



# Csillagfedések

## Okkultáció-észlelés 1997. május 10-én

Erősen készültem a május 8-ára jelzett Hold–Aldebaran okkultáció megfigyelésére, amelynek izgalmát a másfél napos Hold és a nappali időpont jelentette — volna. Az esemény napján gomolygó felhőzetet tudomásul kellett venni, de az, hogy a belépés után 10 perccel kitisztult az ominózus nyugati–déli égboltrész, és a kilépés időpontja előtt 15 perccel újra beborult, már több volt, mint bosszantó! De nincs mit tenni: ilyen az (amatőr)csillagász sorsa, és bízni kell a következő alkalom sikerében! (Mivel a cikk megjelenése késett, örömmel jegyezhetem meg: a július 29-én 11:44:48,1 UT-kor történt Aldebaran-belépést sikeresen észleltem.)

A *kárpótlásra* csak két napot kellett várni, amikor *egyéni csúcsot* sikerült felállítani az egy este észlelt fedések számát illetően. Ennek leírásával szeretném megismertetni a Meteor olvasóit.

A Meteor csillagászati évkönyv érthető okokból csak a fényesebb csillagok fedését közli. Így a jelenlegi eset éppen nem támasztja alá azt az általam legtöbbször betartott elvet, hogy az észlelésre előzetes tervet célszerű készíteni, amelyhez ez esetben is több számítógép program segítségét vehettem volna igénybe, de nem is gondoltam rá.

Május 10-én napnyugta után a négynapos Hold keskeny sarlója biztatóan ragyogott a tiszta égbolton, a nyugati horizont fölött. A hamuszürke fény által szépen kirajzolt korongtól délkeletre, talán 45'-re egy fényes csillag látszott, a  $\gamma$  Geminorum. Newton-távcsöveimmel beállítva égi kísérőnket, és a bő 1 fokos látómezejű okulárba tekintve meglepetéssel és örömmel konstatáltam, hogy jónéhány  $8^m$ – $9^m$ -s csillag *vár elütésre*. A sötét részen, a KÉK-i peremtől 3'-re feltűnően fénylett az Aristarchus kráter.

Mint köztudott, egy adott csillag fedésének megfigyelhetősége — a csillag fényességén és a használt műszeren kívül — a Hold fényességétől függ. Utólag felelősséggel kijelenthetem, hogy a négynapos Hold a legideálisabb okkultációk észlelésére, az alábbiak folytán:

— A Naphoz viszonyított távolsága kellően nagy ahhoz, hogy a csillagászati szűrülettől számított horizont feletti magassága megfelelő legyen.

— Fényessége viszonylag kicsi, ami a halványabb csillagok láthatóságát biztosítja.

— A *kilépő oldal* a megvilágított, így a *könnyebben észlelhető belépés* megfigyelése kedvezőbb.

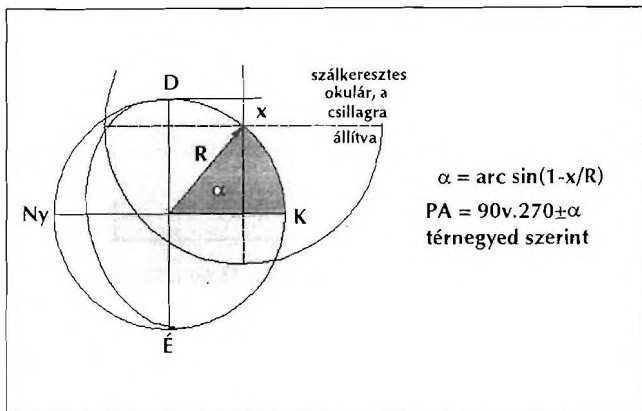
— A hamuszürke fény a korongot kirajzolja a sötétebb égi háttérre, ami a belépés idejének megállapítását pontossá és kényelmessé teszi.

— Az esti észlelési időszak legtöbbször számunkra kedvezőbb a hajnalnál, ha a hasonló viszonyokat biztosító 25 napos Holdra gondolunk.

Ha a szóbanforgó időpontban a Hold éppen a Tejút csillagdús területén tartózkodik, akkor minden bizonnyal a legkevesebb munkával a legsikeresebb okkultációs

megfigyeléseket végezhetjük, eltekintve a Plejádok vagy más csillaghalmazok fedésétől.

A be- illetve kilépés helyének megadásánál többféle rendszer is használatos. Esetemben a hagyományos egyenlítői koordináta-rendszer szerint tájolt szákereszttel a PA pozíciószög sokkal egyszerűbben határozható meg, mint ahogy azt Az észlelő amatőrcsillagász kézikönyvében olvashatjuk (1. ábra).



