



Meteorok

Leonidák 2001

A Leonidák utolsó megfigyelt jelentkezési időszakára felhőtlen és hideg napokkal indult. A napsütéses nappalokhoz csillagfényes éjszakák párosultak az év szinte legjobb átlátszóságú éjszakáit kínálva.

Ausztráliából, Brisbane mellől Zalezsák Tamás azt írta, hogy 6 hónapos szárazság után megjött az esős évszak és veszélybe került a Leonidák maximumának megfigyelése. Habár a meteorológusok jó időt jósoltak a hétvégére, de a későbbiekben kiderült, hogy nem teljesen jött be a jóslat.

Farkas Ernő (Fót) már 14/15-én elkezdte a rendszeres észlelést. Ekkor 2 óra alatt 11 meteort látott, melyből 7 volt Leonida. Tiszta égen, erős talajmenti fagy kíséretében észlelt.

15/16-án éjszaka 4 különböző helyszínen 5 észlelő folytatott megfigyelést. Illés Elek (Kővágószőlős) 21:15–00:30 UT között 3 óra alatt 9 meteort látott, de egyik sem volt Leonida. Tepliczky István és Sárnecky Krisztián este elindult észlelőhelyét keresni. Az M5-ös autópálya mellett az inárcsi leágazónál találtak egy földutat, mely megfigyelésre alkalmas volt. A hőmérséklet -8 fok volt ekkor. 3

óra alatt 56 meteort láttak, melyből 27 volt Leonida. Az ég fantasztikus volt, a határmagnitúdó 6,5. „A rajmeteórok többsége eleinte halvány, 3–5 magnitúdós volt. Határozottan érezhető volt a „csomósodás”, azaz egy rakáson egy jó pár meteor,

Észlelő	Óra
Blaskó Gergely (Budapest)	9
Brlás Pál (Szeged)	0,8
Csörgei Tibor (Lég, SK)	2,2
Farkas Ernő (Fót)	16,7 + 22,7 f
Farkas Erzsébet (Esztergom)	3,25
Fidrich Róbert (Bakonycsérnye)	0,3
Fritz Zoltán (Hegyhátsál)	3,5
Gyarmati László (Mosdós)	4
Haga László	5
Hatvani Dorottya (Budapest)	1,3
Hollósy Tibor (Budapest)	3,4
Horváth Tibor (Hegyhátsál)	3,5
Illés Elek (Kővágószőlős)	13,5
Kereszturi Ákos (Budapest)	7
Kiss Gyula (Sopron)	2
Kiss Szabolcs (Tápiószecső)	1,5 f
Kővágó Gábor (Budapest)	5
Kuli Zoltán (Budapest)	1,3
Mizser Attila (Budapest)	1,7 f
Neuwirth Csaba (Budapest)	5
Nyerges Gyula (Esztergom)	3
Póczek Antal (Hegyhátsál)	3,5
Porhanda Zsolt (Budapest)	9
Prohászka Szaniszló (Szolnok)	7,3
Rezsabek Nándor (Harta)	1
Sárnecky Krisztián (Budapest)	11,8
Szabó Rita (Budapest)	5
Szakály Gábor (Hegyhátsál)	3,5
Szalai Attila	5
Tepliczky István (Budapest)	14,2
Tordai Tamás (Budapest)	5
Tuboly Vince (Hegyhátsál)	3,5
Zalezsák Tamás (Brisbane, AUS)	2,8

majd utána hosszú csend.” Számos Tauridát is feljegyeztek. Két fantasztikus tűzgömböt is megfigyeltek, egy -3-ast és egy -6-os drapp (!) színűt. Mindegyik kettőt villant, a második horizont közelben. Az első nyoma 35 másodpercig látszott. *Farkas Ernő* szinte ugyanebben az időben észlelt. Ő 16 meteort látott, melyből 6 volt Leonida. Két géppel fotózott, de meteort nem sikerült elcsípnie. *Gyarmati László* (*Mosdós*) 02:30-03:30 UT között kiváló ég alatt észlelt. A 9 látott meteorból 4 volt Leonida.

