

# Meteorok

## az MMTÉH rovata

## MEGFIGYELÉSEK 1986. AUGUSZTUS

ÉSZLELŐK	VIZU.	FOTÓ	ÉSZLELŐK	VIZU.	FOTÓ
			Léhardt János (?)	3,0/17	-
			Litter János (Mende)	3,7/13	-
			Mojdisz István (Békkéscsaba)	13,2/131	1,4/-
			Móré Béla (Baja)	1,8/-	+1
			Móri Gábor (Óroszlány)	10,2/67	-
			Nagy Tivadar (Szigetszentmárton)	5,5/17	-
			Nagy Zoltán (Budapest)	6,0/29	-
			Neuwirth Csaba (Komárom)	16,7/174+1	-
			Németh Árpád (Győrsg)	7,9/43	-
			Nyerges Gyula (Tatabánya)	2,0/3	-
			Osvald László (Veszprém)	3,5/70	-
			Plattmann Zsolt (Dorog)	3,8/27	-
			Pója Tibor (Győr)	3,7/18	-
			Posztobányi Kálmán (Szabadbattyán)	17,6/194	-
			Prapkó Tibor (Baja)	2,7/-	+1
			Priskin Gyula (Békkéscsaba)	13,2/119	-
			Priskin István (Békkéscsaba)	10,3/108	-
			Ratkai Ferenc (Békkéscsaba)	9,2/90	-
			Ritzl Ferenc (Baja)	10,0/83	-
			Ruppert Illdikó (Mohács)	2,0/-	-
			Sajtz András (Ujfalu, Ro)	5,2/33	-
			Sarlós János (Lábatlan)	7,0/34	-
			Schwarz László (Veszprém)	3,5/85	-
			Spányi Péter (Budapest)	4,0/21	-
			Süle Gábor (Veszprém)	4,0/28	-
			Szabó Dávid (Székesfehérvár)	23,8/259	-
			Szabó Gábor (Szeged)	10,7/54	-
			Szabó Rita (Balatonfűzfő)	1,0/2	-
			Szabó Roland (Bőly)	3,0/12	-
			Szakács József (Tatabánya)	12,2/133	-
			Szauer Ágoston (Pécs)	6,5/41	18,0/1
			Szudics Éva (Dorog)	0,5/4	-
			Tarnay Kálmán (Budapest)	3,5/63	-
			Tepliczky István (Tata)	44,4/58	+1
			Tiszinger István (Veszprém)	3,7/59	-
			Toldi Anita (Budapest)	5,7/27	-
			Tomacsek Tamás (Tatabánya)	5,0/37	-
			Tóth János (Mezőberény)	5,7/85	-
			Tóthi János (Tatabánya)	11,0/47	-
			Valkó Csaba (Tata)	7,3/39	-
			Vágújhelyi Ferenc (Budapest)	6,7/84	-
			Vér Ferenc (Győrsg)	9,9/52	-
			Világi István (Győr)	3,3/25	-
			Zalay Horke (Budapest)	9,0/108	-
			Zalozsk Tamás (Pécs)	0,5/2	-
			A vizuális észlelési adat mögött található "i" betű a megfigyelő írnoak voltára utal.		
			TELESZKÓPIKUS ÉSZLELÉSEK		
			Csiszár Tibor (Pécs)	2,1/1	-
			Csiszárné Molnár Éva (Pécs)	0,7/1	-
			Engel Péter (Budapest)	8,7/10	-
			Fodor Ferenc (Békkéscsaba)	3,0/17	-
			Kondoroszi Gábor (Pécs)	3,5/6	-
			Juhász Szilvia (Óroszlány)	13,2/78	-
			Kecán György (Józsa)	2,3/7	-
			Kellemen Attila (Mende)	1,7/3	-
			Kniefel Edit (Békkéscsaba)	10,8/115	-
			Kocsis Antal (Balatonkenese)	5,1/41	-
			Kondoroszi Gábor (Pécs)	13,8/205	1,1/1
			Kósa-Kiss Attila (Nagyszalonta? Ro)	1,5/2	-
			Kristyák Viktor (?)	5,5/22	-
			Kudor Gyöngyvér (Budapest)	17,6/290	-
			Lajos István (Győr)	9,9/52	-
ÉSZLELŐK	VIZU.	FOTÓ	Acssi Balázs (Tata)	9,3/55	-
			Alföldi Attila (Debrecen)	9,7/85	-
			Árkosi Zoltán (Óroszlány)	7,2/59	-
			Bégi Judit (Józsa)	9,0/53	-
			Bégi Tibor (Józsa)	2,3/10	-
			Bágy Balázs (Kalocsa)	25,2/140+1	-
			Bogalimere Tibor (Nagyszalonta, Ro)	9,3/61	-
			Balkó Zsolt (Budapest)	5,7/27	-
			Borkovics Miklós (Győr)	3,3/25	-
			Berkó Ernő (Óroszháza)	38,3/842	100,1/35
			Bíró Levente (Nagyszalonta, Ro)	20,0/212	-
			Borkovics Gábor (Baja)	1,5/5	-
			Borkovics Tamás (Baja)	11,5/89	-
			Csaba László (Békkéscsaba)	18,1/166	10,6/6
			Csányi István (Szeged)	5,5/23	-
			Csispeszér Árpád (Veszprém)	3,5/88	-
			Csiszár Tibor (Pécs)	4,3/26	1,8/-
			Csiszárné Molnár Éva (Pécs)	4,3/26	1,7/-
			Csöti István (Budapest)	15,2/286	-
			Dacsi László (Bőly)	6,0/50	-
			Dell Judit (Tatabánya)	11,0/125	-
			Dobóczy Zsolt (Szeged)	20,6/157	-
			Dóczi Rita (Tata)	11,5/89	-
			Domokos Tamás (Békkéscsaba)	13,2/135	-
			Döme Zsuzsa (Győr)	2,0/9	-
			Dömény Gábor (Kalocsa)	18,0/175	-
			Döményné Ságodi Ibolya (Kalocsa)	22,1/226	-
			Engel Péter (Budapest)	3,5/-	+1
			Farkas Balázs (Tát)	7,0/34	-
			Farkas Csaba (Budapest)	3,7/18	-
			Farkas Ernő (Budapest)	9,7/57	9,5/1
			Farkas Erzsébet (Esztergom)	5,0/36	-
			Farkas Ferenc (Esztergom)	11,0/36	-
			Farkas Ferencné (Esztergom)	5,0/31	-
			Farkas Klára (Budapest)	5,7/27	-
			Fábián Zsolt (Budapest)	3,7/18	-
			Fekete Balázs (Tatabánya)	5,0/38	-
			Fidrich Róbert (Bakonycsernye)	12,2/242	-
			Fodor Antal (Sülysáp)	1,7/4	-
			Forgács József (Óroszlány)	14,2/115	-
			Földesi Ferenc (Veszprém)	9,6/37	12,8/7
			Francia László (Győrsg)	9,9/52	-
			Glász Gábor (Környe)	4,0/58	-
			Guth Gábor (Bőly)	7,0/50	-
			Gyermati László (Mezőberény)	25,2/397	-
			Havassy Dóra (Budapest)	25,1/288	-
			Havasi Zoltán (Kaposvár)	2,0/21	2,0/-
			Horváth Ferenc (Veszprém)	-	10,4/-
			Illés Elek (Kövágószőlős)	13,5/86	-
			Jóhárt Árpád (Baja)	1,5/-	+1
			Juhász Szilvia (Óroszlány)	13,2/78	-
			Kecán György (Józsa)	2,3/7	-
			Kellemen Attila (Mende)	1,7/3	-
			Kniefel Edit (Békkéscsaba)	10,8/115	-
			Kocsis Antal (Balatonkenese)	5,1/41	-
			Kondoroszi Gábor (Pécs)	13,8/205	1,1/1
			Kósa-Kiss Attila (Nagyszalonta? Ro)	1,5/2	-
			Kristyák Viktor (?)	5,5/22	-
			Kudor Gyöngyvér (Budapest)	17,6/290	-
			Lajos István (Győr)	9,9/52	-



