



Csillagfedések

Teljes napfogyatkozás 1999. augusztus 11-én II.

Gyémántgyűrű

Ez a jelenség is kétszer látható: közvetlenül a totalitás előtt és után. Az embereknek inkább az előbbi a kedves, hiszen ekkor még hátravan a java. A gyémántgyűrű idején már teljesen elszürkült a táj, tiszta égen már egyértelműen látszott a korona belső, fényesebb része. A Nap fénye csekély volt, ezért az észlelők többsége szabad szemmel nézte ezt az égi ékszert. A jelenség nem tartott tovább pár másodpercnél, bár volt olyan, aki ezt a vártnál hosszabbnak érezte. Közéjük tartozik Halmi Gábor is, ő 4-5 másodpercig gyönyörködött benne. Szabó Gyula a gyűrűt a szivárvány színeiben látta játszani. Szűrő nélküli távcsövön keresztül természetesen rongálta a szemet, de volt olyan, aki ezt sem hagyta ki, binokulárral figyelte. Közéjük tartozik Balogh János is. Észlelőnk a harmadik kontaktus utáni felfénylést látta 20x60-as binokulárral. A gyűrűn levő gyémántot a teljesség előtt 8 óra irányban írja le Vaskúti György, míg a utána északnyugaton jelent meg ismét.

Második kontaktus

A totalitást bevezető pillanat, amely után megjelenik egy fekete lyuk az égen, ezüstkoronával övezve. Távcsővel nézve pár másodperccel a szabadszemes előtt tűnt el az utolsó napsugár, bár itt jobban egyezik a két adat az U1-hez és az U4-hez képest. Sajnos kevés másodperc pontosságú adatot kaptunk, ami nem is csoda, hiszen mindenki a látvánnyal volt már elfoglalva. Dr. Péntek Kálmán például a nagy izgalom miatt felejtette el lenyomni a stoppert. Szemán László paksi táborban végzett időmérése 6 cm-es refraktórral készült. Eszerint a második kontaktus 12:50:42,4 s-kor következett be, az előrejelzett 12:50:43 s-mal szemben. Keszthelyi Sándorék ugyancsak a paksi táborban, a hangfelvételek alapján is meghatározták a 2. és a 3. kontaktus időpontját. Egyszerűen csak az emberek ujjongását, zajongását kellett visszahallgatni. Így lemérték a teljesség időtartamát is, amelyre durván 2 perc 25 másodperc jött ki. Természetesen ez tudományosan nem használható adatokat ad, de a módszer érdekes és eredeti.

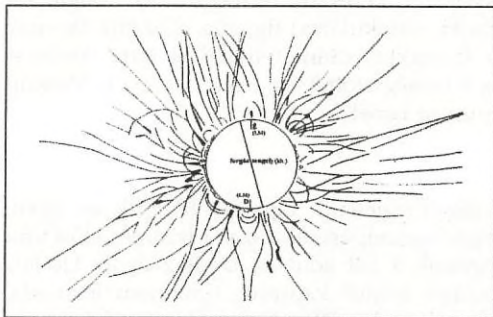
Kromoszféra

Észlelhetőségéről azt tartják, hogy a harmadik kontaktus után nagyobb esély van megpillantására, mint a totalitás előtt. Nagyon résen kell lenni, hiszen tényleg csak néhány pillanattal figyelhető meg, mint vékony, piros árnyalatú ív. A legrészletesebb beszámólót Bartha Lajos és Holló Szilvia készítette róla: „A 4 cm-es műszerrel, benne hagyott vörös szűrőn át észlelve a bekarcolt skálán mérve a kromoszféra vastagsága 15 ívmásodperc, a nagy számú kisebb-nagyobb protuberancia miatt magasabbnak

tűnik." Gyenizse Péter felvételein jól látszik a napléggkör három szerkezeti része: a fotoszféra, a kromoszféra és a belső korona. Vincze Iván 7x50-es binokulárjával szemlélte a vékony ívet. Szitkay Gábor nagyszerű fotót készített a kromoszféráról 15,5 cm-es apokromátja segítségével. A legtöbben nem tudták megfigyelni, illetve nem voltak biztosak benne, hogy azt látják-e.

Protuberanciák

A napfogyatkozás teljes fázisában látható protuberanciákat látványban csak a korona múlta felül. Szinte mindenki meglepődött, hogy milyen sok látszik belőlük. Mivel ilyenkor a Nap fénye nem vakított, érdemes volt szűrő nélküli távcsövel is szemügyre venni őket. Nem mindennapi látványt nyújtottak a körös-körül felbukkanó pirosas anyaghidak. Már pusztá szemmel is megpillanthatóak voltak. Sokan négyet is azonosítottak a távcsöves észlelés után. Hogy melyik volt a legszebb a sok közül, nehéz eldönteni, de a három óra irányában lebegő, felszíntől elszakadt mindenki tetszését elnyerte. Ezalatt pedig ott virított egy Naphoz ragadt példány is. A szemközi oldalon valószínűs protuberanciavonlat látszott. Kis nagyítással egybeolvadt és hosszú ívet alkotott a sok-sok lángnyelv. A legfeltűnőbb a Nap „alján” tündöklő volt. Binokulárban csodálatosan érvényesült a rengeteg protuberancia és a hatalmas, részletgazdag korona együttese. Nagyobb nagyítású távcsövön át viszont a gáznyúlványok is megmutatták apró részleteiket.