16/17-én ugyanazon a négy helyszínen folyt észlelés, mint az előző napon. *Tepliczkyék* csapata kibővült *Prohászka Szaniszlóval*, így hárman folytattak megfigyelést. Az észlelést *Illés Elek* kezdte 21:00-02:30 UT között, 5,4-es égen 5 óra alatt 15 meteort látott, melyből 2 volt Leonida. *Tepliczkyék* 00:30-04:20 UT között 6,2-es határmagnitúdójú égen 72 meteort figyeltek meg, köztük 35 Leonidát. *Farkas Ernő* 01:05-04:45 UT között 3,25 óra alatt 15 meteort jegyzett fel, köztük 5 Leonidát. Ő sem látott fényes rajtagokat. Ezen a napon is két géppel fotózott. Mindkét géppel sikerült elcsípnie egy -2 magnitúdós Tauridát. *Gyarmati László* 02:30-03:30 UT között mindössze 3 halvány meteort látott a kiváló ég ellenére, melyből csak 1 volt Leonida.

A maximum előtti éjszakán (17/18-án) már több helyszínen folyt észlelés. *Goda Zoltán* beszámolója szerint Baján 22:30 körül áthatolhatatlan köd alakult ki, ami másnap délre oszlott fel, majd délután ismét sűrűsödni kezdett. A látótávolság 10 m-re csökkent. *Fidrich Róbert* (*Bakonycsernye*) 23:38-23:58 UT között észlelt. 1 Leonida, 2 Taurida és 1 sporadikus volt a termés, aztán megnövekedett a köd, majd mindent betakart.

Illés Elek 21:00-02:30 UT között 5,5 óra alatt 58 meteort rajzolt fel, amiből 43 volt Leonida. „A Leonidák főlénye érvényesült az éjszaka folyamán. Viszonylag éles aktivítás, fényes tagokkal.”

Rezsabek Nándor (*Harta*) 22:06-23:06 UT között 4 meteort figyelt meg, köztük 2 Leonidát. *Farkas Erzsébet*, *Kereszturi Ákos*, *Prohászka Szaniszló*, *Nyerges Gyula* és *Tepliczky István* a Vértesből észlelt 00:15-04:45 UT között. Összesen 273 meteort számláltak meg, melyből 220 volt Leonida.

Kiss Gyula (*Sopron*) este kitelepült fotózni. Ő nem meteorozni készült, hisz „az év legjobb ege volt kilátásban”. 22:45-02:00 UT között (2 óra effektív idő alatt) 25 Leonidát és 1 Tauridát látott.

Csörgei Tibor (*Lég, SK*) 01:45-04:00 UT között 57 meteort, köztük 51 Leonidát látott.

Farkas Ernő 02:00-03:00 UT között 8 Leonidát figyelt meg, közülük mindegyik nyomot hagyott. Nála az ég már csak 4,2 hmg-jú volt. Az időjárás a maximum közeledtével egyre romlott, mint az várható volt. 03:00 után, mire elkezdődött volna a hullás, végleg beborult.

Brlás Pál (*Szeged*) 03:07.03:57 UT között 11 Leonidát és 2 Tauridát látott.

Porhanda Zsolt és *Blaskó Gergely* Kékestetőn 02:45-04:37 UT között 35 Leonidát és 11 sporadikust jegyzett fel. 04:50-05:57 között *Szalai Attilával* kiegészülve további 80 Leonidát és 6 sporadikust számláltak meg. A határmagnitúdó végig 5-5,5 között volt.

