



Csillagfedések

Részleges napfogyatkozás 1996. október 12-én

Észlelő	Műszer	Észlelő	Műszer
Ádám Zsolt (Debrecen)		Kovács György (Pécs)	fény
Áldott Gábor (Budapest)	10 L	Kőszegi Attila (Debrecen)	
Antal István (Debrecen)		Lantos Zsolt (Budapest)	20x60 M
Balogh Zoltán (Hajdúböszörmény)	fény	Losonci Dénes (Debrecen)	
Bartha Lajos (Budapest)	4 L	Lőki Dániel (Pécs)	sz
Boldi István (Nagyszalonta, RO)		Lőki Péterné Nyári Márta (Pécs)	sz
Csörgei Tibor (Lég, SK)	5,5 L	Madocsa Judit (Pécs)	sz
Csukás Mátyás (Nagyszalonta, RO)		Marjai Zsolt (Debrecen)	
Dr. Kóbor József (Pécs)	8x30 M	Mizsér Csaba (Budapest)	7 L
Dr. Láng Miklós (Pécs)	sz	Nagy I. Zsombor (Nagyszalonta, RO)	
Dr. Pál Károly (Pécs)	8x56 B	Nagy Mélykúti Ákos (Pécs)	5 L+fény
Dr. Zoltán Vilmos (Pécs)	sz	Németh Gergely (Lég, SK)	5,5 L
Dudela Bianka (Gyöngyöstarján)		Németh Péter (Malomsok)	11 T
Fazekas Sándor (Nagyszalonta, RO)		Nyári Szabolcs (Debrecen)	
Fekete Zoltán (Nagyszalonta, RO)		Nyári Zsófia (Pécs)	sz
Fidrich Róbert (Bakonycsernye)	sz	Patacsi Zsolt (Pécs)	8x35 B
Glász Gábor (Környe)	6,2 T	Puskás Ferenc (Komádi)	4x36 B
Gyenyisz Péter (Komló)	10,2 L	Ravasz Bálint (Gyopárosfürdő)	
Gyimesi Lajos (Pécs)	10 MC	Sári Tamás (Sopron)	6,3 L
Halmi Gábor (Pécs)	8 L, fény	Skrbics Dávid (Pécs)	20x50 M
Hevesi Zoltán (Kaposvár)		Skrbics Emil (Pécs)	sz
Hoffmann János (Pécs)	10x50 B	Slanicska Ervin (Lég, SK)	5 L
Horváth Attila (Debrecen)		Somogyi Rita (Pécs)	sz
Horváth Györgyi (Pécs)	sz	Szabó Sándor (Sopron)	10,8 T
Horváth Tibor (Hegyhátsál)	6,3 L	Szarka Levente (Kecskemét)	11,4 T
Hrnicsiár György (Szarvas)	sz	Szauer Ágoston (Szombathely)	fény
Iskum József (Budapest)	10 L	Szöllősi Attila (Kecskemét)	11,4 T
Jakab Barnabás (Sopron)	fény	Tenkő Lóránd (Nagyszalonta, RO)	
Kántor Józsefné (Debrecen)		Todor Tibor (Nagyszalonta, RO)	
Kardos Mihály (Máriaalom)	fény	Tóth Krisztián (Vésztő)	sz
Keszthelyi Dániel (Gyöngyöstarján)	sz	Tuboly Vince (Hegyhátsál)	7,2 L
Keszthelyi Sándor (Pécs)	20x60 B	Uszléber István (Pécs)	10x40 M
Keszthelyiné Sragner Márta (Pécs)	7x35 B	Vaskúti György (Vaskút)	20 T
Kiss Attila (Kevermes)	sz	Vass István (Nagyszalonta, RO)	
Kiss László (Szeged)		Vass Sándor (Nagyszalonta, RO)	
Kocsis Antal (Balatonkenese)		Vincze Iván (Pécs)	
Kósa-Kiss Attila (Salonta, RO)	6,3 L	Zajáczy György (Debrecen)	5 L

Az 1996. október 12-i részleges napfogyatkozást — hála a kivételesen jó időnek — az egész ország területén nagy érdeklődés kísérte. Szombat délután lévén hazánk összes amatőre kitódult a szabadba, sok helyen bemutatót tartottak, és a médiumok jóvoltából sok hazánkfiához eljutott az égi jelenség híre. Több helyütt az emberek

maguktól észrevették, hogy valami nincs rendjén a Nappal, és csak később tudták meg, hogy mi is volt a furcsa látvány oka.