A napkorona főbb, látszólagos szerkezeti vonalai 102/820-as refraktor primér fókuszában készült 1/500–1 s expozíciós idejű felvételek (7 db dia) alapján (Gyenizse Péter)

szolgáltattak a fotósoknak. A beküldött felvételek némelyikén jól látszanak a finom részletek is. Sok képen már a gyémántgyűrű idején is ott virítanak a peremen, mint rózsaszín „szálacskák”. Zajáczy György 8 db gáznyúlványt számolt össze rövid expozíciós idejű felvételein.

A számos protuberancia a napfogyatkozás legmegdöbbentőbb jelenségei közé tartozott.

Bolygók és csillagok

Az egyik legérdekesebb téma. A nappali sötétségben szabad szemmel is feltűntek a fényesebb csillagok, a Vénusz és a Merkúr. A Vénusz láthatóságáról minden megfigyelő említést tesz. Már jóval a teljesség előtt láthatóvá vált a Naptól 15°-ra lévő bolygó. A Merkúrt már sokkal kevesebben látták, sőt akadt, aki kereste, de

mégsem lelte. A totalitás után a Vénusz még sokáig látszott. A Ság-hegyen Szitkay Gáborék be is mutatták 4%-os sarlóját 350x-es nagyítással.

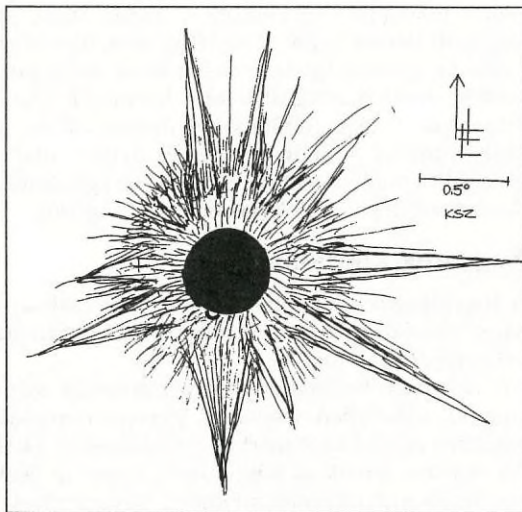
Érdekes Keszthelyi Sándort idézni, aki ezúttal is gondos statisztikát készített: „Mégkérdeztük a Paksön észlelőket, hogy szabad szemmel melyik csillagokat látták a teljesség idején. »Csillagnak« neveztünk most mindent, ami csillagszerű objektum volt az égen, így a két bolygót (Vénusz, Merkúr) is. A választ adó 62 személy között tapasztalt és kezdő amatőr csillagászok valamint laikusok egyaránt voltak. A következő 7 objektumot látták szabad szemmel, a fényességük sorrendjében:

1. A Vénusz bolygót ($-3^m,5$) 100%, azaz mindenki látta. Már a totalitás előtt 11 perccel észrevették (Áts György) „balra lefelé, 8 óra irányban”, a kihangosításnak köszönhetően mindenki kitakarta kézzel a Napot és szintén jól látta. A totalitás után 21 percig még látható volt szabad szemmel (Balogh János).
2. A Sziroszt (α CMa, $-1^m,4$) az észlelők 48%-a látta. A teljesség 45-ik másodpercében vették észre többen a DNy-i horizont derengése felett. Jól látszott. Amikor kisütött a Nap, még 2 percig látni lehetett.
3. A Capellát (α Aur, $+0^m,1$) az észlelők 10%-a látta. Magasan, jobbra fenn látták magányosan és csak a „totál-közép” pillanatától vált észrevehetővé.
4. A Procyont (α CMi, $+0^m,4$) az észlelők 19%-a látta a Naptól jobbra, kicsit lejjebb.
5. A Betelgeusét (α Ori, kb. $+0^m,5$) kevesen, csak az észlelők 8%-a látta, ők is bizonytalanul. Csak a totalitás 100-ik másodpercétől említik. Jobbra, a Merkúrtól és a Procyontól messzebb látszott.
6. A Merkúr bolygót ($+0^m,7$) többen, az észlelők 37%-a látta. A Naptól jobbra, kicsit feljebb volt. Nyilván a tudatos keresés eredménye ez. Lehetséges, hogy fényesebb volt, mint az előrejelzés?
7. A Regulus (α Leo, $+1^m,3$) volt a leghalványabb csillag, ami látszott, de ezt nagyon kevesen, csupán 3 fő, az észlelők 5%-a látta. Pedig ez volt a Naphoz legközelebb. A Naptól balra, a Vénusztól feljebb látszott. Háromból ketten nagyon halványanak említik. Bartha Lajos tudatosan kereste a Regulust, de nem látta.