Hegyhátsálon Fritz Zoltán, *Horváth Tibor*, *Póczek Antal*, *Szakály Gábor* és *Tuboly Vince* 6,3-as ég alatt észlelt 23:30-03:00 UT között. 3,5 óra alatt 53 Leonidát számláltak meg. „03:20 UT-kor indultak be a Leonidák, +1 és -3 magnitúdó közötti fényességekkel, kb. 30 perc alatt mintegy 35-40 látszott belőlük a legkülönfélébb irányban, néha egészen lent a horizonton is.” *Horváth Tibor* és *Póczek Antal* all-sky kamerával fotóztak, melyre ventilátorral fúvatták a levegőt, hogy ne fagyjon rá a pára.

Gyarmati László 02:30-04:30 UT között észlelt. Az észlelés kezdetén szinte azonnal megindultak a fényes rajtagok. 2 óra alatt 84 meteort, köztük 67 Leonidát számolt meg. A Leonidák közül 34 db volt 0 magnitúdós vagy annál fényesebb. Északi és észak-nyugati irányban volt két nagyon erős villanás, melynek eredetét nem látta a környező házak és fák miatt. Az észlelés végére erősen párasodni kezdett, majd véglegesen leszállt a köd.

Apsitos István (Tatabánya) délelőtt is hallott a 94,1 MHz-en angol adást, amely a meteorokról verődött vissza.

Zaleszák Tamás Ausztráliából hajnali 1 és 3 között mindössze 5 Leonidát és kb. 10 Tauridát látott.

18/19-e estéje nem a legkedvezőbb időjárási körülményekkel indult. Az ország nagy részét vastag köd fedte, csak a magas hegységek lógtak ki belőle. A Mátrában 5,2-5,3-as ég volt 40 fok magasságban, de 20 fok magasságig köd, pára volt látható minden irányban (*Csizmadia Szilárd*). 22:00 UT-kor gyenge aktivitás, tízpercenként 2-4 meteor. 20 perccel később 3 perc alatt 4 Leonida 5,5-ös határmagnitúdójú ég mellett. 10 perc múlva feltűnt egy árnyékot vető, telihold fényességű tűzgömb. Éjfélkor Piskés-tetőről már többen láttak 2 db -5-ös tűzgömböt, néhány Tauridát és 25-30, többnyire negatív fényességű, vöröses, nyomot hagyó Leonidát. Csizmadia kollégái a -5-ös tűzgömbök után megfigyeltek egy -7-est is, mely 20 másodpercig látható nyomot hagyott. *Csizmadia Szilárd* 03:09 UT keltezésű levelében összesen 9 db -5 magnitúdónál fényesebb tűzgömbörről, és 150-200 halványabb meteorról számolt be.

Sárnecky Krisztián, Kereszturi Ákos, Kuli Zoltán, Hollósy Tibor, Hatvani Dorottya, Tepliczky István és Tordai Tamás a Kút-hegyről (Mátra) 22:00-03:00 UT között 743 meteort látott, melyből 679 volt Leonida rajtag. A Kékestetőről egy másik csapat, *Porhanda Zsolt, Blaskó Gergely, Szabó Rita, Neuwirth Csaba, Szalai Attila, Kővágó Gábor és Haga László* 23:03-01:49 UT között 360 meteort figyelt meg, melyből 324 volt Leonida. Kis szünet után 02:20-03:30 UT között 68 Leonidát és 7 egyéb meteort számláltak össze.

Mizser Attila a dobogókői kilátóból figyelte és fotózta a Leonidákat ezen az éjszakán. „A raj tisztas aktivitást produkált, számos tűzgömbbel, néha meglódulva, perccenként 3-4 rajtaggal.” Budapest és környéke jól láthatóan vastag köd alatt volt. „A ködösség teteje valahol 400 m-en húzódott. Odalent sejtelmes ködtenger egy-két település alig-alig átszűrődő fénye (Dömös és Zebegény), néha távoli vonathangok a Dunakanyarból, idefent pedig 6-6,2-es ég, mérsékelt meteorzáppal.”

