



Meteorok

VIZUÁLIS ÉSZLELŐLISTA – 1992. augusztus

András Réka (Székelyudvarhely,RO)	4,0	Kutrovátz Gábor (Kaposvár)	7,0
Barankai József (Szomolya)	4,0	Ladányi Tamás (Balatonfűzfő)	6,0
Bálint Csaba (Székelyudvarhely,RO)	3,0	Liktor Ferenc (Ózd)	5,9
Bálint Huba (Székelyudvarhely,RO)	20,2	Lőki Dániel (Pécs)	1,0
Bereg Gyöngyi (Nagykereki)	17,7	Majnik Szabolcs (Kaposvár)	9,5
Csiki Zsuzsanna (Székelyudvarhely,RO)	3,8	Molnár Gergely (Budapest)	6,0
Czibere Ildikó (Debrecen)	12,6	Nagy Tivadar (Szigetszentmárton)	3,0
Dankó Csaba (Debrecen)	1,0	Nagy Zoltán Antal (Budapest)	7,6
Deák Zoltán (Bukarest,RO)	5,0	Nagy-Mélykúti Bence (Pécs)	9,1
Dömötör Róbert (Kisbér)	36,0	Nagy-Mélykúti Ákos (Pécs)	2,9
Drucskó István (Felsőzsolca)	2,0	Nyári Zsófia (?)	16,0
Egyed Tünde (Veszprém)	6,0	Papp Tünde (Székelyudvarhely,RO)	15,7
Eszterhai Krisztina (Budapest)	6,5	Petróczi Dóra (Máriahalom)	2,5
Farkas Erzsébet (Esztergom)	1,5	Petróczi Zoltán (Máriahalom)	2,5
Fábián Ferenc (Pécs)	16,0	Pető Zsolt (Nagyrada)	13,6
Fekete János (Felsőzsolca)	2,0	Péczka Balázs (Máriahalom)	2,5
Fidrich Róbert (Gyűrűfű)	4,6	Péczka Szilárd (Máriahalom)	2,5
Fodor Ferenc (Békéscsaba)	4,5	Péterfalvi Judit (Kaposvár)	10,0
Gyarmati László (Mezőberény)	12,6	Presits Péter (Budapest)	9,1
Havas Brigitta (Máriahalom)	2,5	Sármeucz Krisztián (Budapest)	52,7
Havassy Dóra (Budapest)	3,6	Simon Róbert (Szigetszentmárton)	3,0
Id. Hevesi Zoltán (Kaposvár)	1,7	Soltész Attila (Nyíregyháza)	1,5
Ifj. Hevesi Zoltán (Kaposvár)	1,7	Szabó Gábor Dénes (Vértesszőlős)	1,5
Hoffmann János (Pécs)	3,0	Szabó Sándor (Sopron)	1,2
Jankovics Gábor (Felsőzsolca)	2,0	Szentei Péter (?)	9,1
Jónás Károly (Budapest)	23,7	Szilva Ildikó (Tát)	1,5
Kardos Mihály (Máriahalom)	2,5	Tepliczky István (Tata)	21,6
Kereszturi Ákos (Budapest)	38,5	Toller Gábor (Pécs)	12,0
Keszthelyi Bernadett (Gyöngyös)	9,1	Tóth Gábor (Dunaujváros)	4,5
Keszthelyi Dániel (Gyöngyös)	19,1	Tóth Krisztián (Dunakeszi)	26,7
Keszthelyi Sándor (Pécs)	9,1	Varga Bálint (Felsőzsolca)	2,0
Kiss Mária (Szigetszentmiklós)	4,5	Varga Csaba (Veszprém)	4,5
Kocsis Antal (Balatonkenese)	6,0	Varga Krisztina (Üllő)	14,0
Korycki Tamás (Máriahalom)	2,5	Vaszi Melinda (Székelyudvarhely,RO)	9,6
Kovács Ernese (Tolna)	4,5	Vámosi László (Budapest)	23,7
Kovács Zsolt (Vecsés)	13,1	Vetési Attila (Székelyudvarhely,RO)	4,0
Kőkerti Roland (Nyíregyháza)	1,5	Üveges Balázs (Máriahalom)	2,5
Kudor Gyöngyvér (Budapest)	1,9		

