

# METEOROK

rovatvezető: Keszthelyi Sándor

az MMTÉH rovata

ÉSZLELŐK	VIZU.*	FOTÓ.*	TEL.*	M.M.*
Ábrahám Attila /Békéscsaba/	-/2	-	-	-
Ádám László /Kecskemét/	-	-	-	10,0/142
Biró Tibor /Kecskemét/	-	-	-/1	-
Born Gergely /Békéscsaba/	0,8/1	-	-	-
Csaba László /Sülysáp/	1,7/7	-	-	-
Dömötör Erzsébet /Szeged/	2,3/4	-	-	-
Fodor Antal /Sülysáp/	2,0/8	-	-	-
Fodor Antalné /Sülysáp/	1,8/10	-	-	-
Forgács Zoltán /Vecsés/	-/4	-	-	-
Hardi Ferenc /Tapolca/	0,6/6	43,8/2	-	20,0/976
Hegedüs Tibor /Szeged/	2,6/9	2,3/-	-	-
Horváth Géza /H.m.vásárhely/	-/1	-	-	-
Ignác Ferenc /Mélykút/	-/1	-	-	-
Jámbor Andrea /Gyöngyös/	2,0/13	-	-	-
Juhász László /Gyöngyös/	2,0/18	-	-	-
Karászi István /Eger/	-/1	-	-	-
Keszthelyi Sándor /Vasas/	1,4/4	-	-	-
Kiss Gyula /Kazincbarcika/	1,3/2	-	-	-
Kovács Andrea /Debrecen/	1,0/1	-	-	-
Kovács István /Budapest/	-/2	-	-	-
Kósa-Kiss Attila /N.szalonta R./	-/5	-	-/3	-
Laczik Szabolcs /Gyöngyös/	2,0/12	-	-	-
Laczkó Attila /Sülysáp/	1,1/5	-	-	-
Lakatos István /Maglód/	-	-	-	44,0/82
Marozsák Péter /Miskolc/	-	-	-	4,0/36
Mizser Attila /Budapest/	-/1	-	-	-
Mojdisz István /B.csaba/	4,2/10	-	-/1	20,0/77
Nagy Mélykúti Ákos /Pécs/	2,7/4	-	-	-

\* óra/db

ÉSZLELŐK	VIZU.*	FOTÓ.*	TEL.*	M.M.*
Nemes László /Pusztaszabolcs/	-	-	-	9,5/0
Papp László /Szeged/	2,6/8	-	-	-
Papp Sándor /Kecskemét/	3,8/24	-	-	-
Papp Sándor /Miskolc/	-	0,5/1	-	-
Péli Edit /Békéscsaba/	-/1	-	-	-
Piriti János /Nagykanizsa/	-/2	-	-	-
Priskin István /Békéscsaba/	0,8/2	-	-	-
Ratkai Ferenc /Szeged/	2,6/10	-	-	-
Sáfár Péter /Debrecen/	1,0/1	-	-	-
Ságodi Ibolya /Mélykút/	2,3/6	-	-	-
Süle Gábor /Százhalombatta/	3,7/17	5,9/-	-	-
Szabó Edit /Debrecen/	1,0/2	-	-	-
Szabó Erika /Debrecen/	1,0/2	-	-	-
Szaszák András /Békéscsaba/	0,8/1	-	-	-
Szauer Ágoston /Pápa/	-	2,2/-	-	-
Szücs Marianna /Eger/	-/1	-	-	-
Tari Attila /Gyöngyös/	2,0/17	-	-	-
Tepliczky István /Tata/	1,5/6	-	-	-
Tomasowszky László /Budapest/	-/3	-	-	-
Ujvári Gábor /Mátrafüred/	3,5/21	-	-	-
Ujvári Gyöngyi /Mátrafüred/	3,5/12	-	-	-
Ujvárosy Antal /Kecskemét/	3,8/19	-	-/1	-
Unyatsinszky Zoltán /B.csaba/	-/1	-	-	-
Varga András /Gyöngyös/	3,7/25	1,6/-	-	-
Vég Attila /Kistelek/	-	-	-	8,0/4
Zombori Ottó /Budapest/	-/1	-	-	-

\* óra/db

**NOVEMBERBEN** ötvennégyen észleltek, azaz még az októberi-nél is többen. Ennek a sok felhőtlen és a kellemesnek mondható éjszaka lehet az oka. A meghirdetett MMTÉH szimultánózó időpontokat is sokan kihasználták.