Ausztráliában, *Zaleszák Tamás* megfigyelési helyén este dörgött, villámlott, esett. Hajnal 1-re elvonultak a felhők, csak körben a horizonton maradtak meg. 50 percig élvezhette a Leonidák száguldozását, amikor is újra befelhősödött. Később rádióon követte az eseményeket, Két, 2000 km-re lévő rádióadót állított be a készüléken. A maximum környékén (03:30-04:00 között) „az adást szinte élvezhető minőségben lehetett hallani megszakítás nélkül.”

Gulyás Attila a Leonidák tetőzése órájában az USA-ban, Utah államban egy nemzeti park területén tartózkodott (1800 méteres magasság, 200 km-en belül nincs fényforrás). Az egész égbolt tele volt Leonida rajtagokkal, „és másodpercenként 3-4-et számláltunk!”

Farkas Ernő 19/20-án 3,1 óra alatt 5 meteort látott, melyből 2 volt Leonida. „Ilyen kevés meteort ritkán látni ilyen hosszú észlelési idő alatt.”

21/22-én 1,58 óra alatt szintén 5 meteort figyelt, ebből ismét 2 volt Leonida rajtag.

24/25-én 2 óra alatt 7 meteort rajzolt fel, ebből 3 volt Leonida. Az idő kristálytisza, erősen szeles volt.

Tűzgömbök

Éjszaka	Észlelő	UT	Fény.	Idő (s)	Szín	Raj	Nyom (s)
14/15	Farkas Ernő	02:44:10	-7	3	SFKZV	Leo	5
15/16	Farkas Ernő	02:34:25	-8	0,5	SFK		10
	Tepliczky,Sárneeczky	02:38:42	-3	0,6	Z	Leo	35
	Tepliczky,Sárneeczky	03:11:40	-6	0,8	drapp	Leo	
17/18	Katonka Tibor	16:51	-8	7	Z		
	Kékestető	16:52	-8				
	Rezsabek Nándor	16:52	vill.				
	Puskás Ferenc	16:52	-10	6	FZ		4
	Balogh István	16:52	-13	5	KF-V		
	Kiss Gyula	00:36:00	-4		S	Leo	3
	Illés Elek	00:44:09	-3	0,3	N	Leo	0,3
	Illés Elek	01:09:55	-3	0,3	K	Leo	0,5
	Nyerges Gyula	01:20:37	-4			Leo	1
	Vértes	01:21:45	-5			Leo	150
	Vértes	01:43:40	-3			Leo	5
	Csörgei Tibor	01:44:52	-8		KZ	Leo	300
	Illés Elek	01:44:49	-3	0,5	KF	Leo	0,5
	Kiss Gyula	01:45:00	-12		NS	Leo	300
	Vértes	01:45:08	-6			Leo	600
	Prohászka Szaniszló	01:50:00	-3			Leo	
	Vértes	01:53:29	-3			Leo	8
	Vértes	02:04:15	-6			Leo	100
	Hegyhátsál	02:04:30	-4				300
	Illés Elek	02:07:50	-4	0,5	N	Leo	0,5
	Vértes	02:11:55	-3			Leo	3
	Vértes	02:22:27	-4			Leo	30
	Illés Elek	02:30:28	-4	0,3	N	Leo	0,3
	Brlás Pál	03:15	-4				dupla
	Vértes	03:19:02	-8			Leo	
	Gyarmati László	03:19:26	vill.	0,4	K		
	Nagy Zoltán Antal	03:23:38	-4		ZKSV		
	Nagy Zoltán Antal	03:30:25	-3		ZS		
	Brlás Pál	03:32	-3				N
	Gyarmati László	03:49:14	vill.		K		
	Gyarmati László	04:02:57	-4	0,2	KF	Leo	4
	Gyarmati László	04:03:38	-3	0,4	KF	Leo	3
	Gyarmati László	04:16:35	-4	0,6	KF	leo	1
	Gyarmati László	04:16:52	-3	0,4	SF	Leo	1
	Gyarmati László	04:21:55	-6	0,8	KF	Leo	1
	Vértes	04:22:18	-6			Leo	20
	Vértes	04:28:49	-4			Leo	
	Vértes	04:38:47	-5			Leo	3
18/19	Nagy Miklós	22:22:20	-8		SF-Z	Leo	1200
	Hrabovszki Péter	?	-10		VS-KF	Leo	
	Kékestető	22:25	-5			Leo	4
	Mátra	22:26:19	-8			Leo	>1800