Hasonlóan a júliushoz, e hónapban is rengetegen végeztek megfigyelést – észlelőlistánkon 75 név szerepel, összesen 641,5 óra összidővel. Ennek következtében csupán rövid egy összefoglalóra vállalkozhatunk. Augusztus szenzációjáról, a Perseidák maximumáról úgyis sok szó esik, lássuk, mi történt a hónap elején és végén. A rengeteg észlelő részben a folytatódó ráktanyai tábor „következménye”. (Bár a munkában korántsem vettek annyian részt a tábor lakói közül, mint előtte, az ifjúsági akción.) Gyűltek az adatok a Aquaridákról-Capricornidákról. De a hónap második felében sem tétlenkedtek a tábor szervezők, így a Pécsvárad közelében rendezett eseményről is szép számú beszámolót kaptunk. Sajnos itt nem nagyon rajzolták térképre a meteorok pályáit, csak a meteorok vélt rajtagságát jegyezték – s a megadott „csillagképnevek” sokszor semmitmondóak (pl. „Peg”). Tanulság, érdemes az érdemi munka megkezdése előtt tájékozódni, számbavenni az aktuálisan aktív radiánsokat.

Tudatosabban készültek a hóvég kiemelt fontosságú eseményére, az Aurigidák maximumára Csajágon. Az idén nem volt olyan látványos a jelentkezés, mint pl. két éve. Igaz, a maximum környékére „végetért a nyár”, egy esőfront végetvetett a kánikulának és a rendkívüli hosszúságú derült időszaknak. Dicsérendők az egyéni észlelők teljesítményei is, pl. Dömötör Róberté, Pető Zsolté, Sárnecky Krisztiáné. *(Példájuk bizonyítja, nem okvetlenül szükséges a csoportmunka az eredményességhez!)* Köszönjük mindenkinek a részvételt a gazdag anyag „összehozásában”, rendes dokumentálásában. Az idén a székesfehérvári csoport is „rekordidő” alatt elküldte ugyancsak gazdag anyagát. Júliusi rovatunkba szerkesztési okok miatt már nem fért bele észlelőlistájuk, ezt most pótoljuk:

Deutsch László (Székesfehérvár)	17,0	Kiss Lénárd András (Székesfehérvár)	9,0
Digner Krisztina (Kiskőrös)	24,0	Kégli Zoltán (Budapest)	13,6
Farkas Szilárd (Székesfehérvár)	15,0	Moldoványi Balázs (Székesfehérvár)	15,6
Fűrész Gábor (Székesfehérvár)	19,6	Monok Gábor (Székesfehérvár)	20,0
Horváth Árpád (Székesfehérvár)	17,6	Nagy Rezső (Székesfehérvár)	22,6
Hádesz Gábor (Székesfehérvár)	13,9	Nyirati Zsolt (Székesfehérvár)	5,0
Héri Tamás (Székesfehérvár)	19,0	Orlik Iván Péter (Sárkeresztúr)	21,0
Ifj. Hudoba György (Székesfehérvár)	19,3	Rigó Dávid (Székesfehérvár)	15,0
Kiss Anikó (Székesfehérvár)	19,0	Szabados Péter (Székesfehérvár)	24,0

Fényképezéssel mindössze hárman foglalkoztak, ami szomorú szám a meteorofotózás fénykorához, a nyolcvanas végéhez viszonyítva. Név szerint Kardos Mihály (12,0 óra), Kiss Szabolcs (a júliusival együtt 24,2 óra) és Szabó Sándor (1,2 óra). A munka főleg a Perseida-maximum környékére korlátozódott, így a holdfény miatt az aktivitáshoz képest csekély a sikeres felvételek száma: *Kardos M. 1; Kiss Sz. 10 db.* Közülük sajnos egy sem publikálható. A rovat összeállításában Kereszturi Ákos segédkezett.