Észlelőlistánk korántsem teljes, csak azoknak a neve szerepel rajta, akik valamilyen formában eljuttatták hozzánk beszámolójukat, küldtek néhány fényképet, vagy a rovat összeállítója fellelte nevüket valamelyik észlelőcsoport vezetőjének beszámoló-jában.

Kontaktusidőpontok

Részleges napfogyatkozás során a Nap és a Hold peremének kontaktusait nagyon nehéz mérni. Tizedmásodperces pontosságot semmiképpen nem tudunk elérni, hiszen a peremsötétedés és a légköri turbulencia nagyon zavarja a látott képet. Ennek ellenére jónéhányan megpróbálkoztak a kontaktusok mérésével. Főként a belépésről kaptunk sok adatot, ez nagy horizont feletti magasságnál történt, bár a nap-perem hullámvázása nagyon erős volt. A következő oldal táblázatából is látható, hogy nagyon sokszínű a kép: 0–44 másodperc közötti időnek kellett eltelnie a belépés után, hogy távcsővel észrevehető legyen a kis horpadás a Napon. Átlagosan 20 másodperccel később vették észre észlelőink a belépést. Találunk néhány negatív adatot is, ezek vagy pontatlan időmérésből erednek, vagy a látvány bizonytalanságából. Szabad szemmel szűrőn keresztül nagyjából fél–másfél perccel később lehetett észrevenni a Hold belépését a Nap elé.

A Hold kilépését jóval kevesebben mérték. A legtöbb helyen a Nap már túl alacsonyan állt, sőt a keleti országrészben még napnyugtakor is tartott a fogyatkozás (a kilépés horizont alatt történt). A legkeletibb település Kecskemét volt, ahol amatőrtársaink még látták a jelenség végét. A kilépés idején sok helyen már szabad szemmel is a Napba lehetett nézni, és a még erősebb légköri hullámvázás ellenére a mért adatok sokkal jobban egyeznek a számítottal, mint belépéskor. Megfigyelőink mindössze átlagosan 8 másodperccel korábban látták utoljára a holdperemet, mint az a számított adatokból következne. Ennek oka valószínűleg az, hogy könnyebben lehetett követni az egyre csökkenő takartságot, mint belépéskor megbecsülni azt, hogy melyik peremhullámvázásból „bontakozik ki” a holdkorong egyre növekvő íve.

A belépés percei

A belépés idején a Nap még 20–23 fok magasan állt az égen, kellemes napsütés és egyre fokozódó izgalom előzte meg a fogyatkozás kezdetét. A szűrővel ellátott távcsövek és a projekcióra kialakított berendezések készen álltak a várva várt eseményre. Tekintve, hogy jó körülmények között legutóbb 13 éve láthattunk napfogyatkozást Magyarországról, és sok fiatalabb amatőrtársunknak ez volt az első ilyen élménye, érthető a fokozott várakozás.

Távcsövekkel először csak sejteni lehetett, hogy a hullámvázó napperemen megjelent egy állandó peremegyenetlenség, amely másodpercről másodpercre nőtt, majd a belépés után fél perccel a sasszeműek már fólián keresztül szabad szemmel is látták a kicsorbult napkorongot. Úgy érzem, a belépés pillanatai voltak a legizgalmasabbak, az ember hirtelenjében nem is tudta, melyik távcső után kapjon. „Eldördültek” az első expozíciók, és a bemutatásokon lévő tömeg is lassan a távcsövekhez fért. A belépés után 5 perccel Zajácz György már lyukkamerával is megfigyelte a jelenséget.

