A többszörös radiánsok számítógépes elkülönítése még nem megoldott, így marad a grafikus kiértékelés (a gép által megadott érték természetesen egy átlagradiáns). Ez alapján a Perseidákra a következő értékeket kaptuk:

1985.08.11/12	45 ^o 2 +61 ^o	52 ^o 7 +58 ^o
1985.08.12/13	35 ^o 7 +50 ^o	48 ^o 7 +46 ^o

További feldolgozások

1985 valamennyi nagyobb (bizonyos meteorszámot meghaladó) áramlatáról statisztikai összesítés készült (fényesség, szín, sebesség). Ezekből a Meteor előző számában láthattunk ízelítőt. A gazdag anyag lehetőséget adott különleges vizsgálatok végzésére, pl. a személyek száma szerinti ZHR-korrekció újraszámolására, s így annak megállapítására, hogy megfigyeléseink technikailag semmivel sem maradnak el a nemzetközi mércétől. (Említettük viszont, hogy egyúttal felismertük a korrekciós tényező korlátozott alkalmasságát is!)

A sok Perseida-adat lehetőséget nyújtott a rajtagok fényesség szerinti időbeni eloszlásának vizsgálatára (Meteor 1986/6. szám), az igazi eredményekhez azonban sok év észlelőmunkája szükséges. Más feldolgozási terveink idő hiányában nem valósultak meg. Lehetőségünk volna pl. a szimultán észlelőhelyek meteoradatainak kiválogatására, ezek statisztikai vizsgálatára. Sok szimultán meteort találtunk felületes vizsgálódással is, illusztrációul bemutatunk egy kétórás Kúthej-Sülysáp "hullási diagrampárt" (távolságuk 58 km), külön jelölve rajta a mindkét helyről látott meteorokat.



A Kúthej-Sülysáp "hullási diagrampár"

diánskeresés) elvégzése mostmár "gépesített", több idő jut majd más feldolgozásokra. Felhívjuk azonban észlelőink figyelmét, hogy minden feldolgozáshoz *észlelési adatok kellenek*, azaz minden a megfigyelésnek múlik! Ezek értelmét viszont éppen a bemutatottak igazolják.

1985 valamennyi feldolgozási eredménye egy - összeállítás alatt álló - ZHR Bulletinben jelenik meg. Jelenleg publikálási nehézségeink következtében megjelenési időpontja bizonytalan, azonban angol nyelvű változata rövidesen eljut külföldi meteor-észlelő társszervezeteinkhez is. Az adatok összesítésében, rendezésében, feldolgozásában nyújtott segítségéért nevek külön említése nélkül köszönet illet minden észlelőt és közreműködőt.

Összehasonlíthatnánk a távoli (nem szimultán) észlelőhelyek hullási statisztikáját, összefüggéseket kereshetnénk a rajtagok hossza és radiánstávolságuk között, a szimultán meteorpárok adatainak felhasználásával - mégha ezek (vizuális észlelések lévén) eléggé pontatlanok is - következtetéseket vonhatnánk le a rajtömegeloszlásáról. Mindez a következő évekre marad. Mivel a "rutinvizsgálatok" (rajtagság-meghatározás, ra-

TEPLICZKY ISTVÁN