Az utóbbi évek egyik leghosszabb észlelőlistáját láthatják olvasóink, mögötte nagyon sok munka, észlelés és összesítés áll, úgy érezzük, megérdemlik az adatbeküldők tevékenységük ilyen "helyigényes" visszajelzését. Sok esetben találgatnunk kellett egy-egy megfigyelő lakhelyét, így a listában előforduló esetleges hibákért megértésüket kérjük.

Az idei augusztus ismét rendkívül termékeny volt, 107 észlelő 926,7 óra alatt mintegy 8.500 meteort észlelt! (Meg kell jegyeznünk, hogy vannak akik észleléseiket a rovat lezártáig, november 20-ig sem küldék be!) A múlt évinél is nagyobb észlelőszám annak köszönhető, hogy két nagy, jól szervezett meteorészlelő tábor is megrendezésre került augusztusban. Sok éves hagyomány szerint gyűltek össze az (elsősorban Komárom megyei) megfigyelők a Gerecse keleti részén, a Dorog közelében található Mogyorósbányán. A hó eleji párás időjárás ellenére sok adat gyűlt össze a Perseidák korai aktivitásáról.

Az MMTÉH nagy nyári meteorotáborra, a "Perseidák '86" az idén két fő táborhelyre épült: Rák-tanyára és Szentgyörgy-hegyre. Az utóbbi helyszínen egy kisebb létszámú csapat észlelt, a két helyen összesen 65 fő végzett megfigyelést a Perseida-maximum környékén. A P '86 észlelőtábor a mogyorósbányai összejövetel időbeli folytatása volt, így gyakorlatilag folyamatos megfigyelés sorozatunk van a július 28. - augusztus 18. közötti időszakról. Az időjárás sajnos nem volt mindig kifogástalan, a Perseidák maximumának éjszakáján (augusztus 12/13.) részben lehetetlenné tette a munkát egy átvonuló hidegfront. Máskor a Bakony és a Balaton-felvidék sajátos klímája érezte nem mindig kedvező hatását.

---

### A P '86 szimultán észlelései

---

A Perseida-tábor két részre bontása a szimultán megfigyelések érdekében történt. Ez azonban csak részben volt sikeres, a hat együtt észlelt éjszaka közül csak az augusztus 9/10-én történt megfigyelés hozott értékelhető eredményt. A többi esetben hol az egyik, hol a másik helyen szünetelt a munka, de így elértük, hogy minden éjszakán legalább egy komoly, jól felkészült csoport gyűjtött adatokat.

A 9/10-i éjszaka nagyon jó eredményt hozott. A két csapat 6 órányi szimultán megfigyelést végzett azonos időszakban (20:00-02:00 UT). A 8+1 fős szentgyörgy-hegyi csoport ezalatt 288 meteort látott, míg Rák-tanyán 6+1 fő 322-t, igaz, itt a határmagnitúdó néhány tizeddel jobb volt. A hat óra alatt 95 meteort láttak mindkét helyről.