– Tey –

MEGFIGYELÉSI AJÁNLAT DECEMBERRE

A Geminidák látványos maximumát sajnos a telehold megfigyelhetetlenné teszi. Annál jobb lesz a holdfázis viszont az Ūrsidák maximuma környékén. Ez a raj a P/Tuttle-üstökössel áll kapcsolatban, s rendkívüli kitérését észlelték 1986-ban. Ajánljuk mindenki figyelmébe, reménykedve a jó időben!

Az idei Perseida-kitörés a számok tükrében

Reméljük, kevés olyan olvasónk van, aki még mindig nem hallott az augusztus 11/12-i éjszaka eseményeiről. Előző számunkban a kitörés élménybeszámolóját adtuk közre, most pedig – ígéretünkhöz híven – a kiértékelés eredményei következnek. A kérdéses éjszakán nyolc helyen folyt észlelés, ám a csoportok közül csak kettő látta magát a kitörést, a többiek sajnos túl későn mentek ki az ég alá. Viszont számos laikus volt tanúja a koraesti tűzijátéknak, mely egy ideig még foglalkoztatta a közvéleményt. Másnap néhányan betelefonáltak a rádiókhöz némi felvilágosítást, de a megkérdezett szakemberek – mint írtuk – sajnos nem tudtak a kitörésről. (Tartunk tőle, a tavalyinak a híre sem jutott el hozzájuk, bár ami a honi ismeretterjesztés jelenlegi színvonalát illeti, cseppet sem lepődik meg ezen.)

A kitörést látta mind a balatonkenesei, mind a csajági észlelőcsoport, azonban a szakszerű munkát csak később tudták megkezdeni. Elsőként Csajágon 19:24 UT-kor +4,0 határmagnitúdójú ég alatt indult az észlelés. Magnóra rögzítették a nyolc észlelő által látott meteorok fényességét, időpontját, rajtagságát, színét és nyomát. Az első megfigyelési periódus 19:37 UT-ig tartott, amikor munkamódszert váltottak. A 13 perc alatt 29 perseida hullott, melyeknek átlagfényessége igen nagy: +0,8 magnitúdó! (Emlékeztetőül: a szürkületben a délkeleti égen ott vakít a telehold, a radiáns pedig mindössze 10–15 fok magasan volt a horizont felett.) De már ekkor is érzékelhetően kisebb volt az akvititás, mint ezt megelőzően. Kaposváron Hevesi és fia 19:35 UT-kor kezdte meg az észlelést. Igaz az ő adatsoruk eleinte ellentmondásban van másokéval, ami a sok zavaró „égi fénynek” tudható be. A 19:28–20:46 UT közötti 1,3 óra alatt 6 perseida-tűzgömböt jegyeztek! A balatonkenesei ötfős csapat 21:00-kor kezdte munkáját a csajágihoz hasonló adatokat feljegyezve.

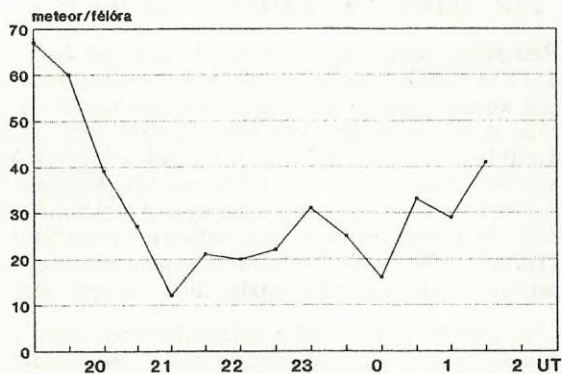
Úgy néz ki, hogy megfigyeléseink már csak a Perseidák leszálló ágáról készültek. A szóbeli beszámolókból kiindulva próbáljunk meg képet alkotni a kitörés csúcspontjáról! A csajági beszámolót az októberi rovatban olvashattuk, álljon most itt a balatonkeneseiek leírása: „19:15 UT-kor kimentünk nézelődni, hogy mi várható. Láttunk egy meteort, és megnyugodtunk: lesz itt hullás! Arra azonban nem számítottunk, hogy 15 másodperc elteltével még öt darabot látunk!!! Egyébként ekkor a telehold mellett is hármásával-négyesével 'zuhogtak' a hullócsillagok – ahová az ember nézett, mindenhol csak meteort látott!”

