



# Meteorok

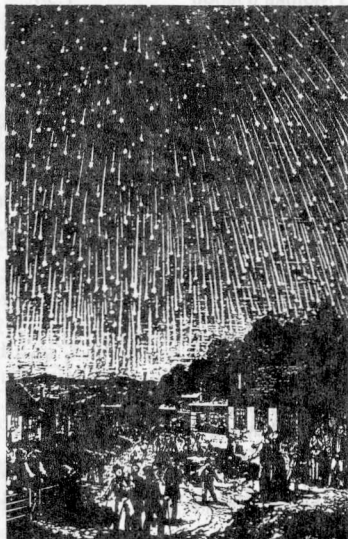
Észlelő	Észl.(6)	Észlelő	Észl.(6)
Bója Nóra (Solymár)	6,3/53	Mogyorósi Mónika (Mogyorósbánya)	3,7/57
Baglyas Gábor (?)	1,9/17	Monok Gábor (Székesfehérvár)	6,2/34+†
Becker Norbert (Budapest)	4,0/23	Moczik Csaba (Tatabánya)	3,4/41
Bonivárt Krisztián (?)	3,5/32	Máté Zoltán (?)	3,5/31
Csarnai Noémi (Zalaegerszeg)	4,8/35	Nagy Gábor (Budapest)	0,8/3
Csizmadia Ákos (Zalaegerszeg)	5,5/30	Nagy Sándor (Tata)	3,4/24
Csizmadia Szilárd (Zalaegerszeg)	5,6/13+†	Németh László (Székesfehérvár)	2,2/1
Diegner Krisztina (?)	5,2/32+†	Neusch Gábor (Budapest)	3,5/47
Dolp Katalin (Budapest)	5,3/68	Opitz Andrea (Budapest)	4,2/76
Dömötör Róbert (Kisbér)	15,1/155	Orlik I. Péter (Sárkeresztúr)	3,8/7
Egerszegi Zs. (Budapest)	1,3/26	Papp Szilvia (Mogyorósbánya)	3,7/37
Elekes Zsolt (Tatabánya)	3,7/37	Penk Gábor (Székesfehérvár)	1,6/10
Eredics Mária (Tata)	3,7/26	Pető Zsolt (Nagyrada)	3,3/1+†
Erdei János (Gyöngyös)	8,0/18	Péter Virág (Zalaegerszeg)	1,3/3
Erdei Jánosné (Gyöngyös)	4,5/10	Pozsgai Gyula (Tatabánya)	3,4/26
ifj. Erdei József (Bogyiszló)	1,4/14	Potoczki Krisztián (Gyöngyös)	8,0/54
Eszenyei Emese (Budapest)	5,0/16	Prait Réka (Kaposvár)	7,0/36
Farkas Gergely (Székesfehérvár)	7,1/13	Recsek Renáta (Kaposvár)	2,0/†
Fodor Tamás (Budapest)	5,5/53+†	Sárnecky Krisztián (Budapest)	2,5/15
Folyami Tamás (Szendrő)	14,3/12	Simonkay Piroska (Zalaegerszeg)	1,5/2
Gallyas Richárd (?)	6,0/53	Schweighardt Henrik (Oroszlány)	3,7/47
Gábor Tamás (?)	2,2/15	Somosvári Béla (?)	1,9/23
Gombás Gábor (Székesfehérvár)	9,0/54	Smodics Mónika (Hahót)	1,3/7
Gyurkó Attila (Esztergom)	7,4/135	Szabados Péter (?)	5,2/25
Hevesi Zoltán (Kaposvár)	7,0/64	Szabó Berta (?)	1,9/17
ifj. Hevesi Zoltán (Kaposvár)	7,0/44	Szabó Csaba (Gyöngyös)	4,5/†
Hevesi Mónika (Kaposvár)	8,2/60	Szabó G. Dénes (Vértesszöllős)	3,7/38
Hoffman Andrea (Budapest)	7,1/104	Szabó J. Nóra (Vértesszöllős)	3,7/57
Horváth Árpád (?)	4,6/20+†	Szalai Attila (Tatabánya)	10,8/161
Horvát Bálint (Száriliget)	3,4/37	Széli Tamás (Székesfehérvár)	3,3/17
Hudoba Eszter (Székesfehérvár)	4,6/30	Spindler Szabolcs (Székesfehérvár)	6,8/28
Jávor Tamás (Tatabánya)	10,8/+†	Tepliczky István (Tata)	18,4/68†
Kaszab Dénes (?)	3,5/†	Torma Judit (Székesfehérvár)	6/7+†
Kerékgyártó Zita (Tiszaújváros)	7,3/30	Torma Péter (Székesfehérvár)	2,9/13
Keresztesi Koppány (Gyöngyös)	1,0/3	Torma Róbert (Székesfehérvár)	0,5/2
Keszthelyi Bernadett (Gy.tarján)	5,0/6	Tóth Gábor (Budapest)	7,5/39
Keszthelyi Dániel (Gyöngyóstarján)	4,0/34	Tóth Krisztián (Dunakeszi)	4,0/23
Kicsindny Levente (Esztergom)	3,7/51	Trunka Zsuzsanna (Mogyorósbánya)	3,7/51
Kiss Attila (Székesfehérvár)	8,0/65+†	Ujvári Balázs (Szendrő)	1,3/12
Konkoly Péter (Zalaegerszeg)	3,5/14+†	Vadász Roland (Szendrő)	1,3/10
Kosina Róbert (?)	3,5/21	Varga Viktor (Gyöngyös)	8,0/55
Krucsó Barbara (Budapest)	8,4/105	Varga Viktória (Gyöngyös)	8,0/80
Lantos Zsolt (Budapest)	6,1/55	Vécsesi János (Szendrő)	1,3/8+†
Lendvai Balázs (Tatabánya)	10,3/99	Zsados Csaba (?)	3,5/18
Majnik Szabolcs (Kaposvár)	18,3/74†	Zsombók Gábor (Esztergom)	10,8/93
Moldovány Balázs (Székesfehérvár)	6,8/96		