Rák-tanyán összesen négy csoport végzett észlelést a tábor idején. Ebből három, a székesfehérváriak (az adataik még nem érkeztek be!), a veszprémiak és egy válogatott csoport a hagyományos vizuális munkát végezte, míg a békéscsabaiaknak a számolás volt a feladatuk. Ez utóbbival azt próbáltuk kimutatni, vajon a "rajzolás" csoportok tagjai hány meteort "szalasztanak el" pályaberajzolásaik közben. Táblázatunkban az óránként egy főre jutó meteorszámot adtuk meg: (Táblázatunk a következő oldalon található)



		Meteor/fő óránként vizuális	számlálósos
augusztus	9/10.	8,9	8,3
	10/11.	5,6	4,7
	11/12.	6,4	3,4
	12/13.	18,8	16,1
	13/14.	9,2	13,5

Megállapíthatjuk, hogy a kísérlet nem nevezhető igazán sikeresnek. A jövőben szeretnénk folytatni ezt a vizsgálatot nagyobb táborainkon, hiszen egyben jó "elfoglaltság" kezdőbb megfigyelőink számára.

Újabb rekord született a P '86 szentgyörgy-hegyi észlelőknek segítségével: a maximum éjszakáján, 12/13-án az MMTÉH eddigi történetében legtöbb számú meteort jegyezték és rajzolták, számszerint 5,5 óra alatt 615-öt! Gratulálunk a csoport tagjainak (Dobóczky Zsolt, Dömény Gábor és Döményné Ságodi Ibolya, Gyarmati László, Havassy Dóra, Kondorosi Gábor, Kudor Gyöngyvér, Neuwirth Csaba, Posztobányi Kálmán és a csapat írnoka: Bagó Balázs). E szép eredmény tanulságokkal is járt: ezzel a megfigyelési módszerrel nemigen lehet ennél több meteort feljegyezni!

### Augusztusi tűzgömbök

A hónapban az észlelők 10 tűzgömből számoltak be, ebből egyet-egyet két, illetve három helyről is láttak.

Augusztus egyik legszebb jelensége lehetett a 7/8-i éjszakan Bíró Levente által 22:55 UT-kor látott -7 magnitúdós sárga tűzgömb, mely 0 magnitúdósként indult, s fokozatosan fényesedett ki. 4 másodperces, -2-es fényességű (!) nyomot hagyott hátra.

A 9/10-én 01:43:20 UT-kor feltűnt tűzgömböt három helyről is látták, Berkó Ernő Orosházaról, a szentgyörgy-hegyi és a rák-tanyai csoport. Fényessége -4 magnitúdó, színe narancssárga volt, útjának közepén felrobbant, és 5 másodperces kettős nyomot hagyott.

A másik nagyon szép jelenség 11/12-én éjszaka 21:45:18 UT-kor tűnt fel. Szípköröző, -4-es sárgászörös bolyda volt, amely kétszer villant fel, előbb -7, majd -8 magnitúdóra. Kb. 4 másodperces út után egy kis -2 magnitúdós darab szakadt le róla, amely mintegy 2 fokkal követte társát. 3 másodperces zöldessárga nyomot hagyott.

A 11/12-i éjszaka második tűzgömbje 22:07:47 UT-kor -3 magnitúdósként indult, kb. 2 másodperc elteltével robbant, majd fokozatosan elhalványodott, kihunytt. 5 másodperces, zöldes nyomot hagyott. A harmadik jelenség az észlelés befejezése után, 02:06:38 UT-kor tűnt fel. A -3-as fej útja során kétszer villant, mögötte 7 másodpercig sárgászöld nyom látszott.

Sajnos az idén is előfordult, hogy sok meteor fényességét túlbecsülték némely észlelők. Őt jelenség fényességét más helyekről mindössze -1, -2 magnitúdósak jelezték, amely lehet észlelési pontatlanság, de tényleges fizikai ok következménye is.



## Fotografikus és teleszkópikus észlelések

Augusztusban 12 megfigyelő végzett fotografikus munkát több-kevesebb sikerrel. A legtöbb eredményt az idén is Berkó Ernő tudja felmutatni, aki idejét elsősorban e feladatra szánta. 100 óra összidő alatt 3 géppel 35 meteornyomot (!) sikerült elcsípnie, így egy meteort átlagban 2,77 óra exponálás után rögzített. A kapott eredmények feldolgozását következő számaink egyikében ismerteti. Meteorfotós tapasztalatai nyomán reálissá vált egy hazai meteorfényképező hálózat kialakítása (nagy látószögű, szimultán égterületekre állított, forgószektorral felszerelt, vezetett kamerákkal), a szervezésről időben tájékoztatjuk olvasóinkat.

Más megfigyelők is sikerrel fényképeztek, azonban ismét sok műhold zavarja a kiértékelést. Elengedhetetlen dolognak tűnik a fotózás alatt az adott égterület szemmel követése a negatívon talált nyomok helyes értékeléséhez. A leglátványosabb meteorfelvételek negatív papírképeinek közlését lehetővé teszi a Meteor jelenlegi nyomdatechnikája (lásd Berkó cikket), Örömmel színesítjük ilyenekkel rovatunkat!