Több csoportos megfigyelés is történt. A békéscsabaiak, a gyöngyösiak és Szegeden kétszer, Süllyápon és Debrecenben egy-egy alkalommal vonultak ki hosszabb csoportos észlelésre. Kecskemétről hárman utaztak ki Lászlófalva mellé meteorozni egy alkalommal. A sok-sok adatsorból megemlítendő Süle G. november 23- és 24 -i észlelése Százhalombattáról. A két éjjelen a mű PER környékéről látott több meteort kiindulni. Szerinte a radiánspontjuk a 0425+50 pozícióban volt.

#### NOVEMBERI TÜZGÖMBÖK

November 2-án 18:35 UT-kor Mizser A. Budapesten ezt írja a  $-4^{\text{mg}}$ -s tüzgömről: "színe kékesfehér, feje 5 ivperces, 3 s időtartamú, csóvával, 1 s nyommal látszott. Egyszer ledobott magáról egy kis darabot a 2. s végén, majd elhalványodott és végül  $-4^{\text{mg}}$ -ra fényesedett fel".

November 3-án 19:41 UT-kor Horváth G. Székkutatason látott egy  $+3^{\text{mg}}$  fényességű meteort. "Az 50 CAS közvetlen közelében tűnt fel. Fokozatosan fényesedett fel  $+1$  és  $0^{\text{mg}}$  közé, s fénye kékesfehér lett. Pályájának 3/5 részénél hirtelen kifényesedett. Fantasztikusan szép volt, mert ekkor kb.  $-3$  és  $-4^{\text{mg}}$ -ra fényesedett, majd pályájának 4/5-öd részétől fokozatosan elhalványulva hunyt ki. Gyönyörű szép volt abban a pillanatban amikor kifényesedett: ekkor 10-15 fokos hosszúságú csóvája volt, ami /a kékesfehér fejrészszel ellentétben/ élénkpiros színben világított. A nyom 0,5 s-ig maradt meg. Az egész 3 s-ig tartott. Valószínűleg Taurida rajtag volt. Feltűnés: 0148+74, eltűnés: 1742+71.

November 3-án 20:04 UT-kor Kovács I. Budapesten 6 s ideig látta a sárga  $-3^{\text{mg}}$  fényességű meteort. Az elején nem látta, számára a 0105+29 pontban tűnt fel. Kis sárga csóvát húzott, 10 ivperces fejrésze volt. Nyom nem maradt utána.

November 3-án 23:40 UT-kor Süle G. Százhalombattán egy  $-3^{\text{mg}}$ -s, nyomot hagyó meteort látott a 0554+37 és 0450+39 pontok között.

November 4-én Lászlófalva mellett Ujvárosy A. és Papp S. mélyég-észlelés közben feljegyezték a látott meteorokat /40 db/ is, melyek közül 36 db volt Taurida rajtag. A legfényesebb hat a következő: 00:00 UT-kor  $-4^{\text{mg}}$ -s kék, 00:55 UT-kor  $-5^{\text{mg}}$ -s sárga, 02:14 UT-kor  $-4^{\text{mg}}$ -s fehér-sárga, 3 fokos, 3 s-os nyommal, 02:27 UT-kor  $-3^{\text{mg}}$ -s, sárga, 5 s nyommal, 03:26 UT-kor  $-3^{\text{mg}}$ -s sárga, végül 03:26 UT-kor  $-7^{\text{mg}}$ -s!

Az utóbbinál az általa vetett árnyéokra kapták fel a fejüket. A D-i égen haladt gyorsan.

November 4-én Ratkai F. Túrkevéen látott egy nagyon szép, lassú, kétszer felfénylő, átlagosan  $-4^{\text{mg}}$ -s tüzgömböt. Vörös színben indult, sárgában végződött, és nyoma is volt. Pontos időt Ratkai nem adott meg, így nem tudni, hogy a 3/4-i sok-sok tüzgömb közül melyikkel egyezik.