	Kékestető	22:59	-3			Leo	
	Mátra	23:28:54	-3			Leo	
	Kékestető	00:32	-3		SZ	Leo	6
	Kékestető	00:56	-3		SV	Leo	2
	Mátra	02:42:21	-4		Z	Leo	
29/30	Szilágyi Zoltán	19:25	-6	8	VN		
	Vida Tibor	19:28	-5	5	FSN		

A számszerű eredmények után következnek néhány érdekesebb leírás.

17/18-án 16:52 UT-kor több észlelő is látott egy -8 magnitúdó körüli fényességű tűzgömböt. *Gulyás Krisztián, Neuwirth Csaba és Szalai Attila* a Kékestetőn vacsora süttögetés közben figyelt fel a fényjelenségre. *Rezsabek Nándor* változozás közben figyelt fel az égbolt kifényesedésére, de a tűzgömböt nem látta. *Puskás Ferenc* látta magát a bolidát is, mely túlvilágította „Szarvas nátriumos közvilágítását.” A Capella környékéről indult déli irányba. Ekkor még 0 magnitúdós volt, vörös színű. -10 magnitúdós fényességét már fehéres-zöld színben érte el. Kis darabok váltak le róla. *Katonka Tibor* is változozás közben vette észre. Egy +6 magnitúdós meteor tűnt fel a 10x50-es binokli látómezejében. Végig, amíg lehetett, a binoklival követte a jelenséget. *Balogh István* szintén változozás közben vette észre.

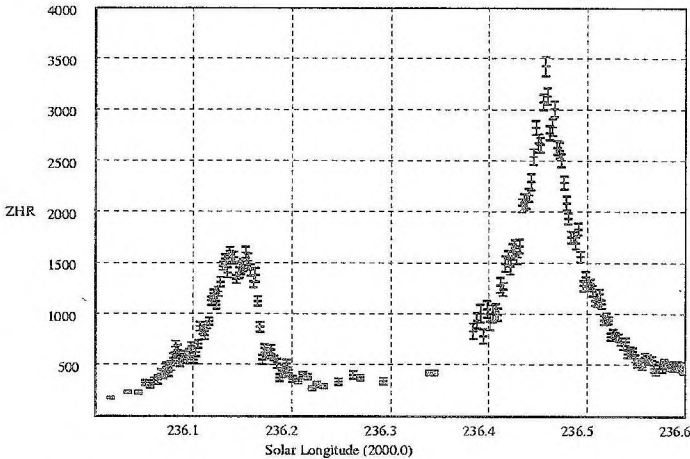
01:45:00 UT-kor *Kiss Gyula Sopronból* egy -12 magnitúdós Leonidát látott elszáguldani az M44 mellett. „Narancssárga fénye nappali fényárt produkált, maximuma éppen a Jupiter alatt 2 fokkal volt. A Jupiter a fénysock miatt kb. 2 másodpercig nem látszott!... A 30 foknyi orsó alakú füstnyom kezdetben jó -2 magnitúdós volt... később Z, majd villámjel alakot öltött. ...5 perc után is messze megvert fényességben minden mély-egyet.”