**Júliusi észlelőlistánkon** 91 név olvasható, ami visszatérés a korábbi években megszokott nyári tömeges meteormegfigyelésekhez. Az észlelők egyéni óraszámainak összege 1263,4 óra, és 1770 meteort jegyeztek fel. Pozitívnak mondható az, hogy július 21/22-től augusztus 6/7-ig egyetlen éjszaka (júl. 23/24.) kivételével teljesen folyamatos az adatsor, azaz minden éjszakán történt legalább egy megfigyelés! Külön öröm, hogy ezek mindegyike statisztikailag feldolgozható. Teleszkopikus munkát Illés Elek végzett négy alkalommal, 3,5 órát töltve 15x50-es binokulárja mögött, ezalatt 8 teleszkopikus meteort jegyzett fel.

A hónap folyamán csak egy tűzgömbről küldtek beszámolót a megfigyelők, az időszak nem volt bőkezű hozzánk. Az egyetlen esemény is igazából még júniusban történt: jún. 31/01, 19:40 UT-kor egy  $-4^m$ ,  $-5^m$ -snak becsült jelenséget figyelt meg ifj. Erdei József Bogyiszlón. Tőle idézünk: „Az  $\alpha$  Boo fölött kb. 2–3 fokkal vettem észre a narancsosvörös színű tűzgömböt. Nem haladt túl gyorsan, így kényelmessen meg lehetett figyelni. (Sebessége  $9^\circ/s$  volt). Fényessége egyenletesen nőtt, amíg el nem érte a kb.  $-4^m,5-t$ , majd hirtelen kihunyott. A kihunyás helyétől számítva kb. 5–6 fokra újra kifényesedett  $-4^m-ra$ . A tűzgömb a Jupiter fölött aludt ki, kb.  $5^\circ-ra$  fokra tőle. Anyagdarabok is leváltak, először akkor, amikor már  $30^\circ$ -ot megtett, és elérte a  $-4^m-s$  fényességet. 5 db-ot láttam leválni, mindegyik színe halványvörös volt, fényességük  $+1^m$  körüli lehetett. A tűzgömb nyoma 2,5 másodpercig volt látható szabad szemmel, szép halvány rózsaszínben világított, kb.  $-2^m-san$ .”