November 6-án 21:37 UT-kor Papp S. Kecskeméten a 0505+68 és 1000+62 pontok között látott haladni egy  $-3^{\text{mg}}$  körüli jellegzetesen fehér, egyenletes fényű és közepes mozgású tüzgömböt.

November 7-én 00:23 UT-kor a gyöngyösi szakkör észlelt a Kút-hegyen, amikor az északi égbolton egy gyönyörű,  $-5^{\text{mg}}$  fényességű tüzgömböt láttak 4 s ideig. Fénye fokozatosan - bár nem túl jelentősen - nőtt. Mintegy 25-30 fokot haladva az égen meglehetősen hirtelen tűnt el. Feje kékesfehér, mögötte vörös, narancs, kékeszöld és fehér kóma látszott. Mintegy 10 s-os szabad szemmel látható nyomot hagyott, amelyet 12x50 B-ral Ujvári G. figyelt. A következőket jegyezte fel: "A vékony egyenes nyom gyorsan kezd szétterjedni, egyre cikk-cakosabb lett. A nyom terjedési irányából arra következtettem, hogy fent igen erős K-i szél lehet. Mintegy 90 s múlva szakadások keletkeztek a nyomon. A kisebb szakaszok hamar eltűntek, a nagyobbak pedig gombócokká kezdtek összeállni. 360 s-mal a feltűnés után már csak két ködfolt látszott, majd a 480. s-ban eltűnt az egyik. A meteor nyomának utolsó foszlányai 600 s-mal a feltűnés után váltak láthatatlanná!"

November 7-én Szegeden az Alcor Klub tagjai láttak észlelés közben két tűzgömböt. Az első 21:07 UT-kor egy  $-3^{\text{mg}}$ -s lassú sárga meteor, a másik 22:38 UT-kor lassan jött  $-3^{\text{mg}}$ -val; csóvát is húzott, vörösből sárgába csapott át, ahogy fokozatosan fényesedett.

November 13-án Kósa-Kiss A. Nagyszalontán 20:19 UT-kor látott egy sárgászöld,  $-6^{\text{mg}}$  fényességű, 16 fok hosszú 2 s-os tűzgömböt. Egy apró darabka levált a meteor fejről, s 1 fokkal mögötte követte a fejet. A tűzgömb feje és darabja szemvillanásnyi idő alatt hunyt ki. Feltűnés: 0020-08, eltűnés: 2310-27.

November 17-én Ujvári G., Ujvári Gy., Varga A. a Kút-hegyről látott egy tűzgömböt  $-3^{\text{mg}}$ -s fényességgel. 2,5 s ideig látszott, kék színben a 2210+56 és 1850+44 között.

November 20-án 18:37 UT-kor Nagy Mélykúti Á. Pécssett egy  $-3^{\text{mg}}$ -s sárgásfehér meteort látott a 0630+81 és 1637+78 pontok között.

November 21-én 19:20 UT-kor Hegedüs T. Szegeden kinézett az ablakon és: "iszonyatosan fényes, sziporkázó, nagyon lassú tűzgömböt láttam. Átlagfényessége  $-8^{\text{mg}}$  volt, de a csúcspan  $-10^{\text{mg}}$  is lehetett. Fényességváltozása elég jól követhető volt a lassúsága miatt. Zöld színű volt. A tűnemény szétesett és két darabban folytatta útját".

November 22-én két helyről is látták ugyanazt a bolidát! 19:19 UT-kor Kósa-Kiss A. Nagyszalontáról ezt írja: "A felhők mögül felbukkant egy 20 fok hosszú, zöld, 5 s-ig látszó meteor, amely  $-3^{\text{mg}}$  fényű volt. Miután 10 fokot megtett a tűzgömb, 4-5 db levált róla s vörös színűre változott. Hirtelen hunyt ki az egész." Ugyanebben a percben Karászi I. és Szücs M. hazafelé sétálva pillantották meg a jelenséget. "Egyszerre csak a nagy fényre - amely árnyékot is vetett - felkaptam a fejem. Kissé el voltam vakulva az utcai fényektől, de még így is  $-6^{\text{mg}}$  körülinek becsültem a tűzgömböt. Sajnos már csak az utolsó 3 s időt figyelhettem meg. Feje 12 ivperc átmérőjű lehetett. Színe kékeszöld volt, de a zöld dominált, befelé fokozatosan sárgult /citromsárga és narancssárga között/.