Ugyanezen a napon *Hegyhátsálon* 02:04:30 UT-kor láttak egy -4 magnitúdós tűzgömböt, „mely a nyugati égboltra futott át a zeniten, erős füstnyomot húzva, és darabok potyogtak le közben róla. A füstnyom olyan erősen látszott, mint egy repülőgép fényes kondenzcsíkja, kb. 20 ívperc széles volt. A Triangulum és az Andromeda csillagkép között mintegy 5 fokos hosszban látszott szabad szemmel 5 percig, ekkor már L-alakot öltve teljesen elhalványodott és kissé el is mozdult.”

Ugyanezt a tűzgömböt látta a Vértesből *Farkas Erzsébet, Kereszturi Á., Prohászka Sz. és Nyerges Gy.* is. Ők -6 magnitúdósának becsülték, 100 másodpercig látható nyommal.

18/19-én 22:20 UT körül Nagy Miklós egy -8 magnitúdós, árnyékot vető Leonidát látott. Mivel a radiáns még alacsonyan volt, így a fél eget átívelte. Nyoma 20 percig látszódott. „Fantasztikus volt, ahogy a magaslégtörő szelek deformálták az alakját. Először az egész nyom hullámossá vált, kiszélesedett. Pár perc múlva a nyom két vége megtört, egy ferde hullámvonalra kezdett hasonlítani. Később a középső része délre sodródott, így kialakult benne egy öblös rész. Aztán pipaszzerű formát vett fel, majd 10-12 perc múlva összezsugorodott. A nyom fényessége kezdetben -1 magnitúdó volt.” Ugyanezt a tűzgömböt látta *Hrabovszki Péter* Békéscsabáról is, aki -10 magnitúdónak becsülte a legnagyobb fényességét. A tűzgömb eltűnte után 3 perccel édesapja is gond nélkül megtalálta a fényes nyomot. A Kékestetőről és Kút-hegyről is látták, előbbi csapat -5-ösnek, utóbbi -8 magnitúdósának becsülte.

29/30-án 19:25 UT-kor *Szilágyi Zoltán* (Miske, Bács-Kiskun megye) egy délről észak felé haladó, -4 vagy -5 magnitúdós tűzgömböt figyelt meg. Csóvájából darabok váltak le. Ugyanezt látta *Vida Tibor* is Pécsről. A tűzgömb útja végén szétrobbant és „csillagszórószerűen szikrák estek lefelé”.



A Leonidák 2001. évi maximuma az IMO-hoz beérkezett észlelések alapján

Fotózás

Örvedetesen növekedett a fotózni szándékozók száma. *Farkas Ernő* Fótról két fényképezőgéppel fotózott (Flektogon 2,8/35, valamint 2,8/80 6x6-os kamera). Összesen 22,7 órát fotózott a 2 géppel, melynek termése egy -2 magnitúdós Taurida, melyet mindkét géppel sikerült elcsípnie november 16/17-én 01:15:50 UT-kor.

Kiss Szabolcs 18/19-én 1,5 órát fotózott színes diára. 9 db vezetett felvételt készített egy 2,8/16 objektívvel, melynek eredménye 2 db sikeres meteorfotó.

Mizser Attila 18/19-én 1,7 órát fotózott. Eredményről nincs hír.

A kékestatői csoport szintén fotózott 18/19-én, de eredményről ők sem adtak hírt.

Horváth Tibor és *Pócze Antal* all-sky kamerával fotózott. Eredményükről szintén nincs hír.

Az elmúlt időszak alatt nagyon szép megfigyelési eredmények születtek, bár jó néhány beküldött észlelés nem tartalmazta a feldolgozáshoz szükséges adatokat. A beszámolóiból világosan látszik, hogy a Leonidákat eredményesen valamilyen magas helyről érdemes megfigyelni, amely kiemelkedik a környező köd és páratengerből.

Mindenkinek köszönöm a beküldött megfigyeléseket, és továbbra is várom az elmaradt észleléseket, fotókat.

GYARMATI LÁSZLÓ

Meteoros honlapjánlat:

Az MCSE rádiómeteoros honlapja: <http://radiomet.mcse.hu/>