

Holdfogyatkozás február 21-én

Az év legrövidebb hónapjában két fogyatkozás is zajlott. 7-én egy gyűrűs napfogyatkozás a déli félgömbön, melyről ausztrál és antarktisi fotókat láthattunk Hírportálunkon. A február 21-i teljes holdfogyatkozás már Magyarországról is látszott a hajnali órákban. Az eseményre kedvező időjárási körülmények között került sor, az ország nagy részén csak néha zavarták felhők a megfigyelést, és nem volt túlságosan hideg sem. Az egyre alacsonyabbra kerülő Hold mellett fátyolfelhőzet is homályosította a fogyatkozás látványát. A Leonidák listán már az esemény közben is olvashattunk lelkes beszámolókat a fogyatkozás menetéről.

Klimaj Renáta, Walter Heléna és Jakabfi Tamás a Polaris teraszán 35 db SQM-mérést végzett, a kapott görbén jól látszik az ég háttérfényességének javulása a budapesti égbolt ellenére is (vagyis a budapesti fényszennyezés még nem éri el a telihold fényét). Bartha Lajos 14, Keszthelyi Sándor 16, Látos Tamás 24 kráter kontaktusát mérte meg. A hajnali időpont ellenére több helyszínen zajlott bemutatás, pl. a Szegedi Csillagvizsgálóban kb. 25-en, a Pécsi Tudományegyetem Műszaki Karának Boszorkány utcai telephelyén 13-an, a Polaris Csillagvizsgáló teraszán is több tucatnyian figyelték az eseményt. Utóbbiról beszámolt az RTL Klub Híradója is. Kontaktusméréseket csak elvétve kaptunk, ennek oka bizonyára a vonuló felhőzet volt.

A fogyatkozás illeszkedett az elmúlt években megszokott látványba. A totalitás idején is fényes, színes holdkorong, az umbra belseje sötétvörös, külső pereme narancsos, sárgás, néha kékes színű. A színalkavádót jól mutatják a képmellékletben közölt fotók is. A tengerek szabad szemmel is könnyen látszanak, binokulárokban sejtethető, nagyobb nagyítású távcsövekben pedig egyértelműek a nagyobb kráterek. A Danjon-skálán 2–3 közötti értékeket kaptunk.

Észlelő	Műszer
Áts György	20x50 B
Ba István	fotó
Balaskó Zsolt Ferenc	fotó
Balogh Klára	20 T
Bartha Lajos	5 L
Bognár Zita	10,2 L
Busa Sándor	10 L + fotó
Czinder Gábor	fotó
Csák Balázs	fotó
Deli Tamás	fotó
Dienes Péter	fotó
Germán László	fotó
Graca Dávid	fotó
Gyarmati László	sz
Ivanics Ferenc	20 T
Jakabfi Tamás	sz
Kász László	20 T
Keszthelyi Sándor	10,2 L
Kiss Barna	20 T
Kiss Gyula	9 L
Kleinné Tallódi Tünde	fotó
Klimaj Renáta	sz
Kolláth Zoltán	sz
Kovács Tamás	fotó
Kustor Balázs	12,7 L
Ladányi Tamás	fotó
Landy-Gyebnár Mónika	fotó
Látos Tamás	20 T
Lőrincz Imre	fotó
Maczó András	fotó
Majzik Lionel	fotó
Megyes István	10 L + fotó
Mónich László	fotó
Németh Kornél	fotó
Oláh Attila	fotó
Óri Ágnes	fotó
Pásti Eszter	10x50 B
Peredi Krisztián	5 L
Pócsai Sándor	fotó
Preczlik Gábor	fotó
Presits Péter	20 T
Ravasz Bálint	5 L
Rosenberg Róbert	fotó

Sánta Gábor	13 T
Szabadi Péter	7x50 B
Szabó Ádám	15 T
Szabó Barna	10x50 B
Szabó Sándor	20x100 B
Szathmáry Elemér	6,3 L
Szitkay Gábor	15 L
Szaklénár Tamás	foto
Takács János	foto
Tóth Imre	foto
Török Zoltán	sz
Újvárosy Antal	8 L + foto
Vizi Péter	20 T
Walter Heléna	sz

U1 (Előrejelzés: 01:43:19)

1:42:45 Bartha Lajos 5 L
 1:43:00 Ivanics Ferenc–Presits Péter 20 T
 1:43:35 Szabó Ádám 15 T
 1:43:44 Keszthelyi Sándor 10,2 L

U2 (Előrejelzés: 03:01:10)