Tehát szerény becslések szerint is percenként legalább 5 rajtag hullott. Ha az aktivitásról reális képet akarunk alkotni, meg kell becsülnünk, hány meteort láthatunk volna egy +6,0 határmagnitúdós égen. Ehhez a populációs indexet használjuk, amely megadja, hogy az egy-egy magnitúdóval halványabb (raj)meteorok száma hányszorosa az előző „fényességosztályának”. Ez az érték a Perseidák esetén 2,0–2,4 körül mozog (l. Meteor 1991/10. szám 23. oldali grafikonját). Ezzel és az 5 meteor/perc értékkel számítva +6,0 hmg mellett 19 óra UT körül 10 perc alatt 400 rajtagot tudtunk volna megfigyelni, s ez 2400 db/óra aktivitást jelent (8–10 észlelő által megfigyelve). Ekkor a radiáns csak mintegy 10 fokra volt a horizonttól; ha a zenitben lett volna (pl. hajnaltájt), közel tízezer meteort jelentkezett volna óránként! (Azért nem ZHR-értékeket emlegetünk, mert a holdfény következtében a korrekciós tényezők irreális értékűek.) A valódi értéket egyelőre nem ismerjük, várjuk a külföldi beszámolókat.

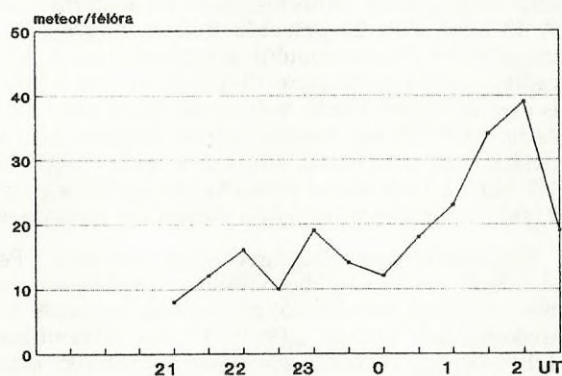
Kérdés, hogy a kitörés melyik radiánsból jött. Már napokkal, sőt hetekkel a maximum előtt híreket kaptunk több mellékradiáns létéről, amelyek közül az alfa Per-nél elhelyezkedő volt a legaktívabb. Sajnos 19 óra körül még túl fényes volt az égi háttér, és csillagok híján nem tudtuk pontosan meghatározni a radiáns(ok) helyét.

A bemutatott grafikonok között ugyan vannak eltérések, de a meteorertevékenység tendenciája azonos. Ezek szerint az éjszaka előrehaladtával rohamosan csökkent a meteorok száma. Egy rövid szünetet követően az aktivitás némileg visszatért, majd hajnal felé ismét erősen nőni kezdett. Arról, hogy 3 óra UT után mi történt, már nincs adatsorunk. Itt érdemes még megemlítenünk az erős nyomképződést: a maximumkor látott perseidák nagyrészének, 50–70%-ának volt maradandó nyoma – igaz, ezek mindegyike $+2^m$ -s vagy ennél fényesebb volt! A 11/12-i éjszakáról összesen húsz tűzgömb beszámoló érkezett, amelyből négy szimultángyánús (1. táblázatunkat). Ha ezek valóban ugyanazon meteorok voltak, még így is 13 külön tűzgömb tűnt fel ezen az éjszakán Magyarországon felett!

Csajág



Balatonkenese



A perseidák félóránkénti száma ill. tűzgömbjei (alább) augusztus 11/12-én

UT	Fényesség	Időtartam	Szín	Nyom-időtart.	Észlelő(hely)
19:27:44	-4^m	2,5 s	KF	14 s	Csajág
19:28	-4		Z	2	Hevesiék
20:08:03	-4		S	12	Csajág
20:08:06	-4		SZ		Pető Zsolt
20:08:05	-4	4	S	10	Csajág
20:35	-4	2	S	3	Hevesiék
20:34:25	-3		N	2	Pető Zsolt
20:34:28	-5		S	5	Balatonkenese
20:45:14	-4		NS	5	Csajág
20:46	-4	1,5	S		Hevesiék