A 62 fő átlagosan 2,27 db (ke-rekítve 2 db) csillagot látott. Az emberek 36%-a látott legalább 3 csillagot. Csupán 3%-a (Gregor András és Keszthelyi Bernadett) látott 5 csillagot. Ennél többet senki sem látott. (És ebben már a két bolygó is benne van!)

Annak köszönhetően, hogy a Regulus gyenge fényét hárman észrevették, a szabadszemes határ $+1^m,3$ volt. De azért inkább a $+0^m,5$ feletti csillagok látszottak biztosabban.

A horizont felett legalább 15 fokkal volt még néhány fényes csillag: Arcturus ($0^m,0, 25^\circ$), Aldebaran ($+1^m,1, 25^\circ$), Pollux ($+1^m,1, 65^\circ$), Castor ($+1^m,6, 65^\circ$), de ezeket senki



Keszthelyi Sándor vázlatrajza a napkoronáról

sem látta. A Szaturnusz bolygót (+0^m3, 8°) többen keresték, de nem látták. Nyilván alacsony helyzete miatt.”

Azt hiszem, mindannyian sötétebbre számítottunk a teljesség alatt, de hát nem a nappali csillagnézés volt a jelenség csúcspontja. A mi Napunk: a körben látszó protuberanciák, a ragyogó napkorona, a gyémántgyűrű többet ért száz csillagnál is.

A totalitás vége közeledik

Még szinte fel sem fogtuk, mi történt, amikor sok helyütt megszólaltak az órák, jelezvén a totalitás végének közeledtét. Egy pillanatnak tűnt az egész, s máris visszakerülhettek a szűrők az objektívek elé. Észrevehetően sötétedett a keleti horizont, vele párhuzamosan világosodott a nyugati. A látóhatár többi része az esemény alatt nem mutatott nagy változást, narancsvörös színben izzott végig. Ahogy az elvonuló Hold pereme közelített a Nap pereméhez, úgy váltak egyre jobban láthatóvá a felszínközeli protuberanciák és a korona belső, fényesebb régiója is. Ezekről is sok szép fotó érkezett.

A harmadik kontaktus

a csoda végét jelentette, amit senki sem várt, ugyanakkor némi megkönnyebbülést hozott, hogy láttuk előtte, amit már olyan rég vártunk. A természet megismételte a pár perce látottakat: feltűnt a kromoszféra, a gyémántgyűrű, Bailly gyöngyszemei, majd a fázisváltozások. Miután kivillant az első napsugár egy holdi völgyön keresztül, még látszott a belső korona és a nagy déli protuberancia (Keszthelyi). Néhány kontaktusidőpontot is kaptunk. Pakson, a táborban az U3-at 12:53:03-ra tették, ami 1 másodperccel korábbi a számítottnál, ugyanakkor ez az adat bizonytalan. Ugyanitt Bartha Lajos 12:53:13-at mért, de a Nap már másodpercekkel korábban előbukkant, gyémántgyűrűt hozva létre. Az észlelők többsége a teljességben gyönyörködött, ezért hanyagolták el a harmadik kontaktus időpontjának mérését — ami érthető is. A Nap feltűnésekor ováció tört ki, ami inkább az elmúlt jó két percnél szólt, mintsem a totalitás végének. Ezután a táj rohamosan világosodott, már csak az elvonuló árnyék követése maradt. Az égbolt fokozatosan visszanyerte eredeti színét. Az érdeklődők kezdtek hazafelé szállingózni.

Negyedik kontaktus

A fogyatkozás utolsó mozzanatát már csak a kitaróbbak várták meg. Csupán néhány búcsúzó pillantást vetettünk az égi párosra, miközben a totalitás felejthetetlen két perce volt a téma.

A negyedik kontaktus pontos mérésénél már zavaró volt a peremek hullámzása, amit az időközben visszaálló gyenge nyugodtság okozott. Szemán László így is hajszállra egyező időt mért az előrejelzéssel: 14:14:51-t, 6 cm-es műszere segítségével. Az egyezés annak is köszönhető, hogy az észlelő tudta, hol fog bekövetkezni az elválás, és tudta követni a Holdat. Ugyanitt Keszthelyi Dániel 61 másodperccel előbb elveszítette égi kísérőnkét szabad szemmel, ehhez képest Hevesi Zoltán még fél perccel követte. Halmi Gábor elől kb. egy perccel korábban eltűnt a Hold, mint 10 cm-es távcsövével. Presits Péterék kivetített képen szemlélték az utolsó érintkezést, amit a látottakhoz képest az előrejelzés 15 másodperccel későbbre adott meg.

A két korong utolsó érintkezésével véget is ért a csaknem három órás műsor, amiből a totalitás bő két perce mindenképpen örök emlék marad.

TÓTH ZOLTÁN