2:58:49 Keszthelyi Sándor 10,2 L
 2:59:40 Ivanics Ferenc–Presits Péter 20 T
 3:00:16 Szabadi Péter 7x50 B
 3:00:30 Látos Tamás 20 T
 3:01:04 Bartha Lajos 5 L

U3 (Előrejelzés: 03:50:57)

3:50:18 Keszthelyi Sándor 10,2 L
 3:50:31 Látos Tamás 20 T
 3:51:18 Bartha Lajos 5 L
 3:51:28 Szabó Ádám 15 T
 3:51:57 Ivanics Ferenc–Presits Péter 20 T
 3:52:04 Szabadi Péter 7x50 B

A Hold összfényessége meghaladta a legfényesebb csillagokét. Az észlelőktől kapott leírások jól érzékeltetik az esemény izgalmit, látványát.

Bartha Lajos: A félárnyék az átlagosnál sötétebb, a teljes árnyék pereme világosabb, de a határon a penumbra felé elmosódott volt. A február 21-i holdfogyatkozás a tejfeles ég ellenére is jól sikerült, a 3. kontaktusig tudtam figyelni. Ez egy jellegzetes „iskola fogyatkozás” volt: minden fázis és jelenség úgy zajlott le, mint ahogyan a kézikönyvekben leírják. Az árnyék szemmel

láthatóan nagyobb volt a számoltnál, de a penumbra-perem eléggé egyenletesnek tűnt, csak a külső széle volt kissé elmosódott. A félárnyék eléggé sötét volt, a teljes árnyék közepes (Danjon 2, 2/3, 3 a totalitás előrehaladtával). Érdekes volt az umbra szabályos réteges szerkezete, és egyenletes színárnyalata. Legkülső gyűrűje (kb. 5–6’) egyenletesen szürke, kékesszürke, és élesen elkülönült a beljebb fekvő téglavörös zónától, amely a központ irányába egyre sötétebb barnászörössé vált. A penumbra a szokottnál talán sötétebb szürke fátyol volt, a legsötétebb része negyed órával a részleges fogyatkozás kezdete előtt egészen az Oceanus Procellarumig terjedt. Egészében azonban a fogyatkozás nem volt olyan színgazdag, mint a tíz évre visszamenően észleltek! Az aránylag sötét, és határozott árnyék-eloszlást alighanem a február első felében megélénkülő vulkáni aktivitás okozta. Február 5–20. között 7 vulkán is működött, a Popocatepetl 12-én 7 km magas hamufelhőt lövellt ki. A magassági áramlásoknak még nem volt idejük egyenletesen szétteríteni a vulkáni port és a kén-savas cseppeket, ezért lehetett, hogy a totalitás kezdete sötétebb volt a végénél.

Újvárosy Antal: Közepesen sötét fogyatkozás volt, az umbra közepe mélyvörös-barnás színben pompázott, de felismerhetőek voltak a jellegzetes felszíni alakzatok

Keszthelyi Sándor: A Hold barnás-narancsvörös színű volt, de az alsó részre világosabb és élénkebb narancsos volt. Elvégeztük a Danjon-skála szerinti becslést. Keszthelyi Sándor L=2,5 és Látos Tamás L=3 értéket figyelt meg. A báglyadt és néhol fátyolos égenitbeli határmagnitúdója +5,0 lehetett. Az alsó 20 fokos sávban nem voltak csillagok.

Ivanics Ferenc–Presits Péter: A Danjon-becslés a fogyatkozás közepén szabad szemmel történt, de az egész totalitásra jellemző volt. L = 3, azaz: téglavörös fogyatkozás, az umbra szegélye sárgás. Sok részlet látszott a Holdon. A Hold csodálatos színekben pompázott a vörös szinte minden árnyalatában, a totalitás alatt káprázatos volt a Balaton felszínén tükröződő Hold–Szaturnusz páros,

amely még különlegesebbé tette számunkra ezt a holdfogyatkozást.

Sánta Gábor: A fogyatkozás világos, az umbra széle kékes, beljebb narancsos, majd rézvörös, legbelül rozsdavörös. Kb. -2 magnitúdóra becsültem a fényességét. Szemüveget levéve a pont fél fokosra szétkenődött Arcturusnál jó két magnitúdóval tűnt fényesebbnek (a Holdnál a szemüveg fent volt). A légköri sztyukok miatt a kilépés után a megvilágított rész erős narancsos színben játszott, és elég sápadt volt.