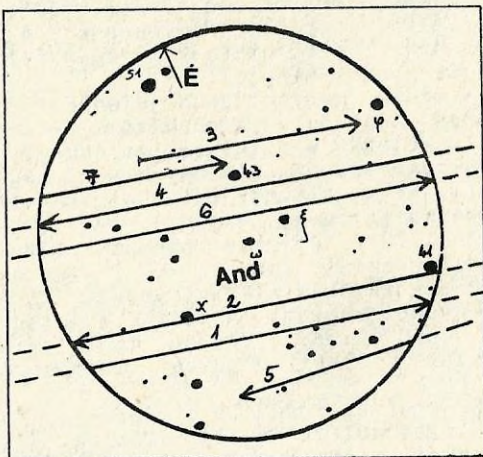
Nem volt "kedvenc" terület a teleszkópikus meteorozás: 6 észlelő mindössze 16 órát észlelt, ezalatt 34 teleszkópikus meteort látott. Bízunk benne, hogy jobb szervezéssel ki tudjuk majd használni a témakörben rejülő nagyszerű lehetőségeket. Ilyen adatainkat érdeklődéssel várják külföldi társszervezeteink; rövidesen pl. nyugatnémet és norvég meteorhálózatokkal való adatcserére kerül sor.

Augusztusban a legszerencsésebb észlelő Fodor Ferenc volt, aki augusztus 9/10-én egy óra alatt 7 meteort látott 7x50-es binokulárjával Rák-tanyáról. A bemutatott észlelés érdekessége, hogy a meteorok csaknem párhuzamosan futnak, közülük 4 Perseida, 3 viszont "ellen-Perseida".

Az ábrán látható meteorok adatai:

	UT	seb.
1.	20 20 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> +5 <sup>s</sup>	2 <sup>m</sup> KF
2.	20:39:20 +5	2 KF
3.	20:43:15 +6	2 F
4.	20:44:50 +4	3 F
5.	20:49:50 +5	2 F
6.	20:53:01 +6	2 KF
7.	20:58:20 +3	4 F

(1 s. nyom)





---

## Vizuális megfigyelési eredmények

---

Rovatunkban elsősorban az "ég alatti" tapasztalatokat tudjuk ismertetni. Külföldi társszervezeteink néhány hét, hónap alatt publikálni tudják egy-egy rajmaximum megfigyelésének eredményeit, azonban - ez a belgiumi meteoros hétvégén (lásd Horváth Ferenc beszámolóját a 2. oldalon) egyértelműen kiderült - Európában egyetlen más ország nem rendelkezik ilyen nagy vizuális megfigyelőbázissal, mint hazánk. A sok helyről beérkező adattömeg rendszerezése, számítógépre vitele, kiértékelése eléggé időigényes foglalatosság. Így a konkrét, számszerű eredmények publikálására várunk kell.

Új, ígéretes módszer a grafikus kiértékelés, amit a gnomikus térképek szerencsés vetülete nagyon megkönnyít (a meteorpályák képe egyenes). Kisebb, esetleg új meteorrajok azonosításának ez a legegyszerűbb módszere a jelenlegi rendszerben. Észre kellett vennünk, hogy az általánosan használt Cook-radiánskatalógus elég hiányos, más, figyelemre méltó meteorrajok (pl. Cassiopeidák) is léteznek. A használható meteorraj-katalógus ügye egyébként nemzetközi probléma!

---

### A Perseidák 1986-ban

---

Idén már az észlelések közben feltűnt, hogy a raj nem mutat olyan szép aktivitást, mint az elmúlt években. A jó háttármagnitúdónak köszönhetően nem a rajtagok mennyiségével volt a probléma, hanem látványban maradt el az előzőekhez képest. Az idén is jellemző volt a Perseida-meteorokra a kékes-fehér szín, a +2 magnitúdó fölöttieknél a széttöredezett nyom, a fotografikusoknál a lándzsáhegy alakú. Ugyanakkor nagyon kevés volt a 0 magnitúdónál fényesebb jelenség, jó példa erre, hogy a szentgyörgy-hegyiek 615 meteorjából mindössze 22-t találtak 0-nál fényesebbnek.

A pontszerű meteorok száma sem volt magas, mindössze 2 ilyen Perseidát láttak az egész tábor alatt. Ismét feltűnt volt már az ég alatt a rajtagok szakaszos jelentkezése: 1-1,5 perces szüneteket követően egyszerre hirtelen 5-6 meteor is hullott. Az észlelésekből az idén is gyanítható a radiáns kettőssége, de nem annyira feltűnően, mint tavaly. Az ábrákon berajzolt kereszt pontszerű meteor helyét jelzi! (Ábránk a következő oldalon látható!)

