

## Egy csillagfedés krónikája

A 2000. október 15-ei (360) Carlova–HIP 9975 kisbolygó-okkultáció az EAON előrejelzéseiben már hónapokkal korábban mint az idei év egyik „legjobb fedése” szerepelt, hiszen a korai számítások is egy Közép-Európán áthaladó árnyéksávot jeleztek. A pontos átvonulásnak azonban viszonylag nagy bizonytalansága volt (100 km nagyságrendű), ezért a néhány nappal a fedés előtt végzett asztrometriai mérések (és számítások) utaltak a nagy valószínűséggel Magyarország északi felén átvonuló árnyékúpra.

A lényegében tetszhalott állapotban levő, bő évtizedes okkultáció-észlelő múltam Szabó Gyula segítségével kapott új erőre. Teljesen véletlenül éppen erre a hétre kaptunk távcsőidőt az MTA CSKI Piskés-tetői Observatóriumában, így Gyula barátunk ifjonti lelkesedése egyfajta „szellemi vezérrel” nemesítette a 60 cm-es Schmidt-távcső ezen éjszakán történő használatával kapcsolatban. A korábbi előrejelzések pontosításait folyamatos telefon-kapcsolatban közvetítette a mátrai obszervatóriumba, ahol rajtam kívül Sárnecky Krisztián és Székely Péter (másodéves csillagász hallgató) ügyködött a kisbolygók megfigyelésén.

A szerencsés időjárásnak köszönhetően a szombat/vasárnap éjszaka is derülként indult (sorban a harmadik volt), így egy enyhe és mindent átható fáradtsággal kezdtünk neki a méréseknek este 7-kor (NYISZ), melyek megszakításaként terveztük a 01:12:30 UT-ra előrejelzett teljes fedés CCD kamerás észlelését. A HIP 9975-höz hasonló fényességű Neptunusz bolygón lőttük be a rendszert. A K–Ny irányban 29' széles látómezőben kikapcsolt óragéppel 90 mp-es expozíciót engedhettünk meg teljes nyugalommal, hogy a csíkhúzos felvételtől egyik irányba se lógjon ki a felvett csillagnyom. Mivel a Schmidt óragépe kis késéssel áll le teljesen, ezt az időbeli csúszást is ki kellett kísérletezni: 20 mp után már biztosan leáll a vezetés. Szűrő nélkül a Neptunusz nyoma ígéretesen erős volt, ugyanakkor a pixelek sem égtek be.

Este 11-kor az obszervatórium néhány munkatársa érkezett egy kis bemutatót kérve, így a 20 cm-es vezető refraktorral 200x-os, ill. 500x-os nagyítással a Hold, a Szaturnusz, majd a Jupiter csodálatos látványában részvettünk. Ekkor érkeztek az első fátyolfelhők, amelyek a fokozatos vastagodásukkal párhuzamosan pesszimista jövőképek kibontakozását váltották ki. Éjfél felé a felhőkön szóródó fény 90 mp alatt szinte a telítésig felvitte a CCD pixeleit, így egy V szűrő behelyezésével csökkentettük a kamerára jutó fényt. Ekkor már annyira reménytelen volt az ég állapota, hogy a csillag koordinátáit beállítottuk, majd visszamentünk a házba vacsorára, kisebb alvásra, ill. várakozásra.

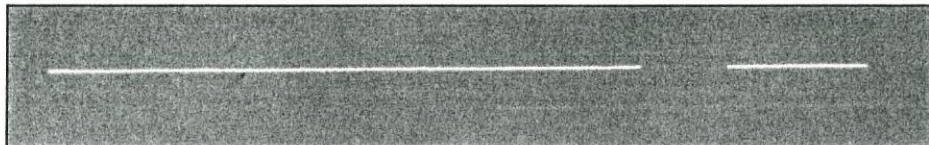
Közben Szabó Gyula és Csák Balázs a Szegedi Csillagvizsgáló átalakított 40 cm-es Cassegrain-távcsővével és ST–9-es CCD kamerájával ügyködtek. A párás alföldi klímának köszönhetően fokozódó technikai nehézségek léptek fel, amelyek bizony alaposan megtépázták idegrendszerüket. Erről pár éjjeli telefonhívással győződtem meg, ugyanis a Meteosat műholdképeket csak ők tudták szóban közvetíteni. Így tudtam meg, hogy egész Magyarország fölött derült az ég, egyedül a Mátra vidékén keletkezett egy pár kilométeres fátyolsáv.

