

Az Uránusz gyűrűjének megfigyelése

Az Uránuszt övező nagyon halvány gyűrűt még egyetlen távcsővel sem látták és nem is lehetett lefényképezni a hagyományos módszerekkel. K. Matthews, G. Neugebauer és P. Nicholson a Caltech munkatársainak azonban nemrégiben sikerült direkt felvételt készíteni a nagyon halvány gyűrűrendszer által visszavert napfényről.

A kép egy bonyolult eljárás végén alakult ki. Az eljárás során fotometriai uton letapogatták az Uránuszt és közvetlen környezetét. Az így kapott mérési adatokból computer segítségével képet készítettek. A méréseket az infravörös tartományban 2,2 és 1,6 mikron hullámhosszakon végezték el. A 2,2 mikronos tartományban a bolygó légkörében található metán nagyon gyengén veri vissza a napsugarakat, azonban a gyűrű ezt a sugárzást is visszaveri. 1,6 mikronon az Uránusz korongja nagyon fényes a gyűrűhöz képest. A két felvétel elkészítése után a 2,2 mikronos képből "kivonták" az 1,6 mikronon készített Uránusz képet. Az eredmény a bolygó halvány gyűrűjének a képe lett. A képen a teljes gyűrű nyomonkövethető. A felvételi technika nem teszi lehetővé, hogy az így kapott gyűrű felvételen megkülönböztessük az egyes koncentrikus részgyűrűket. A mérések tanulsága szerint az Uránusz gyűrűje jóval halványabb a Szaturnusz gyűrűinél, ennek az az oka, hogy az Uránusz gyűrűjét nem jég vagy jéggel borított részecskék, hanem kődarabok alkotják.

. . .

A földárnyék megnövekedése holdfogyatkozásoknál

Már régóta jól ismert az a tény, hogy a holdfogyatkozások egy kicsit tovább tartanak, mint azt a földárnyék geometriai kiterjedése alapján várnánk. Ezért az előrejelzéseket általában úgy adják meg, hogy a Föld árnyékkupjának elméletileg számolt átmérőjét egy-két százalékkal megnövelik.

Az árnyéknövekedést kísérletileg is meg lehet mérni, ha pontosan meghatározzuk a kontaktusok időpontjait, vagy - ami még pontosabb - megmérjük, hogy az egyes kráterek mikor kerülnek árnyékba, illetve mikor vonul le róluk az árnyék.

Ausztrál amatőrök kiterjedt megfigyeléseket végeztek az 1978.március 24-i holdfogyatkozáskor. Byron W. Soulsby a Canberra Astronomical Society tagja 238 időpontmérést dolgozott fel. 200 megfigyelésből a százalékos árnyéknövekedésre $1,86 \pm 0,02$ -t kapott. A 38 kilépési adat alapján a növekedés $1,86 \pm 0,08$, míg 29 kontaktus észlelésből $1,83 \pm 0,15$ adódott.

Soulsby azt is megjegyezte, hogy a megfigyelések az árnyék $1/249$ arányu lapultságát is kimutatták, amely észrevehetően nagyobb mint a Föld lapultsága.

Az 1978.szeptember 16-i teljes fogyatkozást is sokan észlelték. Az ezek alapján számított árnyékátmérő növekedés értéke $1,79 \pm 0,05$ százalék volt.

Néhány régebbi fogyatkozás adatai a következő értékeket adják:

1972.jan.30.	1,68	715 megf.
1975.máj.24-25.	1,70	564 "
1975.nov.18-19.	1,91	157 "
1977.ápr.3-4.	1,76	165 "

Ezek alapján úgy tűnik, hogy az eddig használt 2 % túlságosan nagy. /A legközelebbi holdfogyatkozás 1979.márc. 13-14-én lesz/

. . .

A vizuális és a fotoelektromos fényességmérések különbségéről

Ian D. Howart nemrégiben összehasonlította egy égterület csillagainak vizuálisan és fotoelektromosan meghatározott fényességértékeit. Célja az volt, hogy összefüggést találjon a kétféle mérési módszer eredményei között. Eredményei

szerint az összehasonlítást a következő képlet segítségével lehet elvégezni.

$$v = a + b/B-V/ + cV$$

Ahol v a vizuális magnitudoérték, a , b és c állandók, $B-V$ a csillag fotoelektromosan mért kék és sárga magnitudoinak különbsége. Az állandók értéke a következő:

$$b = +0,124 \pm 0,031, a = +0,200 \pm 0,051, c = +0,964 \pm 0,009.$$

Meg kell jegyezni, hogy az a értékét 0-nak és a c értékét 1-nek is lehet választani.

Az előbbiekből levonható az a következtetés, hogy a fotoelektromos rendszerben a vörösebb csillagok fényesebbnek látszanak, mint a vizuális rendszerben. Az eltérés oka az emberi szem és a fotoelektromos rendszer érzékelőinek eltérő színérzékenysége.

. . .

Skylab

A legutóbbi becslés szerint a 85 tonnás hatalmas űrállomás idén július 14-én ég el a földi légkörben. A pusztulás időpontja egyelőre ± 50 napos bizonytalanságot rejt magában. Táblázatunk a magyarországi megfigyelési lehetőségeket mutatja márciustól, május végéig. Az előrejelzés a pencsi obszervatóriumra készült. A viszonylag csekély földfelszín feletti magasság miatt /kb. 350 km/ az ország déli részén már jelentős szögkorrekciót kell alkalmazni. A pusztuló mesterséges égitest látszó pályáját nem lehet pontosan kiszámítani. Jelentős időbeli és bizonyos mértékű pozícióbeli hiba várható.

Nagy Sándor