---

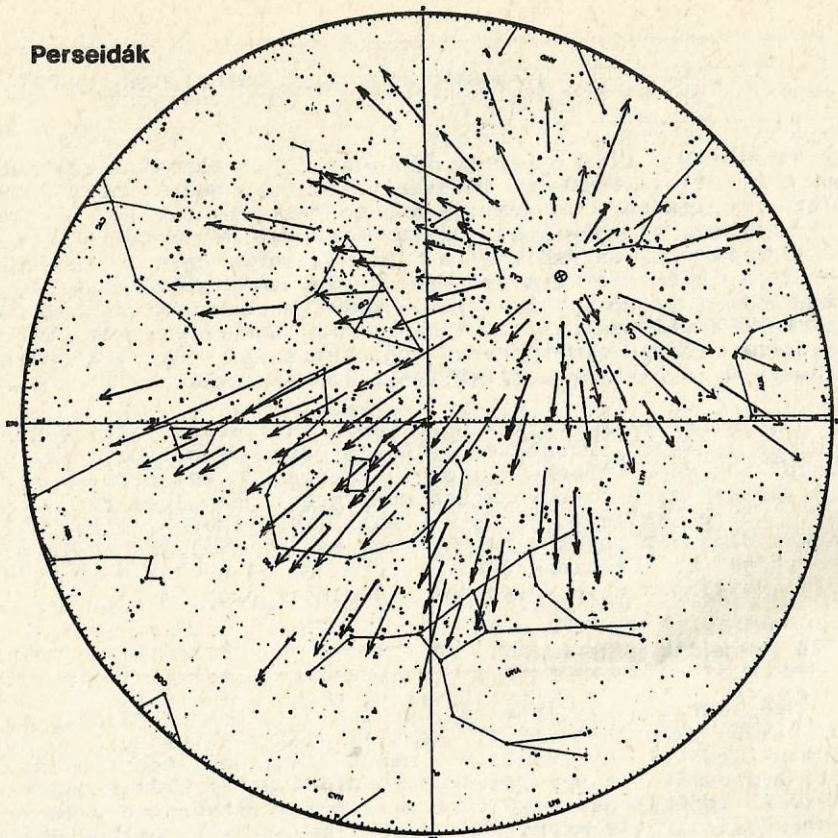
### Cassiopeidák

---

Rák-tanyán a 9/10-i éjszakán az észlelés megkezdése után tíz perccel egy pontszerű meteor tűnt fel az alfa-béta-gamma Cas csillagok által alkotott háromszög közepén. Ezek után a Perseidák mellett erre a vidékre is irányult egy kis figyelem. Nem hiába, már ezen az éjszakán is feltűnt, hogy elég sok meteor jön a jelzett irányból. A további éjszakák megerő-



## Perseidák



sítették tapasztalatainkat, a szentgyörgy-hegyi csoport tagjai is hasonlóról számoltak be. Az észlelőtábor után készült a 45. oldalon látható illusztráció a II. térképek Cassiopeida-rajtagjairól a Perseidák, Cygnidák és Aquaridák gondos kiszűrésével.

A Cassiopeida meteorok nem nevezhetők fényesnek, hiszen legtöbbször +3 magnitúdós volt. Viszont mennyiségileg nem elhanyagolhatók, ámbar ebben a magas radiáns helyzet is "segít". A Cook-katalógus nem említi, viszont az MMTÉH által használt korábbi katalógusokban (pl. ZHR-Bulletin 1980.) szerepel ilyen áramlat.

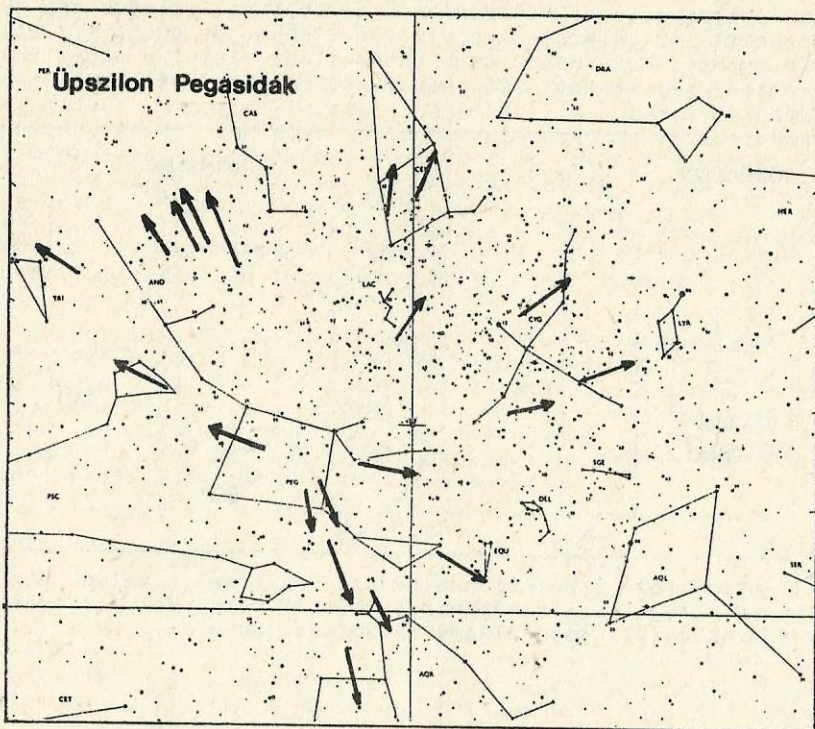
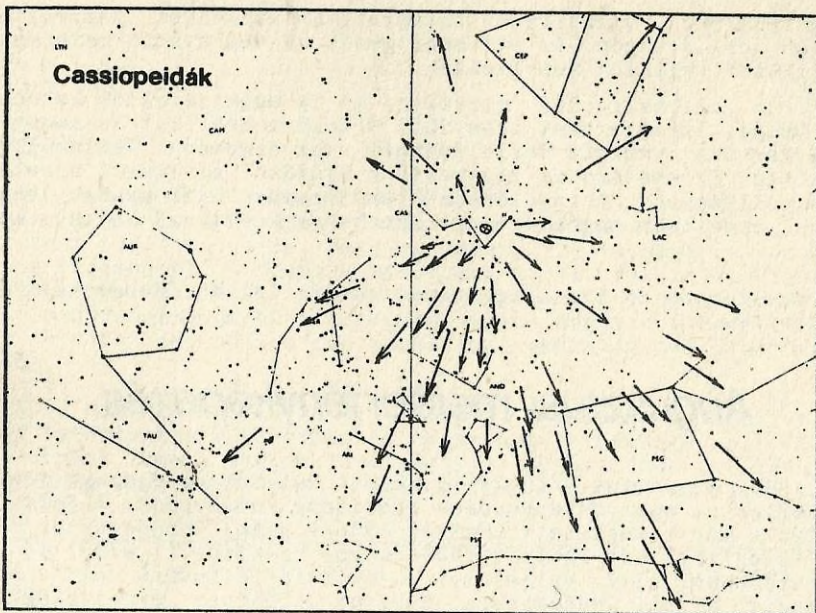
---