Fél háromkor (továbbra is NYISZ) ébredtem könyvtári szendergésemből, majd a derültebb ég láttán kivonultunk. A távcső az eltelt három óra, ill. a bezárt kupola alatt is szépen követte a HIP 9975-t, így 01:01:25 UT-kor, pontosan 10 perccel korábban, eljátszottuk az események főpróbáját: az előrejelzett teljesség előtt 45 mp-cel kell



exponálni, ami előtt 20 mp-cel az órágépet kell kikapcsolni. Így a 01:01:45-01:03:15 UT között felvett csikhúzos kép szépen mutatta, hogy nagyon fontos a csillag pontos pozicionálása, ugyanis éppen lefogott a csillagnyom vége a kép szélén.

Az ezt követő 10 percet szerintem soha nem fogom elfelejteni: szinte egyenként számoltuk a másodperceket, nyugtáztuk a felhőzet eloszlását, és izgatottan latolgattuk esélyeinket. Az egyszeri 90 mp-es lehetőség nyomasztó súllyal nehezedett ránk – mi van akkor, ha csak 30 mp-nyit is, de téved az előrejelzés? Az órágép visszakapcsolása, a csillag visszaállítása legalább másfél perces munka, az ismétlés reménytelen! 01:10:00 UT-től már 10 mp-enként jeleztem az időt. Az időzítés cizellált kidolgozása mellett az órágép kikapcsolása jutott feladatommul, Krisztián az expozíciót indította, Péter pedig ellenőrizte, hogy mindent jól csinálunk-e.



### Az „állókamerás” CCD-képen gyönyörűen látszik a fedés!

01:11:25 UT-kor órágép le, az utolsó 10 mp visszaszámlása, 01:11:45 UT-kor 90 mp-es expozíció kezdete, 01:13:15-kor expozíció vége, kb. 10 mp a kép kiolvasása, 2 mp a képernyőn való megjelenítés. És igen, az egész Mátrában visszhangzó örömkriáltás: ott a fedés nyoma! Kb. 1 perc ujjongás, majd győz a racionalitás, azonnal készülnek a kép biztonsági másolatai. A mai telekommunikációs viszonyok közt könnyedén jelezzük a sikert a szegedi duónak, ill. a kezét a hazai események ütőerén tartó Teplektorunknak. Még egy fontos feladat, az időadatok kimérése, a kép publikussá tétele. Amíg Krisztiánék folytatják a mérést, addig bevonulok a házban található számítógépterembe, ahol az IRAF segítségével kimérem a képet. Az 1283 pixel hosszú csillagnyom végén egy 130 pixelnyi fedés látszik. A kezdeti idő alapján a fedés Piskés-tetőn 01:12:50,3 UT-kor következett be, 9,1 mp-ig tartott, azaz a vége 01:12:59,4 UT-kor történt. A fedés hosszának bizonytalansága kb. 0,15 mp, míg az abszolút időadatok nagyjából fél mp hibával terheltek. Ismereteim szerint ez az első hazai CCD-s rögzítésű pozitív kisbolygó-okkultáció, amihez három nagyon fontos dolog kellett: Szabó Gyula lelkesedése, az akadémiai csillagvizsgáló kiváló műszere, és a legfontosabb, egy nagyon nagy adag szerencse. Ez a második pozitív észlelésem, de a körülmények miatt talán *a legemlékezetesebb észlelési cselekményem*. Hasonlóan vélekedett Krisztián is, pedig hát ő is igen sok asztrohormont átalakított már az ég alatt. A szegediek a technikai problémákon túl a földrajzi adottságok miatt is lemaradtak, így csak csekély vigasz volt számukra a részben általuk „távvezérelt” megfigyelés. Két további pozitív honi megfigyelés történt, Lantos Zsolt, ill. Ladányi Tamás és gárdája által, akik a később bekövetkezett fedéseikkel szépen jelezték az árnyék K–Ny-i irányú mozgását. Mindenképp gazdagabbak lettünk egy olyan élménnyel, amire talán tíz évente ha egyszer van esélyünk. Szép volt!

KISS LÁSZLÓ