Ezek után a Hold méltóságát teljesen átvonult a Nap előtt, 10–15 perccel később már észre lehetett venni a Hold peremén a kis dudorokat: krátereket, hegyeket, völgyeket. A holdprofil alakzatait először Szöllösi Attila és Szarka Levente említi, majd

ahogy a fázis növekedett, egyre többen észrevették. Keszthelyi Sándor szerint 20–30-szoros volt az a minimális nagyítás, amellyel 2–3 kisebb kráter látszott a Hold peremén. Vaskúti György szálkeresztes okulárral többször megmérte a Hold által takart ív húrjának hosszát. Talán ezzel a módszerrel pontosabban meg lehetne határozni a belépés idejét?

Sajnos a Napon egyetlen napfolt sem volt, így megfosztott minket azoktól a felejthetetlen pillanatoktól, amikor egy-egy „napszeplő” a Hold mögé kerül.

I. táblázat. A gyatkozás kontaktusai

név	észlelési hely	koordináta	k	észlelt	számított	O-C	műszer
Nyári Szabolcs	Debrecen	4732+2140	I	13:34:25	13:33:22	1:03	sz *1
Horváth Tibor	Rákoskeresztúr	4728+1915	I	13:30:50	13:30:55	-0:05	6,3 L *2
			IV	15:48:16	15:48:45	0:29	6,3 L
Szöllősi Attila	Kecskemét	4654+1940	I	13:33:12	13:32:36	0:36	5 L, 14x
			IV	15:49:25	15:49:24	-0:01	11,4 T, 36x
Szarka Levente	Kecskemét	4654+1940	I	13:32:58	13:32:36	0:22	11,4 T, 36x
			IV	15:49:28	15:49:24	-0:04	20x60 B
Szlanicska Ervin	Csallóközkürt	4759+1742	I	13:27:14	13:28:03	-0:49	5 L, 45x
			Csörgei Tibor	Lég	4803+1727	I	13:26:57
Vaskúti György	Vaskút	4606+1900	I	13:33:49	13:33:39	0:10	20 T, 66x
Nagy M. Ákos	Pécs	4602+1815	I	13:33:25	13:32:58	0:27	5 L
			IV	15:50:35	15:50:34	-0:01	5 L
Zajáczy György	Debrecen	4736+2138	I	13:33:35	13:32:51	0:44	5 L, 22x
Keszthelyi Dániel	Gyöngyöstarján	4758+1951	I	13:31:02	13:30:28	0:34	sz
Bartha Lajos	Budapest	4728+1905	I	13:31:03	13:30:43	0:20	4 L
			I	13:32:24	13:30:43	1:41	sz
Lantos Zsolt	Budafok	4725+1902	I	13:31:05	13:30:46	0:19	sz
Tuboly Vince	Hegyhátsál	4658+1618	I	13:29	13:28:37		7,2 L
			IV	15:48:38	15:48:37	-0:01	7,2 L
Xósa-Kiss, Csukás	Nagyszalonta	4648+2140	I	13:35:15	13:35:01	0:14	6,3 L, pr.
Iskum, Áldott	Budapest	4730+1905	I	13:30:42	13:30:40	0:02	10 L *3
Halmi Gábor	Hévíz	4647+1711	I	13:30:22	13:30:04	0:18	8 L
			IV	15:49:03	15:49:10	0:07	8 L
Keszthelyi Sándor	Pécs	4606+1813	IV	15:49:44	15:50:28	0:44	sz
			IV	15:50:10	15:50:28	0:18	20x60 B
Szabó Sándor	Sopron	4741+1637	I	13:27:32	13:27:27	0:05	10,8T *4
			IV	15:47:35	15:47:39	0:04	10,8T

*1: 13:35:50-kor biztosan látszik

*2: az észlelt időpont hibaértéke ± 10 másodperc

*3: protuberancia feltétel, a kromoszféra való belépés pillanata

*4: 10 másodperccel később vált biztossá a belépés

Földrajzi koordináták: északi szélesség, majd keleti hosszúság. Az első két szám a fokot, a második kettő a percet jelöli. Pl. 4732 = 47 fok 32 perc. A számított időpontokat az itt megadottnál pontosabb koordinátákkal végeztük, ahol az észlelő megadta megfigyelőhelyének pozícióját. Ahol nem kaptunk pontos adatokat, ott egy atlaszból mértük ki nagyjából ívperc pontossággal. Itt az eltérés néhány másodperc lehet, ami érdemlegesen az összehasonlítást nem befolyásolja.

k: kontaktusok; I = belépés, IV = kilépés.