PERSEID METEORS 1992

Reports from Europe, relayed by A. Mizser, Hungarian Astronomical Association, and P. Jenniskens, Dutch Meteor Society, indicate very high visual Perseid activity, still generally in twilight on Aug. 11.79, lasting to 11.84 and possibly to 11.87 UT. J. Rao, Computer Weather, Flushing, N.Y., reports that monitoring by U.S. radio amateurs generally indicates peak activity during Aug. 11.77–11.82, possibly as early as 11.75 UT in the western U.S. These results suggest that the peak was shifted by about -0.1 deg in solar longitude from 1991, so that it now coincides with the nodal longitude of associated comet P/Swift-Tuttle almost exactly (cf. IAUC 5330).

1992 August 13
Brian G. Marsden

(5586)

A meteortevékenységek ilyen gyors és intenzív változását még senki sem élte át közülünk. Két-három óra leforgása alatt az aktivitás az átlagos (sporadikus háttér) két-háromszorosáról a húsz-harmincszorosára növekedett, majd fordítva! Szinte érezhető volt, ahogy Földünk a raj különböző sűrűségű részeit szeli át! Múlt számunkban említettük, hogy az International Astronomical Union központjába küldött telefaxunk híre 48 óra múlva meg is jelent a szervezet körlevelében. Ha napvilágot lát a Nemzetközi Meteoros Szervezet „világösszefoglalója” a maximumról, visszatérünk a témára.

– Kru –

– o – o – o –

Lapzártakor érkezett a hír, miszerint japán és kínai megfigyelők a legaktívabb hullás idején 8000 db/óra ZHR-értéket jegyeztek! A részletekről egy későbbi számunkban írunk bővebben.

Elnyomta a telehold fényét!

A tavalyi potsdami meteoros konferencián hangzott el egy összefoglaló tanulmány az 1985. május 16-án 17:48:50 UT-kor Új-Zéland felett feltűnt tűzgömbörről. Az esemény másfél órával napfelkelte előtt zajlott le, így a munkába igyekvők közül sokan látták. A meteor 3–3,5 másodpercig haladt, fényessége -20^m körül lehetett, a szó szoros értelmében elnyomta a telehold fényét! Magja fél fok átmérőjű és háromszög alakú volt, nyomát nyolc perc ötven másodpercen át lehetett megfigyelni. Útja vége felé sarkai legömbölyödtek: ovális alakot öltött, majd kettévált nagy vörös szikrákat kilövellve és zöldes „kómát fújva” maga köré, mely 3 fok átmérőjű volt. Ez mintegy fél másodpercen át volt látható, majd a két mag több kisebb darabra robbant szét.

A trigonometrikus mérések szerint rendkívül alacsonyan: mindössze 7 km-en volt a tűzgömb végpontja, meteoritjai valószínűleg elérték a talajt. Sajnos a becsapódás körzetébe két hónap múlva indított kutatóexpedíció nem járt sikerrel. Sok helyen észlelték a meteor hangjelenségeit, ezek eloszlását mutatja az ábra. Jól látható, hogy míg távolról csak vizuálisan figyelték meg a tűzgömböt (kör), közelebről már akusztikus hatásait is észlelték (fehér háromszög), míg egészen közelről elektrofonikus jelenségeket is tapasztaltak (fekete háromszög). A meteoridnak a légkörbe lépés előtt 1000 t lehetett a tömege, átmérője 6,7 m körüli, anyaga valószínűleg kondrit.

(Proceedings of the IMC Potsdam – Kru)

MMT-TALÁLKOZÓ BUDAPESTEN!

Az MCSE Meteor megfigyelő Csoportja szeretettel meghív minden érdeklődőt 1992. december 12-én (szombaton) megrendezett találkozójára. Színhelye a Műszaki Egyetem „R” Klubja (Bp., XI. az Egyetem „R” épülete I. emelet), amely a Petőfi-híd budai hídfőjétől megközelítve az első épületben a dunaparton található.

Meteorithullás a szomszédban?