A július 12-i telehold előtt négy megfigyelés történt, Bogyiszlón, Pusztaszentlászlón és a tavalyi ifjúsági tábor színhelyén, Ágasváron. Az is igaz, hogy a telehold előtt kevés volt az igazán jó idő. A telehold után elkezdődtek a nyári táborozások, amelyek közül a két legnagyobb szabású az idén is Ráktanya és Mogyorósbánya volt. Kezdő és tapasztaltabb megfigyelők ismerkedtek az égbolttal a szép derült éjszakákon. (Kár, hogy többségükről csak nyáron lehet hallani...) A székesfehérváriak is megrendezték a maguk nyári táborozását a Tési-fennsíkron. Valamennyi helyszínen jól használható adatsorok készültek, amelyek várnak feldolgozásukra.

CSIZMADIA SZILÁRD



## Leonidák '95: fokozódó aktivitás

Alexander van Humboldt (1769–1859) már 1799-ben felfigyelt a Leonidákra, de első igazán nagy kitörésüket 1833. november 12/13-a éjszaka láthatta az emberiség. Észak-Amerika nagy részéből ezen az éjszakán meteorok ezreit látták. 1866-ban Schiaparelli megállapította a raj pályaelemeit, és erős hasonlóságot vett észre a Leonidák ill. a 33 év keringésű P/Temple–Tuttle-üstökös pályája között. Kiderült, hogy a Leonidák szülőégitestje a Temple–Tuttle-üstökös. Legutóbbi nagy kitörésük 1966-ban volt, és 1999-ben lesz esedékes a következő.

Az első információt a Leonidák aktivitásának újbóli növekedéséről Peter Jenniskens tette

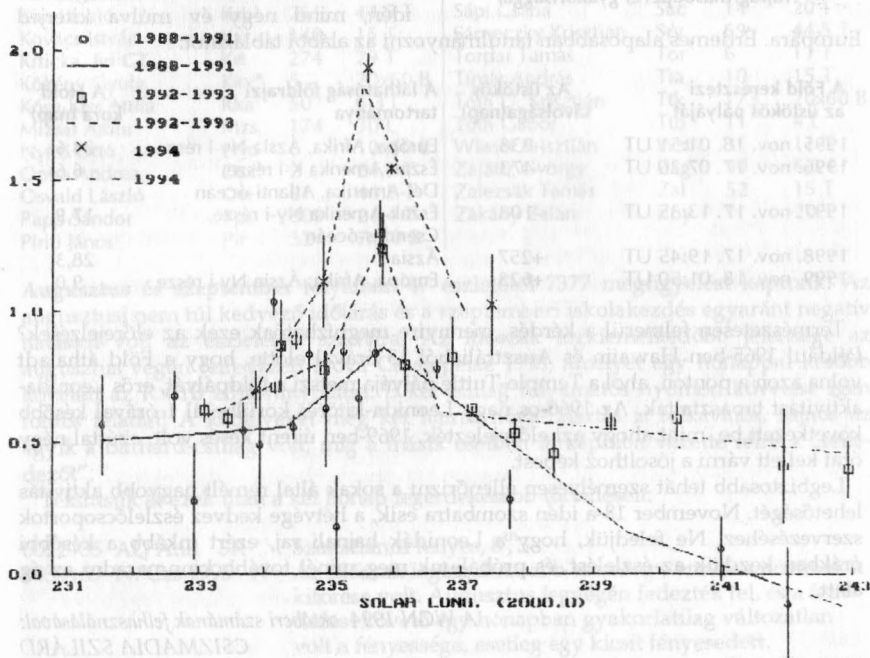
közzé 1994-ben. Jóllehet, a legmagasabb Leonida-aktivitást 1998 utánra, a Temple-Tuttle feltűnését követően várják, már négy évvel előtte is feltűnő az aktivitás növekedése. Ebből a célból O. Belkovich, M. Ishmukhametova és N. Suleymanov végeztek egy statisztikai jellegű vizsgálatot, amely az 1988–1994-es évekre terjedt ki. A ZHR kiszámításához az alábbi formulákat használták:

$$ZHR = \frac{Nk}{T \cdot (\cos Z)^{s-0,9}} \quad (1)$$

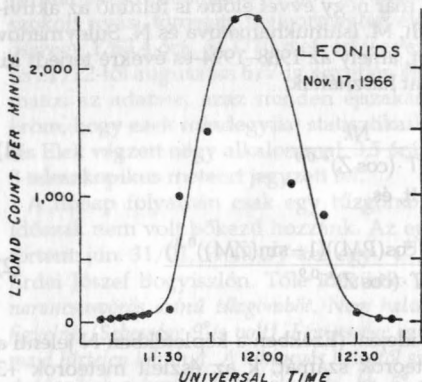
ha a Hold nem tartózkodott a horizont felett, és

$$ZHR = \frac{Nk(1 + 1,3(1 - \cos(PM))(1 - \sin(ZM))^{0,3})}{T \cdot (\cos Z)^{s-0,9}} \quad (2)$$

ha a Hold a horizont felett volt az észlelés idején. (Ezekben a képletekben N jelenti a T hosszúságú intervallumban észlelt meteorok számát, k az észlelt meteorok +3 magnitúdóra történő redukálásához szükséges paraméter, F a Hold fázisa, M a Hold zenittávolsága, Z a Leonidák radiánssának zenittávolsága, s a tömegeloszlás kitevője, ami változatlanok bizonyult az évek során).



A Leonidák aktivitásprofilja. Jól látható, hogy 1992-től kezdett a raj „feléledni”



A Leonidák 1966-os csúcsa egyetlen Kitt Peak-i észlelő adatai alapján. A maximum 11:55 UT-kor következett be, 2400 rajtag/perc (40 rajtag/másodperc) gyakorisággal

Európára. Érdeemes alaposabban tanulmányozni az alábbi táblázatot:

A Föld keresztezi az üstökös pályáját	Az üstökös távolsága(nap)	A láthatóság földrajzi tartománya	A Hold kora (nap)
1995. nov. 18. 01:51 UT	-838	Európa, Afrika, Ázsia Ny-i része	24,6
1996. nov. 17. 07:20 UT	-473	Észak-Amerika K-i része, Dél-Amerika, Atlanti-óceán	6,6
1997. nov. 17. 13:35 UT	-108	Észak-Amerika Ny-i része, Csendes-óceán	17,9
1998. nov. 17. 19:45 UT	+257	Ázsia	28,3
1999. nov. 18. 01:50 UT	+623	Európa, Afrika, Ázsia Ny-i része	9,0

Természetesen felmerül a kérdés, mennyire megbízhatóak ezek az előrejelzések? Például 1965-ben Hawaiiin és Ausztráliából 13 órával előtte, hogy a Föld áthaladt volna azon a ponton, ahol a Temple-Tuttle pályája metszi a földpályát, erős Leonida-aktivitást tapasztaltak. Az 1966-os nagy Leonida-kitörés körülbelül 1 órával később következett be, mint ahogy azt előrejelezték. 1969-ben újfent késés volt, ezúttal négy órát kellett várni a jóslathoz képest.

Legbiztosabb tehát személyesen ellenőrizni a sokak által remélt nagyobb aktivitás lehetőségét. November 18-a idén szombatra esik, a hétvége kedvez észlelőcsoportok szervezéséhez. Ne feledjük, hogy a Leonidák hajnali raj, ezért inkább a későbbi órákban kezdjük az észlelést, és próbáljunk meg minél tovább kinnt maradni az ég alatt.

A WGN 1994. októberi számának felhasználásával:  
CSIZMADIA SZILÁRD