Számított időpont: az Occult v3.15 program segítségével számítva. O-C: a megfigyelt és számított különbsége. Értéke negatív, ha belépésnél a megfigyelt időpont korábbi, mint a számított, kilépésnél ha a megfigyelt későbbi mint a számított.

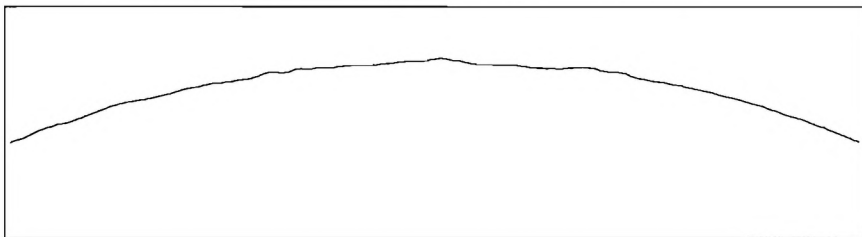
Műszereknél: L= refraktor, T= reflektor, sz= szabad szem.

A legnagyobb fázis

A belépés után nagyjából egy órával a fogyatkozás fázisa elérte az 50%-ot, ami a terep megvilágításának mértékén is érezhető volt. A pécsek a TV-torony kilátójának teraszán 609 m magasságban a maximális fázis idején sem éreztek erős fény-, vagy hőmérséklet-csökkenést és szél sem keletkezett.

Nagyszalontán a maximum környékén a fák árnyéka a közeli tömbház tűzfalán határozottan elmosódottnak látszott, szokatlanul kicsi volt az intenzitáskülönbség az árnyék és a fény között. Az ablakról visszatükröződő napfény pedig azt a benyomást keltette, mintha már nyugovóra térne a Nap. (Kósa-Kiss Attila)

Lantos Zsolt a következőket tapasztalta: 14:30 UT körül egyik percről a másikra hirtelen feltámadt a DNy-i hideg szél. A levegőben volt valami nyomasztó, a színek átmentek a rozsdásbarnába, továbbá feltűnően tompák lettek a fények. A nappali világosság megmaradt, az ég mélykék volt, viszont a táj szembetűnően sötétebb lett. 15 UT után leállt a szél, és melegebb lett, majd a napnyugta miatt hűlt le a levegő. Bartha Lajos szerint 14:15 UT körül kezdődött a táj elhomályosodása, és egy tompa szürke megvilágítás terjedt el. Az állatok nyugtalanok voltak, a természet nagyon csendes lett. Mizsér Csaba szerint az ég a kék és a szürke keveréke volt.



A Hold-profil részlete Iskum József felvétele alapján.
A fotó 100/1000-es refraktorral készült, 16:43 UT-kor

A maximális fázis idején 14:30–14:50 UT között a fedettség alig változott. Ekkor már szépen meg lehetett figyelni a Hold peremén a felszíni alakzatokat. Különösen a déli felén látszottak néhány szögmásodperc méretű hegyek-völgyek (Vaskúti György). Sokan említették, hogy a fotókon a holdperem egyenetlenségei nem látszanak, holott a távcsőben vizuálisan nyilvánvalóak voltak. Ennek oka lehet a pontatlan élességállítás, valamint a gyors turbulencia, ami elmosta a képeken a látványt.

Szabad szemmel szűrő nélkül odapillantva a Napba néhány tizedmásodpercre nyilvánvaló volt a kifli-Nap. A Nap horizonthoz közeli pereme fényesebb ívként látszott, mint a Hold által takart rész íve (Vaskúti György, Szabó Sándor).