Szabó Barna: Az umbra barnás színben pompázott, déli széle felé közeledve viszont jóval világosabb volt, jelezve a penumbra közelségét. A penumbrában sem sárgás, sem pedig vöröses árnyalatot nem észleltem. A holdtengereket szabad szemmel nem lehetett látni, talán az igen párás légkör és a város fényei miatt. 10x50-es binokulárral szemlélve kissé másképp festett a látvány, előtűntek a holdtengerek. Égi kísérőnk északi részén a tengerek nehezen, a déli része felé közeledve pedig jól láthatók voltak. Az umbra sötét és világos részét elhatároló keskeny sávban vöröses árnyalatra lettem figyelmes. Rendkívül szép látványt nyújtott az egy látómezőbe beleférő fogyatkozó Hold, a dió alakú Szaturnusz és a Regulus.

Kiss Barna: 3:26 UT-kor az addigi világos-sárga perem sötétebb okker és rozsdabarna színű lesz, és területe is jócskán megnövekszik. A sötét terület pedig rozsdabarna szín egy részével sötéten vörösre vált. A két pólus között még mindig feltűnően nagy a különbség a sötétebb és világosabb és világosabb pólus között. A Danjon-skála érték így bizonytalan. Átlagos színét a fogyatkozásnak világosnak mondanám.

Szabadi Péter: A fogyatkozást a Magas-Tátra lábánál fekvő Nová Lesná településről figyeltem meg. Az égbolt egészen hajnalig felhőtlen volt, így a jelenség nagy részét kiválóan meg lehetett figyelni. A hegyvidéki klíma ellenére a hőmérséklet is elviselhető volt. A fogyatkozást 7x50-es binokulárral néztem. A fogyatkozás szerintem viszonylag sötétebb volt, a totalitás közepén az északi perem fényességét a Danjon-skála szerint

1-esre, míg a déli peremét 3-asra becsültem. Amint a Hold ismét kezdett előbújni, fokozatosan belemerült a nyugati horizonthoz közeli vastag felhőzetbe, ezért 4:15 UT után a jelenséget már nem tudtam követni. A Tátra ébredő hegyei azonban így is kínáltak szép látnivalót a hajnali szürkületben...

Busa Sándor: 1:44 UT-kor lépett be kísérőnk az árnyékba és megkezdődött a részleges fogyatkozás. Az égi háttér fokozatosan sötétedett, és feltűntek a halványabb csillagok. 3:01-kor teljesen ellepte a Föld árnyéka a Holdat. A teljesség alatt folyamatosan látszott szabad szemmel is, hogy a déli perem világosabb, sárgás fehér, a Hold csak az árnyékkúp szélén halad. A középső részeken rozsdabarna, míg az északi rész már sötétbarna színben látszott. A teljesség idején a Tejút is feltűnt. A vöröses holdkorong derékszögű háromszöget alkotott a Szaturnusz bolygóval és a Regulusszal. A fogyatkozás sötétségét L3-asnak becsültem. 3:49-kor megkezdődött a kilépés a teljes árnyékból, a korong szélén megjelent egy világos ív. Az égbolt is elkezdett világosodni, eltűntek a halvány csillagok. Később a refrakció miatt a Hold színe megint kezdett egyre narancssárgábbá válni, mert lassan közeledett a horizonthoz. 4:50 körül bele-süllyedt egy kis felhőpamacsba, de nem tűnt el, csak homályosabbá vált a kép. Az utolsó felvételt 5:10-kor készítettem. Ekkor még tartott a részleges fogyatkozás. Ezután a Hold elveszett a horizont felett 3 fokra lévő felhőrétegben...

Szabó Ádám: A félárnyékot 1:06 UT-kor vettem észre szabad szemmel. 1:14-kor ez már jól észrevehető mindegyik műszeremmel, legsötétebb része a keleti libráció miatt a holdperemhez viszonylag közel látszó Marius-kráter mellett van. A félárnyék mélye lassan sötétedik: 1:35-kor már feltűnő, de viszonylag világos. A részletesség kezdete előtt néhány perccel elkezd gyorsabban sötétedni, de annyira fokozatosan ment át a teljes árnyékba, hogy csak kicsit késve láttam meg a Holdon a teljes árnyékot. 1:48-kor a 15x70-es binokulárral igen érdekes a Hold körüli fátýolfelhőzet: a teljes napfogyat-

kozásokkor látott napkorona-szerkezetéhez hasonló apró filamentek tucatjai látszottak (azonban csak kb. 5-6 percig)! A páras idő miatt még 2:05-kor is alig láttam részleteket a teljes árnyékban, az árnyék mélye ekkor is csak bizonytalan fakóvörös árnyalatot mutatott, pedig már a Hold legalább 25%-a árnyékban volt.