## Üpszilon Pegasidák

---

Az áramlat "elcsépett" története jól ismert: 1975-ben történt első említése tengerentúli észlelők által, azóta pro és kontra vélemények látnak napvilágot létéről. Csizsár Tibor és Tiborné elhatározták, hogy végére járnak a problémának, ennek érdekében adtak közre egy felhívást az üpszilon Pegasidák teleszkopikus észlelésére (MMTÉH Körlevél 7.szám). Egyidejűleg







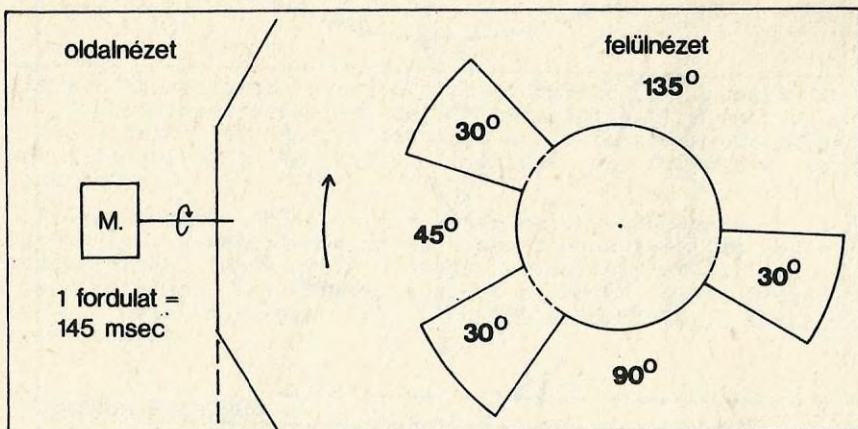
több éjszakás vizuális és fotografikus észlelést szerveztek Orfűn július végén. Az itt megfigyelt rajtag-gyanús meteorokról külön vázlatot készítettek.

Ezen illusztrációt félretéve mi is megkíséreltük keresni a megjelölt égterület irányából érkező meteorokat az augusztus közepén végzett észlelésekből - az eredmény mellékelten látható. Ez esetben is igyekeztünk kiszűrni az ismert áramlatok rajtagjait. A raj létében tehát ismét biztosabbak lehettünk, a maximum meghatározása azonban a következő évekre marad.

Rovatunkat és az illusztrációt Csóti István (Budapest) készítette.

## Augusztusi meteorfényképezés

1986. augusztus 9/10-14/15 között hat teljes éjszaka fényképeztem az eget meteornyomok rögzítése reményében. A felszerelés a már ismertetett (Meteor 1986/1.szám) forgószeaktor köré telepített két Zenit (2/58) és egy Praktica (1,8/50) fényképezőgépből állt. Valamennyi objektíven fűtőgyűrű volt a párasodás elleni védekezésre. Maximum 25 perces expozíciókkal dolgoztam 27 DIN-es FORTE filmre. Vizuálisan is figyeltem az eget, feljegyezve a "fotóesélyes" meteorokat, illetve más jelenségeket. 45 meteort sikerült rögzítenem, de ebből tíz annyira gyenge, hogy éppen csak azonosítani lehet a negatívon, így másra nem használható. Három kockán 2-2, két kockán 3-3 meteor látszik.



35 meteorról lehetett papírképet készíteni, melyek közül 19 koordinátája volt kimérhető, ebből 17 Perseida. A felvételek éjszakánkénti megoszlását a táblázat mutatja:



	9/10	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	Össz.
Praktica	1	1	4	3	3	2	14
Zenit - 1.	-	3	3	2	3	1	12
Zenit - 2.	-	2	2	3	1	1	9
Összesen	1	6	9	8	7	4	35

A Praktica ÉK-i irányba volt állítva, így minden éjszaka átvonult előtte a Perseus. Emiatt sok radiánsközeli Perseidát sikerült rögzíteni vele, amelyek néhány fok távolságra tűntek fel a radiánstól, s hosszuk mindössze 0,5-1 fok volt. Vizuális halványaságuk miatt sajnos nem jegyeztem fel őket, azonban kis szögsebességük következtében nyomot hagytak a negatívon. Így elestem egy pontos radiánspozíció-meghatározás lehetőségétől.

A 17 Perseidából 10 került teljes hosszában a negatívra, ezek láthatósági időtartama és hosszúsága kimérhető volt (bár ez utóbbi függ a radiánstávolságtól). Megoszlásuk a vizuális fényesség függvényében az alábbiak szerinti (átlagolás utáni adatok!):

+2 <sup>0</sup>	0,18 sec	3,4	3 adat
+1	0,43	8,4	3
0	0,43	8,4	2
-2	0,445	11,7	2
átlag	0,36	7,5	10

Próbálkoztam radiánszámolással is, de az eredmény nem egyértelmű. Mivel a kimérés hibája házilag nem szorítható 1 magnitúdó és 0,1 fok alá, jó lenne központosítani a kimérést egy megfelelő berendezésen, ahol esetleg az objektívek elrajzolása is mérhető, illetve figyelembe vehető volna. A másik ok a hátrametszett meteorok nem mindig kedvező szöge (az optimális a 90 fok volna). Az esetleges alradiánsokból származó meteorok visszametszése is téves pontot ad. A legpontosabban egy meteor szimultán felvételeiből lehetne radiánst számítani.

