

## A LÉGKÖR ZAVARÓ HATÁSARÓL

A földi légkörnek a csillagok megfigyelését befolyásoló egyes hatásairól a Meteor 1974/3. számából már tájékozódhatunk. Most sokkal hétköznapibb oldalról ragadjuk meg a kérdést: miért csak éjszaka látszódnak a csillagok ?

A napsugárzás a Föld légkörébe érve a levegő molekuláin szóródik. Mivel ezeknek a molekuláknak kisebb a mérete a beeső fény hullámhosszánál, a szórt fény erőssége a hullámhossz negyedik hatványával fordítva arányos. A látható fény hullámhossz-tartományából tehát a rövidebb hullámhosszú kék fény szóródik a legjobban, ezért kék az égbolt színe. Ugyanakkor ez a szórt fény jóval erősebb a csillagok fényénél, ezért nem láthatók nappal a csillagok szabadszemmel.

A légkörön kívül azonban fekete az ég, így a csillagok a Nappal együtt látszódnak az égen, azaz a csillagászati megfigyelésekre mindenkor lehetőség nyílik. A földönkívüli csillagászati megfigyelések elvi és gyakorlati kérdéseinek ismertetésére más alkalommal kerül sor.

Ha igen hosszú fókusztávolságu  $f > 15 \text{ m}$ / távcsővel vizsgáljuk az eget, a fényesebb csillagok nappal is láthatók. Ezt a tényt nappali asztrometriai vizsgálatok végzésekor ki is használják /a csillagok delelésének mérésére, az időszolgálat céljaira/.

Jól látszanak a csillagok a földi észlelő számára a teljes napfogyatkozások idején is. A Nappal szomszédos irányokba eső csillagok pozíciójának meghatározása révén mutattak rá kísérletileg a gravitációs eredetű fényelhajlásra, ami az általános relativitás-elmélet egyik bizonyítékául szolgál.

A csillagászok számára sokszor a Hold is zavaró fényforrás, ugyanis a holdfénynek a Föld légkörén való szóródása megnöveli az égbolt fényét. Így a fotografikus észlelések során alkalmazott hosszabb expozíciós idő esetén a fotolemez megfeketedik, azaz előhiva világos lesz és a halvány objektumok egyáltalán nem látszódnak rajta. Ejnar Hertzsprung, a kiváló dán asztrofizikus találatekonysága és nem kis szerencséje révén telehold idején is le tudott fényképezni halvány csillagokat. Az FP Carinae fedési változó fényváltozásának felfedezése után Hertzsprung arra a megállapításra jutott, hogy az új változócsillag periódusa körülbelül egy színódius hónap, és ráadásul a főminimum, aminek átészlelése elengedhetetlen a periódus pontos meghatározásához, a felfedezés idején a telehold körüli időre esett. Azonban egy teljes holdfogyatkozás alatt Hertzsprungnak sikerült több felvételt készíteni az FP Carinae-ról, így pontosan meg tudta határozni ennek az érdekes fedési változónak a periódusát.

Szabados László  
MTA Csillagvizsgáló Intézete, Budapest