Alakja csepp és kör közé tehető. Kb. 2 fokos csóva látszott, amely kevésbé kivilágított helyről bizonyára hosszabbnak tűnhetett. Ez fokozatosan halványodott. Intenzitása az utolsó s-ban megnőtt s apró narancssárgás-vöröses darabokra esett szét. Szélessége 2-3 ívperc lehetett. Feltűnés: 0145+16, eltűnés: 0015-10."

November 23-án 21:15 UT-kor Tepliczky I., Ságodi I., és Dömötör E. Szegeden látta hogy  $-3^{\text{mg}}$  fényességgel feltűnik egy "közönséges" tűzgömb. Ahogyan haladt, egyre fényesedett  $-5^{\text{mg}}$ -ig. Egyszerre azután, a maximális fényességekor felrobbant! Két nagyobb darab és "millió" kisebb keletkezett. A jelenséget legjobban a csillagszóró közelíti meg. Alakja némileg áramvonalas volt. Színe sárga. Nyoma fehér, de gyorsan eltűnt.

#### TELESZKOPIKUS METEOROK

November 3-án Ujvárosi A. Lászlófalváról 02:57 UT-kor 25 cm T-sel az NGC 2207 észlelése közben látott egy  $+9^{\text{mg}}$  fényű Tauridát.

November 22-én Biró T. Kecskeméten 22:05 UT-kor 7x50 B-ral az M38 és NGC 1907 halmazok között elhaladt kék  $+7^{\text{mg}}$ -s meteorot figyelt meg. A LM-n kívül tűnt fel és hunyt ki.

November 25-én Kósa-Kiss A. Nagyszalontán három teleszkopikust látott 8x30 B-ral. Kettő 17:28-kor ugyanazon az útvonalon az UW HER közelében haladt gyorsan egymásután. Az első  $+4$ , a másik  $+7^{\text{mg}}$  volt. A harmadik meteor 18:31 UT-kor  $+4^{\text{mg}}$ -val a Béta CEP mellett haladt.

November 26-án Biró T. Kecskeméten 16:45 UT-kor egy gyors  $+6,5^{\text{mg}}$ -s sárgásfehér teleszkopikust figyelt meg a Plejádokban, 7x50 B-ral.

## FOTOGRAFIKUS METEORÉSZLELÉSEK

Hardi F. Tapolcán Welta-Compur géppel 27 DIN-es filmre fotózott november 2,4,17,18,20,22,23,25,26. estéken. A 43,8 órás munkának két meteorfotó az eredménye. 4-én a 22:46-04:13 UT közötti képen rögzített egy meteornyomot. A nyom hét szakaszra osztható fényváltozása alapján, mivel a jelenség eléggé hevesen változtatta fényét. Kétszer fénylett fel és egyszer a film érzékenysége alá halványodott. 17-én is rögzített egy meteorot a 20:27-21:38 UT közötti képen. Míg az előző esetben a meteor elhagyta a negatívot - ezen a képen sikerült az egész meteorot megörökítenie. A hullócsillag 12 fokos útján nem mutat jelentős fényváltozást.

Hegedüs T. Szegeden 7-én fényképezte az eget Forte 18 DIN-es diára. A képen a csillagnyomok csodálatosak, de a meteorok nyomot nem hagytak.

Varga A. a mátrai Kút-hegyen Prakticával két estén, Süle G. Százhalombattán négy estén fotózott Tessar és Pentacon gépekkel; Szauer Á. Pápán két estén fényképezett Zenit-E-vel, de mindegyikük sikertelenül.

Papp S. Miskolcon fél órás felvétele alatt Orwo 27 DIN-esre egy meteorot rögzített a Theta GEM mellett. Igen halvány nyom sejtethető csak.

Horváth F. /Veszprém/ utólag hívta elő és értékelte ki nyári állókamerás meteorfotóit. Összesen hat kockán látható meteor. Ebből három a Tüskés-hegyi Aquarida-táborban készült július 31-én. Másik három darab augusztus 11/12-én éjjel a Perseidák maximumakor "sikeredett".