További ok a felhasznált meteorok rövid volta, hosszuk 1,1 és 15 fok közötti (igaz, a rövidebben közelebb tűntek fel a radiánshoz, ami a hibát csökkenti), átlaguk 7,6 fok. Végül pontatlanabbá teszi a kimérést az egy-egy éjszaka fotózott meteorok időpontkülönbsége. Ez 13/14-én éjjel 34 perc, 12/13-án 164 perc, a többi éjszakán ezek közötti időtartam. A számított radiánspozíciókat a táblázat mutatja:

1986. aug.	10/11.	RA: 41 <sup>0</sup>	D: +60 <sup>0</sup> ,5	2 meteor
	11/12.	43,1	+58,5	2
	12/13.	48,3	+54,7	3
	13/14.	46,3	+56,5	3
	14/15.	50,2	+56,3	2

A kapott radiánsmozgás egyirányú és nagyjából egyenletes. A 12/13-i adat kilóg a sorból - lehetséges, hogy létezik egy



maximumradiáns.

Ezeket az eredményeket össze kellene hasonlítani más fotografikus adatokból nyert radiánspozíciókkal, vajon hasonló-e a tendencia. A jövőben pedig érdemes lenne másoknak is hatékonyan megszervezniük a nagyobb áramlatok fotózását, hiszen ilyen pontosságú eredményeket más amatőr meteorészlelési módszer jelenleg nem szolgáltat.

Teljesen pontoszerű (szembejövő) meteorot, továbbá tűzgömböt ezúttal sem sikerült fotóznom, viszont a negatívokon a meteorok mellett 66 műhold is van.

BERKÓ ERNŐ

---

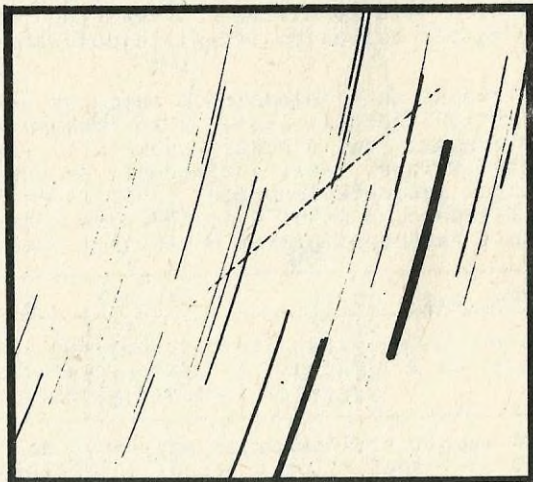
A rovatszerkesztő megjegyzése

Berkó Ernő először pontatlannak tartotta kiméréseit, mert a radiánspontok az idővel deklinációban csökkenő tendenciát mutattak (ellentétben a régen publikált, ellenőrizhetetlen forrásból származó adatokkal). A vizuális adatok atatisztikus feldolgozása során kapott ábra (lásd Meteor 1986/10. szám, 24. oldal) azonban meggyőzte őt.

Illusztrációul bemutatunk kettőt Berkó legszebb idei felvételeiből. Az első egy lassú, fényes kappa Cygnida meteor a Cygnusban (a legfényesebb csillagnyom a Denebé), a másik a Pegasusban feltűnt Perseida nyoma. A szaggatások sorrendje: rövidebb-hosszabb-leghosszabb. Elmosódottságukat a Perseida fotón a meteor maradandó nyomának utánpénylése okozza. Jól megfigyelhető a meteor lassulása. A felvételek Zenit gépekkel, 2/58-as objektívvel készültek FORTEPAN 27 DIN filmre, előhívásuk finomszemcsés hívóval, 20 fokon 16,5 perces idővel történt.

1986. 08. 12/13.  
00:14:15 - 00:41:45

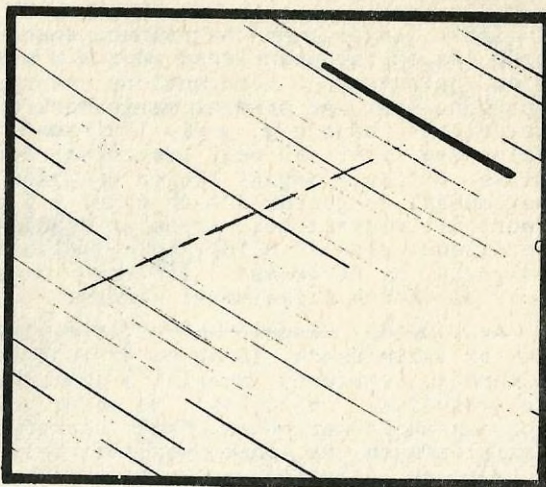
a meteor időpontja:  
00:32:43 UT  
vizuális fényessége:  
0 magnitúdó  
időtartama: 1,54 sec  
hossza: 7,7 fok  
átlagsebessége: 5<sup>o</sup>/sec  
feltűnése:  
RA 20:20:00; D +49<sup>o</sup>48'  
eltűnése:  
RA 21:02:00; D +45<sup>o</sup>36'





1986. 08. 14/15.  
23:05:45 - 23:30:30

a meteor időpontja:  
23:22:55 UT  
vizuális fényessége:  
-2 magnitúdó  
időtartama: 0,43 sec  
hossza: 10,6 fok  
átlagsebessége: 24<sup>0</sup>/sec  
feltűnése:  
RA 00:13:30; D +28<sup>0</sup>48'  
eltűnése:  
RA 23:46:00; D +20<sup>0</sup>00'



---

## Meteoros hírek, érdekességek

### ☐ Draconida-meteorok világszerte

D. Levy (Tucson, USA) arról számol be, hogy P. Collins, J.V. Scotti és M. Magee társaságában mindössze 6 Draconidát észlelt október 9,08-9,25 UT között. H. Povenmire (Indian Harbour Beach, USA) közli, hogy csak egy valószínű rajtagot észlelt a Florida Fireball Patrol-ban október 8-8,2 között. E. Stomeo (Lido, Olaszország) szerint R. Haver (Róma) két Draconidát látott 8,75-9,00 UT között.