Hőmérséklet-mérések

Két észlelő végzett léghőmérséklet-mérést a fogyatkozás során. Vaskúti György 10 percnként jegyezte fel a hőmérő állását, de a hőmérséklet 23,5 °C-ról 12 °C-ra történő monoton csökkenéséből a napsugárzás beeső energiájának változására vonatkozóan érdemleges következtetést nem lehetett levonni.

Zajácz György 38 hőmérséklet-mérést végzett. Korábban teljes fogyatkozások alkalmával saját bőrén érezte a hőmérséklet csökkenését. Most a maximális fázis idején

alig fele sugárzás érkezett a Napból. A napnyugta körüli fokozatos hűlésre (21,5 °C-ról 16,3 °C-ra) statisztikailag kimutathatóan ráakódott egy legalább másfél fokos csökkenés a maximum környékén.

Az esemény vége

A horizonthoz közeledő Nap a csökkenő fázis ellenére sokaknak felejtethetlen pillanatokat okozott. A légköri refrakció sok helyütt szembetűnő volt, és felejtethetlen volt a kicsorbult „lapított” napkorong. Ekkor már sok helyen szabad szemmel, szűrő nélkül is bele lehetett nézni a Napba. Többen említették a Nap előtt vonuló madárrajok árnyékának megfigyelését (Szöllösi Attila, Szarka Levente, Zajác György). Kecskeméten egy utasszállító repülőgépet és annak kondenzcsíkját is megfigyelhették a Nap előtt, majd a sarló-Nap tükröződött a közeli tó vizében. Ravasz Bálint kivetített napképén ekkor (15:09 UT) már alig látszik a napperem, a holdperem viszont éles.

A keleti országrészben a Nap úgy merült bele a horizontközeli párába, hogy a csorbultság néhány ívperces darabja még látszott. Kecskeméten az utolsó érintés után mintegy 30 másodperccel tűnt el a Nap az észlelők szeme elől. Pécssett páráretegen át, 2 fok magasan szabad szemmel észlelték a kilépést. Itt a napnyugta csak 8 perccel később következett be. Horváth Tibor Rákoskeresztúron a horizonton hihetlenül nagy légköri turbulenciánál észlelte az utolsó kontaktust.

A Nap-Hold kettős felejtethetlen páros show után eltűnt a horizonton. Lantos Zsolt október 14-én este napnyugta után 10 perccel vette észre a 48 órás holdsarlót a nyugati horizonton. Mint írja, neki ezzel volt teljes a részleges napfogyatkozás.

Még a sokmindent megért amatőrtársainkban is maradandó nyomot hagyott ez a szombat délután. Napnyugta körül biztosan sokan gondoltunk arra: *viszlát 1999-ben!*

SZABÓ SÁNDOR

Folytatás a 18. oldalról!

A fogyatkozáson elsősorban a fiatalabb korosztály képviseltette magát. A jelenség kezdetén már mintegy 40–50 főnyi közönség állta körül a szakkör 80/800-as refraktorával kivetített napképet. Egy része végig ott maradt, és egészen „napnyugtáig” — amit a közeli tízemeletes épületek 17:30 körül idéztek elő — követte figyelemmel a jelenséget. Főként családok vettek részt rendezvényünkön. A két óra alatt mintegy 100 fő vett részt a közös távcsövezésen. Többen készítettek lyukkamerát, bár a használatuk nem volt mindenki számára egyértelmű. Néhányan kormozott üvegen, hegesztőszemüvegen vagy ezeknek napszemüveggel kombinált változatán keresztül figyelték a hiányos Napot. Igyekeztünk mindenki figyelmét felhívni ezek veszélyeire, és inkább a kivetített napkép szemlélésére biztattuk őket. Az emberek érdeklődéssel és türelmesen tanulmányozták a jelenséget, és sok érdekes kérdés is elhangzott a korábbi fogyatkozásokkal és a fogyatkozások földi hatásával kapcsolatban. Jó hangulatú, majdnem hogy családias volt a rendezvény. Minden évben kellene egy ilyen napfogyatkozás!

Horváth Ferenc