

*Sol obscuratus est a tertia usque ad sextam horam.  
Primum bellum cum Ungaris ad Viennam.\*  
Salzburger Annalen, Kr. u. 881.*

## **Teljes napfogyatkozás - 1999**

Több, mint 25 évvel ezelőtt, gimnazista koromban kezdtem komolyabban foglalkozni csillagászattal. Emlékszem, az akkori kézikönyvek már közölték a Magyarországról látható következő teljes napfogyatkozás időpontját, 1999. augusztus 11-ét. Szomorúan számolgattam, hány év múlva figyelhetem majd meg a csodálatos jelenséget. S bár az idő múlását már nem várom annyira, mégis elérkezett az év, a hónap, a nap...

Központi csillagunk, a Nap melegét a belsejében végbemenő atommag-fúzió hozza létre, hidrogén alakul át héliummá. A keletkező hő megindul kifelé, majd eléri a felszínt, a Nap látható rétegét, a fotoszférát. A fotoszféra olyan fényes, hogy elnyomja a fölötte lévő rétegek fényét, ezek speciális műszerek nélkül csak teljes napfogyatkozáskor figyelhetők meg. A fotoszféra fölött helyezkedik el a vékony kromoszféra. Nevét jellegzetes színéről kapta. A kromoszférából indulnak ki azok a napkitörések (protuberanciák), melyek befolyásolják a Föld életét is. A protuberancia-kitörések véletlenszerűen zajlanak le, de a napfoltmaximumok idején jelentős mértékben megnő a gyakoriságuk. A Nap legkülső rétege a hatalmas napkorona, a napfogyatkozás legszebb jelensége. A bolygóközi térbe kiáramló gázcsóvák, a Nap mágneses terét kirajzoló szálak figyelhetők meg benne. Földünk eltörpülne ezen kozmikus formák mellett.

A Nap éppen annyiszor van távolabb a Holdnál, ahányszor nagyobb nála. Így egyforma méretűnek látszanak az égbolton. Ennek a szerencsés véletlennek köszönhetjük a teljes napfogyatkozás látványos jelenségét. A Naprendszer más bolygói is bekövetkeznek fogyatkozások, de az apró holdak nem tudják eltakarni a Nap korongját (például a Marson), vagy jóval nagyobbak látszanak csillagunknál (például a Jupiteren), ezért nem figyelhetnénk meg a kromoszférát, a napkoronát, a protuberanciákat.

A Hold akkor tudja eltakarni a Napot, amikor éppen a Föld és a Nap között helyezkedik el. Ekkor a sötét oldalát fordítja felénk, újhold van. Föld körüli keringése során 29,5 naponként kerül ebbe a helyzetbe, de pályahajlása miatt árnyéka gyakran elkerüli a Földet. Napfogyatkozásra általában fél évenként kerül sor. A teljes napfogyatkozás azonban csak egy 100-200 km-es sávból figyelhető meg. Még a részleges fogyatkozás zónája sem fedi le a Föld felszínét, átlagosan 2000 km méretű.

Ezért egy földrajzi helyen, például Magyarországon vagy éppen Zalaegerszegen csak ritkán következik be teljes napfogyatkozás. Az előzőt 1842-ben figyelhették meg elődeink, a következőre 2081-ig kell várni. Zalaegerszeg mindkét esetben a sáv határa esett (esik).

Ezt a szűk sávot lehet kihasználni a csillagászati kronológiában. Ismerve egy teljes napfogyatkozás megfigyelésének helyét, vissza lehet számolni az időpontját. Így sikerült meghatározni például a honfoglalás pontos évét egy bizánci krónika által

---

\* A Nap elsötétedett a harmadiktól a hatodik óráig. Az első csatározás a magyarokkal Bécs mellett.

említett napfogyatkozás alapján. A cikk mottójaként idézett középkori szöveg is napfogyatkozásra utal, s mellette elsőként említi meg a magyarok európai jelenlétét.

De térjünk vissza a mához. Már jó előre felkészültünk a csodálatos jelenség megfigyelésére. Utánanéztünk a tudnivalóknak, az Internetről beszerzett ismeretek egy egész CD-ROM-ot megtöltöttek. Megvásároltuk a távcsőhöz való szűrőt, a napfogyatkozás szemüveget.

Végre felvirradt a nagy nap. Az időjárás még okozott egy kis izgalmat, hajnalban mennydörgések sorozatára, hatalmas viharra ébredtünk. Ez nem lehet igaz, egyszerűen nem következhet be, hogy borult legyen az idő. Égbekiáltó igazságtalanság lenne! Reggelre aztán kiderült az ég, és akadálytalanul csodálhattuk az egész jelenséget. (Mint később megtudtuk, Zalaegerszezen igen szerencsés helyzetben voltunk. Szombathelytől Szegedig sehol sem volt zavartalan a napfogyatkozás megfigyelése, időnként kisebb-nagyobb felhők vonultak át a Nap előtt.)

Távcsővel nézve a Hold 11 óra 24 perc 30 másodperckor lépett a Nap korongja elé, majd 20-30 másodperc múlva már szabad szemmel – napfogyatkozás szemüvegen keresztül – is megjelent sötét pereme a fényes napkorong nyugati-északnyugati szélén.

Múlt az idő, s egyre vékonyabb sarló maradt csak központi csillagunkból. 12 óra 25 perc körül vettük észre, hogy a Nap fénye már nem tüzel annyira, érzékelhetően csökkent a hőmérséklet, s hamarosan a táj is egyre kísértetiesebb megjelenést mutatott. A falevelek között átszűrődő napfény már csak egy keskeny ívet rajzolt a talajra.

Háromnegyed egy után felgyorsult az elsötétedés, megjelent a napkorona, utolsót villant még a gyémántgyűrű, majd sötétség zuhant ránk. Mintha nem is alkonyat következett volna be, hanem ellentmondásos módon holdfényben fürdött volna a világ.

Innen kezdve az események nagyon gyorsan zajlottak le. Teljes pompájában mutatkozott meg a napkorona, megcsodálhattuk különleges fényű kisugárzásait. Egy fekete lyuk az ég tetején, körülötte földöntúli ragyogással..., feledhetetlen élmény!

Bár sokan a napkorona színét és látványát tartják a fogyatkozás legszebb jelenségének, rám a távcsőben látható napkitörések gyakorolták a legnagyobb hatást. A Nap felszíne fölé emelkedő gázfelhők egészen fantasztikus, leginkább talán a fényesen izzó lávához hasonló színben ragyogtak az opálos fényű napkorona előterében.

Egy pillantás az égen a Vénuszra, a Merkúrra, látszik-e vajon más csillag is? De nem, erre most nincs idő, nézzük a koronát, vissza a távcsőhöz, újabb pillantás a protuberanciákra, egy gyors fotó a sötétben, újra a korona...

Ki gondolta volna, mennyire gyorsan eltelik az a két perc! Az izgalmak közepette nem hallottuk az óra figyelmeztető jelzését, és máris elötűnt a gyémántgyűrű, majd egyre jobban a napkorong. Tovasuhant a Hold árnyéka, végetért egy leírhatatlan, csodálatos jelenség, a teljes napfogyatkozás. Az igazi látvány mellett elhalványulnak a fényképek, videófelveledek, üresen csengenek a szavak. Ezt látni kell!

**Juhász Tibor**