1. ábra

A tényleges eredmények leírása előtt röviden ismertetem a már régebben kialakított megfigyelési módszereket. Műszerelem 200 mm aperitűrájú, f/5,6 nyílászviszonyú Newton-reflektor parallaktikus szereléssel (az osztott köröknek a jelen esetben nincs különösebb jelentősége). A 18 mm fókuszú szákereszt okulár — bár

63-szoros nagyítása és látómezejének nagysága nem ideális — jól használható, a Hold éppen befér. Az érintési pont PA szögének meghatározása a fenti ábra szerint történik. A jelenség időpontjának méréséhez jó járású karórát és egyszerű stoppert használok: az érintkezéskor elindítva a stoppert, és nem sokkal később (a stopper esetleges pontatlanságát kiküszöbölendő) egy, a karóra által mutatott kerek időpontban megállítva, az esemény időpontját az alábbiak szerint kapjuk:

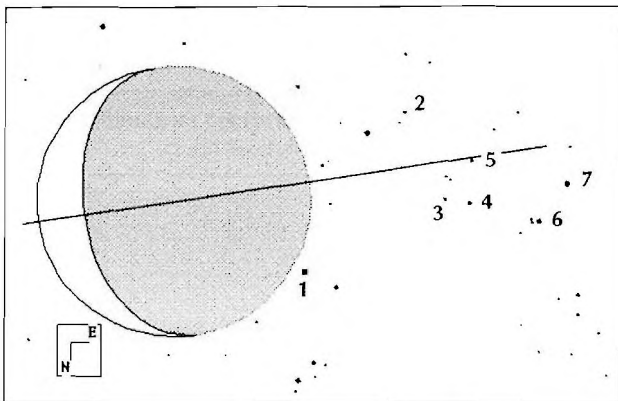
$$T_{\text{fedés}} = T_{\text{karóra}} - T_{\text{stopper}} - T_{\text{reakció}} - T_{\text{karóra állás}}$$

A karóráam állását (a pontos időhöz viszonyított sietés vagy késés) több-kevesebb rendszerességgel a Kossuth Rádió időjelzése segítségével állapítom meg illetve ellenőrzöm, ami jó járású óra esetén egyúttal a rádió időjelzésének ellenőrzésére is alkalmas. (Bár a tapasztalatom a rádió pontosságáról nem olyan rossz, mint ahogy általában vélelmezik, modernebb időmérési lehetőségekkel rendelkezők az egész metódikát megértéssel kezeljék!)

Ezek után lássuk az este eseményeit a számok tükrében (2. ábra)!

Jel	Csillagnév	Belépés UTC	PA°	m	Megjegyzés
①	SAO 95883	18:52:54,1	57,9	7,3	fokozatos halványulás!?
②	HD 260470	19:16:33,1	125,7	8,9	
③	GSC 1333 1480	19:20:51,1	81,9	9,6	
④	GSC 1333 940	19:26:25,3	80,4	9,3	belépéskor pislogás!?
⑤	GSC 1333 854			9,5	*
⑥	GSC 1333 787	19:44:10,4	68	8,8	
⑦	GSC 1333 911	19:48:1,8	83,4	8,5	

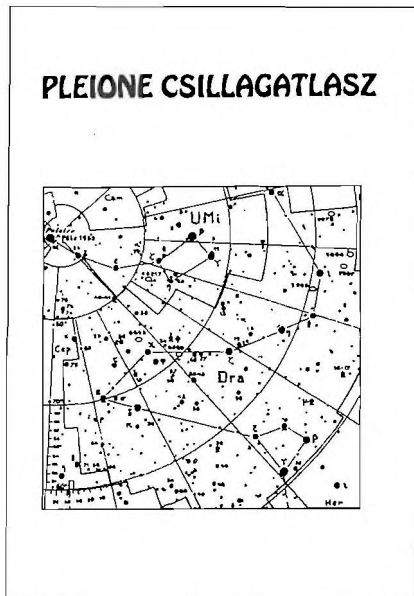
\* Az előző csillag fedési adatai regisztrálásának ideje alatt megtörtént a belépés.



2. ábra. A Hold és környezete 1997. május 10-én (18:50 UTC)

A fentihez hasonló esetekben jó, ha az észlelőnek rendelkezésére áll valamilyen nagyobb katalógus a fedett csillagok akár előzetes, akár utólagos azonosításához; amint a konkrét eset mutatja, a *Guide Star Catalog* jól használható erre a célra.

VASKÚTI GYÖRGY



A Pleione Csillagatlasz (RDC) 7<sup>m</sup>-ig ábrázolja a teljes égboltot. A 41 térképlaplóból álló atlasz csillagképenkénti beosztású, így még a kezdő amatőrcsillagász is könnyebben tud tájékozódni az égen, mint a koordináták szerinti felosztású atlaszokból. Kis formátuma (A/4) révén távcső mellett is kényelmesen használható.

Sok fényesebb mély-ég objektum és ket-tőscsillag közvetlenül is azonosítható, megtalálható az atlasz segítségével. A halványabbak is megtalálhatók, ha ráállunk vidékükre, és egy részletesebb térképet használva már észlelhetünk is. Különösen alkalmas ezen a módon a változócsillagok észleléséhez, keresőtérképként alkalmazva a Változócsillag Atlasz füzeteihez.

Ára: 250 Ft (tagoknak 200 Ft)