(IAU Circular 4264 - Mzs)

### ☐ Szimultán meteorok programlistája

Lapunk 1986/1. számában megjelent cikkben (Hegedűs Tibor: Szimultán meteoradatok feldolgozása) a szerző ígéretet tett a kész programlista leközlésére. Sajnos azonban ennek terjedelmi és nyomdatechnikai akadályai vannak. A program BASIC nyelven 48 K-os ZX Spectrum személyi számítógépre készült. Az érdeklődők számára a szerző szívesen elküldi a programlistát, felbélyegzett válaszboríték ellenében.  
Levélcíme: Baja, PF. 110. 6501.



## ☐ Felhívás a Quadrantidák megfigyelésére

1987. január 4-én hajnalban, amennyiben az időjárás engedi szép látványosságban lehet részük a meteorozóknak. A rendkívül éles jelentkezésű Quadrantidák meteorraj okoz várhatóan erős meteorhullást. Az áramlat maximumára Cook-katalógus a 262,7 fok SL-értéket adja meg, amely 1987-ben január 3-án 15 óra UT-nek felel meg. 1982-ben négy szerencsés észlelő (Keszthelyi Sándor, Mizser Attila, Ságodi Ibolya és Szász Mária) "elcsípte" a raj maximumát, és január 3/4-én éjjel 5,5 órás észleléssel 407 meteort (!) figyelt meg. Azóta az ebben az időszakban nagyon kedvezőtlenül alakuló holdfázis, illetve a rossz időjárás megakadályozta az észlelést. 1987-ben nagyon jó holdállás mellett lesz alkalmunk figyelemmel kísérni a Quadrantidákat.

Az 1982-höz hasonló aktivitás mellett nem lesz egyszerű dolguk az észlelőknek, főleg ha az időjárás (a hideg) is nehezíti a munkát. Lehetőség szerint a szokványos módszerrel észleljünk (meteorpályák rajzolása), de ha ez nem lehetséges, a számlálásos adatok is hasznosak. Nagy jelentőségük lesz a fotografikus észleléseknek (ha lehet, vezetett felvételeket készítsünk), bár a rajtagok átlagfényessége elég alacsony! Sok sikert kívánunk észlelőinknek a maximumhoz!

## ☐ Társ szervezetek Perseida-összefoglalói

Az MMTÉH jól alakuló külföldi kapcsolatteremtésének fontos állomása volt Horváth Ferenc belga útja, az európai meteoros találkozó új amatőr ismeretségeket sikerült kialakítani. Ennek eredményeképp Per T. Aldrich, a dán meteorészlelők vezetője elküldte szervezetük ideai Perseida-észleléseinek ízléses, angol nyelvű összefoglalóját.









A beszámoló 14 észlelő 8 helyszínén végzett munkáján alapul, közülük csupán ketten végeztek 10 óránál több észlelést augusztus első felében, négyen pedig csak "szórványészlelőnek" mondhatók. Nyolc nagyobb áramlatot vettek figyelembe a feldolgozáskor, ZHR-értékeket csak a Perseidákra számoltak. Eszerint a legnagyobb aktivitás augusztus 10-11. körül volt tapasztalható, átlagban 60-80 db/óra ZHR-ral. Már a hó elején is nagy számú Perseida hullott, maximumkor a meteorok 60-80 %-a volt rajtag. Ezt követően táblázatok mutatják be a Perseidák éjszakánkénti fényesség és nyom-időtartam eloszlását.

Information FROM  
**Danish Meteor Observers**

no. 6 September 1986

---

### The Perseids 1986

Visual results		
		
		



A Perseida-maximum környékén "nyers" észlelési összefoglalója érkezett meg Erwin Filmon-tól, aki az "Astronomischer Arbeitskreis Salzkammergut" nevű, Seewalchenben működő amatőr-csillagász klub vezetője. 4-7 észlelő 3 éjszakán végzett megfigyeléseiről szól az összesítő, amely elküldése Kocsis Antal kapcsolatkeresésének köszönhető. Osztrák társaink augusztus 7/8-án az összes meteor 45 %-át találták Perseidáknak, 9/10-én 50 %-át, míg 13/14-én 71 %-át.

MMTEH  
HUNGARY

### Adok-veszek



☞ Megegyezés szerinti áron, vagy csereszámokként keresem a Meteor 1971-es teljes évfolyamát, illetve a Föld és Ég következő számaikat:

66/1, 3-6; 67/1,2,4,5; 68/2-4, 6, 70/1-6, 71/1-4, 73/5.

Csereként fel tudom ajánlani a Föld és Ég következő számaikat:

73/4,6; 74/1, 4-6; 75/1,2,4; 76/1-3,6; 77/1, 3-6; 78/1,3-5; 79/2-12.

Továbbá megvételre keresek külföldi csillagászati folyóiratokat (szórványszámok is érdekelnek).

Cím: Berkó Ernő  
Orosháza  
Munkásőr u. 1/1.  
5900

☞ Eladó egy 156/1641-es Coulter-Cassegrain főtükör segéd-tükörrel, illetve egy 120/400-as Triplet lencse.

Cím: Busa Sándor  
Harkakötöny  
Árpád u. 1.  
6136

☞ Megvenném a Föld és Ég 1970 1. számától 1974. 5. számig terjedő példányaikat, megegyezés szerinti áron.

Cím: Hegedűs Tibor  
Baja  
Pf. 110.  
6501