Ekkorra a fátýfelhőzet alatt apró kis felhőpamacskok jelentek, melyek az idő előrehaladtával egyre nagyobbak lettek, és egyre hosszabb ideig takarták el a Holdat. 2:20-ra már jelentősen csökkent a nem fogyatkozott holdrész fényereje, így kevésbé nyomta el a teljes árnyék részleteit. Ekkor már határozottabb a vörös színérzet, de még mindig nem igazán feltűnő. 2:33-kor a 15 cm-es távcsőben a következő színeket láttam: a teljes árnyék széle vékony sávban alig észrevehetően zöldesszürke (!), mely szürkéssárgába, majd világos barnássárgába megy át. A Mare Frigoris környéki fényesebb területek réznarancs színűek, a többi területen ez a szín kevésbé élénk, a teljes árnyék mélye ekkor mérsékelt rozsdavörös árnyalatú.

Időközben a felhőzet erősen megnőtt: voltak még ugyan felhőlyukak, de a Hold irányában ezek sokkal kisebbek voltak, mint később a zenitben, így nehezen tudtam a teljes árnyék színváltozásait követni. 2:48-ra tovább mélyült a teljes árnyék: megjelent a vörösesbarna szín is.

2:52-kor rövid időre kicsit felszakadozott a felhőzet a Hold körül: a 15×70-es binokulár látómezejében az akkor már vékony hold-sarló mellett láthatóvá váltak az Oroszlán csillagkép fényesebb csillagai is. A már szépen vöröslő Hold körül festői látvány volt a látómezőben úszó éles határú, körpikely alakú felhőkkel és rojtos foszlányokkal. A Szaturnusz elnyúltságának binoklis megfigyelését is egy pikkelyfelhőnek köszönhetem, mely kellően sötétített rajta. A felhőlyukak tovább ritkultak, 2:55 és 3:08 között csak másodpercekre villant elő a Hold, így esélyem sem volt a teljesség beálltának megfigyelésére. 3:08-tól gyakrabban bukkant ki a Hold: felhőfolyosó nyílt,

melyen át 3:15-től zavartalanul követhetem a fogyatkozást. Azonban még párasabbá vált a levegő, ezen a helyzeten tovább rontott a Hold ekkorra már csekély horizont feletti magassága.

A fogyatkozás közepére (3:26) teljesen kitisztult az ég, de a Hold színei a pára miatt még tompábbá váltak. Danjon: 2,4. Maga a fogyatkozás nem sötét (szabad szemmel a tengerek látszottak), de a Holdon a barna árnyalatok az uralkodóak (az északi félgömbi tengeri területei szürkésbarnák), vörös szín a Newtonban alig látható, de a binokliban és a 6×30-as keresőben azért valamivel élénkebb. A Hold déli része világosbarna színű – a keresőben itt tompa sárga szín is látszik. Hihetetlen módon a pára még a teljesen fogyatkozott Hold körül is legalább 12' vastag fénygyűrűt okozott! 3:34-től már érezhetően fényesedett a Grimaldi és Tycho közötti holdperem, miközben a teljes árnyék mélye a Mare Frigorisól a Mare Crisium felé tolódott. A teljesség utolsó harmadában a Holdon kizárólag barnás (és szürkés) árnyalatok látszottak, 3:45 körül a szürkés világosbarna Tychótól délre látszó fényes ív mellett különösen sötétnek látszik a Mare Nubium méretes foltja. 3:47-kor a 15×70-es binokliban a fátýfelhők vízszintes kb. 3-5' széles elválasztott sávokként látszódtak.

A teljesség vége után lassan tovább szürkülték a színek, szabad szemmel folytattam a megfigyelést. 3:58-kor vékony, a látóhatárhoz képest 45 fokos döntöttségű sarlót láthattam (ez a szög 4:30-kor kb. 60 fok). 4:15-kor a távcsőbe visszapillantva a fényesedő holdrész a pára miatt újra elmosa a teljes árnyékban lévő területeket. 4:43-kor fejeztem be a megfigyelést.

Összegzőként elmondható, hogy a teljesség alatt sokkal tompább színeket láttam, mint a 2007. márciusi fogyatkozás alkalmával, ennek ellenére több meteorológiai érdekességgel is szolgált számomra a fogyatkozás.

Szabó Sándor

Az MCSE Okkultációs Szakcsoport honlapja: okkultaciok.mcse.hu