## MIKROMETEORIT - MEGFIGYELÉSEK

Hardi F. Tapolcán 1981 utolsó negyedévében rendszeresen észlelt mikrometeoritokat. Kutatásairól húszoldalas tanulmányt készített. Novemberben öt alkalommal gyűjtött. A talált részecskékről 17 sikeres és látványos - mikroszkópon keresztüli felvételt készített. A pozitívokon kb. 120-400-szorosra ki-

nagyított szemcséknek alakjuk, méretük, morfológiai osztályuk jól látható. A teljes mintát egyszerre lefotózva a szemcsék csoportosan értékelhetők ki a fényképről.

7-én a szemcsék 66 %-a pálcikaszerű volt, enyhén érdes felülettel fekete, illetve kékesfekete színben. A többi kis-méretű amorf volt.

14-én a mikroszemcsék 90 %-a szabályos, sima, fekete gömb volt. Különféle átmérőkkel. A többi gömbszerű és néhány amorf. Az ülepített anyagban jelentős mennyiségű nem mágnesezhető, fekete színű, salakszerű darabka volt. Méretük megegyezett a mágnesezhető gömb alakúakéval /kb. néhányszor 0,01 mm/. A salakszerű anyagdarabok kis szilárdságúak. Szén, fa, tüzelőolaj elégetésekor keletkező korommal összehasonlítva azokkal a salakszerű anyag nem azonos!

20-án a minta jelentős része gömb és gömbszerű változó átmérőkkel. A gömböcskék felülete sima és csillogó. A mintában volt 2 db kékesfekete lemezszerű is és egy átlagosnál nagyobb méretű /kb. 0,1 mm/ amorf, sötétszürke, enyhén érdes, matt szemcse.

26-án a minta 70 %-a gömb és 30 %-a gömbszerű megoszlású. Fekete színűek, sima vagy alig érdes felületűek.

29-én a minta egy 9 órás, változó erősségű hőzáró eredménye: 874 db szemcsét tartalmaz! Az értékelése három részletben történt és három napig tartott. A fényképekről kimért morfológiai megoszlás összesítése: szabályos gömb alakú: 396 db /45 %/; amorf: 283 db /32 %/; gömbszerű: 110 db /13 %/; gyengén mágneses kő+fém: 60 db /3 %/; lemezes: 25 db /3 %/. A gömb + gömbszerű összesen 58 %-ban szerepel. Ezek mélyfeketék, különféle méretűek voltak. Hardi becslése szerint a 29-i minta átlagosan kisebb szemcséket tartalmazott, mint bármely eddigi, s kőmeteorit alig akadt közöttük!

Novemberi értékelhető mikrometeorit MIHR = észlelések db/km<sup>2</sup> x órá-ban a következők:

DÁTUM	ÉSZLELŐ	MIHR*
November 1.	Ádám /Kecskemét/	0,9
5.	Vég /Kistelek/	0,1
7.	Mojdisz /Békéscsaba/	1,3
8.	Mojdisz /Békéscsaba/	0,1
14.	Vég /Kistelek/	0,3
15.	Ádám /Kecskemét/	1,3
15.	Ádám /Kecskemét/	1,7
15.	Vég /Kistelek/	0,1
15.	Marozsák /Miskolc/	12,5
19.	Lakatos /Maglód/	14,2
21.	Ádám /Kecskemét/	2,5
27.	Nemes /Pusztaszabolcs/	0,0
28.	Ádám /Kecskemét/	1,0
28.	Ádám /Kecskemét/	1,9
28.	Marozsák /Miskolc/	11,2
28.	Nemes /Pusztaszabolcs/	0,0
28.	Lakatos /Maglód/	1,9
29.	Hardi /Tapolca/	48,5
29.	Mojdisz /Békéscsaba/	1,5
29.	Mojdisz /Békéscsaba/	0,1
29.	Lakatos /Maglód/	3,2
30.	Ádám /Kecskemét/	1,3

\* x 10<sup>8</sup>

A novemberi észlelőlistát és rovatot nagyrészt Nagy Mélykúti Ákos készítette el.