Ez év március 9-én az ausztriai Steiermark több pontjáról fényes tűzgömbjelenséget és ezzel kapcsolatos hangtüneményt észleltek. A kevés beszámoló szerint, amelyek az Astronomischen Bürohoz érkeztek, 4:09–4:15 UT körül (legnagyobb valószínűség szerint 4:10-kor) igen erős, vörös fénylés tűnt fel, amelyet 3–3,5 perccel később erős dörrenés – egy észlelő szerint kettős dörgés – követett.

Az Európai Tűzgömbhálózat három csehországi halszemoptikája, továbbá az ausztriai Breitenauban működő tűzgömbfotó-kamera ugyanezen a napon, 4:06 UT-kor egy igen lassan haladó, mintegy -10^m abszolút fényességű tűzgömböt örökített meg. A tűzgömb a 47,714 szélesség és 16,379 keleti hosszúság felett tűnt fel 83,2 km magasságban, és 47,645 szélesség, valamint 15,705 hosszúság felett aludt ki 21,7 km magasságban. A tűzgömb tehát meglehetősen meredeken a földfelszín felé tartó pályán mozgott. A jelek szerint az I. típusba tarozó tűzgömbből (laza, könnyen széttöredező kondritos kőmeteorit) az előzetes számítások szerint 10 kg-nyi hullhatott a földre – valószínűleg több darabban egy 4 km²-nyi területen szétszóródva.

A lehullás helye a Mürz-folyó völgye, Lechentől 2 km-re délre (szélesség: 47,638 N, hosszúság: 15,595 E). Ez a hely erdős, bokros vidék – a legközelebbi község Mürzzuschlag –, így nehéz lesz a maradványokat fellelni. A bécsi Csillagászati Iroda további adatokat gyűjt a lehullási terület biztosabb behatárolása végett. Egyébként a meteorhullás a magyar határtól mindössze nyolcvan kilométerre nyugatra, tehát a szó szoros értelmében a szomszédságban történt. Vajon a nyugat-dunántúli megfigyelők látták-e a hajnali tűzgömböt 9-én?

(Der Sternbote, 1992/7. – i.B.L.)

Holdidák?

Cuno Hoffmeister 1937 nyarán Dél-Afrikában észlelve váratlan aktivitást figyelt meg a Corvus csillagkép felől. Az első rajtagot június 25-én észlelte, két nappal a telehold után. Az áramlat 26-án érte el maximumát 13-as ZHR-rel, majd július első napjáig lehetett nyomonkövetni. A radiáns elég diffúz volt, 15° körüli átmérőjű, ám a meteorokat könnyen meg lehetett különböztetni feltűnően kicsi, 11 km/s-os sebességük alapján. A jelentkezés teljesen egyértelmű, de sem korábban, sem később nem észlelték az áramlatot. Így jóideig a nem-periódikus rajok „feketelistára” került, olyanok mellé, melyek egyszerű jelentkezésével nem tudtak a kutatók mit kezdeni.

Származásáról semmi sem derült ki egészen az utóbbi időkig, amikor Hartung foglalkozni nem kezdett a témával, és előállt szokatlan hipotézisével. Eszerint 1178-ban egy nagy meteoritbecsapódás történt a Holdon, amely a Giordano Bruno kráter létrehozta, s közben jelentős anyagmennyiség repült ki napköri pályára. Mivel az esemény egészen a közelmúltban történt, az anyag még nem tudott szétszóródni. Mi csak akkor veszünk róla tudomást, amikor a törmelékek kis csoportja találkozik bolygónk légkörével. A kutató számításokat végzett a radiáns elhelyezkedésére, és eredményei jól egyeztek az észlelt koordinátákkal. A raj két jelentkezése közt az alábbi időtartamok telhetnek el: 3, 11, 23, 33, 69 és 253 év. Ezek közül a 3 év nagyon valószínűtlen, ekkor ugyanis már észre kellett volna vennünk; s a rajtagok kis sebessége következtében a hosszú, 69 és 253 éves periódust is ki lehet zárni. Így, ha a jelentkezési időszak 11 év – 1992-re; ha 23 év – 2006-ra; s ha 33 év – 2003-ra várhatjuk az újabb aktivitást.

WGN, 1992. június – Kru