

Vigyázat, fényszennyezés!

A környezetszennyezés valószínűleg legártalmatlanabb módja a fényszennyezés. A köznapis ember nem is nagyon tud mit kezdeni ezzel a fogalommal, mi, amatőrcsillagászok azonban nagyon is tudjuk, miről van szó. A fényszennyezés hazánkban is egyre komolyabb méreteket ölt. A 80-as évek végén nem találunk Magyarországon olyan helyet, ahol ne mutatkoznának a horizonton települések "fénybúrái", így hát le kell mondanunk arról, hogy ideálisan sötét egű helyen végezhesünk megfigyeléseket. (Feltehetően ez is az oka annak, hogy szabadszemes rovatunk olyan kevés beszámolót kap pl. állatövi fény megfigyelésekről.) Napjaink leginkább elfogadható egű - és ami ugyancsak fontos: könnyen elérhető - észlelőhelyei a Mátrában vannak. Ez a hegység elegendően magas ahhoz, hogy - különösen az őszi-téli időszakban - az egész országot borító ködtakaró fölött lehessen megfigyeléseket végezni területéről. A Mátrában szervezett észlelőtáborok is arról tanúskodnak, hogy még mindig az ottani ég a legjobb, bár zavaró a közeli Gyöngyös közvilágítása. Tiszta időben Budapest fényei is oda látszanak, ami azt jelenti, hogy a budapesti fényszennyezés is alakítja a mátrai ég háttérfényességét. (Megfelelő átlátszóság esetén a budai hegyek nagyobb házai is kivehetőek binokulárral. 1984. augusztus 20-án pedig a tűzijáték is "észlelhető" volt a Mátrából!) A fényszennyezésnél is fontosabb tényező azonban a Gagarin Hőerőmű légszennyezése. Más, magasabb hegyeink közelében is gondot jelenthet a közeli nagyobb városok fényszennyezése: Bükk (Eger, Miskolc), Börzsöny (Vác, Budapest). A Bakonyban egy újabb probléma adódik: alacsony átlagos magassága (ld. pl. a Rák-tanyán tapasztalt gyakori párákicsapódásokat).

Amatőrcsillagászaink döntő többsége észlelésre kedvezőtlen helyről végzi munkáját, ami pl. "nem tesz jót" a mély-ég észleléseknek, s ugyancsak megnehezíti a meteorok, a halvány üstökösök és változócsillagok megfigyelését. Ugyanezért nem lehet kihasználni amúgy sem gyári minőségű távcsöveink hártármagnitúdóját. Ezért is lenne szükség több nagyobb méretű, könnyen hordozható távcsőre - melyek könnyen és gyorsan lennének kiszállíthatók sötétebb egű észlelőhelyekre. Ugyanakkor bizonyos témákat kevésbé zavar a fényszennyezés (kettőscsillagok, bolygók, Hold és természetesen a Nap észlelése).

Mindnyájunk közül elsősorban a budapesti amatőröket sújtja a fényszennyezés. Közismert az Uránia Csillagvizsgáló egyre romló égboltja - bár ezen éppen nincs semmi csodálkozni való. Különösen sokat romlott a helyzet a Déli Pályaudvar és az Erzsébet-híd környékének hatalmas fényerejű náatriumgőzlámpáinak felszerelése óta. Így nem is csodálható, hogy egyre kevesebben vállalkoznak észlelésre az Uránia - különben kiváló optikájú - 20 cm-es Heyde-refraktorával. (Ennek némiképp ellentmond, hogy e sorok írója 1986. július 27-én szabad szemmel látta az Uránia melletti víztárolóról az R Scutit ($5^m,1$) és az R Coronae Borealist ($5^m,8$), sőt, a zenitben a Tejút egy kis része is megfigyelhető volt. Mindez a rendkívül jó átlátszóságnak tudható be, de a látvány még így sem volt lélegzetelállító... Érdekes lenne mások hasonló tapasztalatairól olvasni!)

Ami a budapesti észlelési viszonyokat illeti, csak reménykedhetünk, hogy a nálunk is megindult "nátrium program" fényforrásai nem fogják a jelenleginél jobban zavarni észlelő munkánkat. A mostanában oszlopra kerülő lámpák

fénykibocsátása mintegy kétszerese a hagyományos higanygőz lámpáknak – ugyanakkora fogyasztás mellett. Nyilvánvalóan kifizetődőbb lenne a kisebb fogyasztású, a korábbiakkal megegyező fényerejű lámpák felszerelése. Budapest közvilágítási villanyszámlája 1986-ban 485 millió Ft volt (30 Megawatt összteljesítmény mellett)! Természetesen figyelembe kell venni a lakosság természetes igényeit, hiszen a jelenlegi közvilágításra is sok a panasz (amatőrök részéről is, bár más értelemben). Sajnos az új lámpatestek oldalra, sőt felfelé is szórnak fényt, ami az utcák világítása szempontjából teljesen felesleges. Ebből a szempontból még mindig jobb a Ráday Mihály által talált alumínium gómnak elkeresztelt hagyományos higanygőz-lámpatest.

A teljesség kedvéért hozzá kell tennünk, hogy az asztrofográfia szempontjából a terjedőben levő sárga fényű, alacsony nyomású nátriumgőz-lámpák kedvezőbbek minden más fényforrásnál. Ezek színképében ugyanis csak egyetlen kibocsátási maximum van, melyet alkalmasan választott szűrővel ki lehet szűrni, míg a sok maximumot mutató higanygőz-lámpák ill. nagy nyomású nátriumgőz-lámpák esetében ez lehetetlen. Ez azonban sovány vigasz a vizuális észlelő számára, hiszen egyre távolabb kell utaznia a lakott helyektől ahhoz, hogy valamit lásson a csillagos ég szépségeiből. Valószínű, hogy a jövő század amatőreinek nem lesznek ilyen gondjaik. Mindaz, amit az éjszakai égen látni fognak, egy kezükön lesz megszámlálható: a Holdat fogják csak látni, a bolygókat és néhányat a csillagokból – a több ezerből. Igaz, elmehetnek akkor is a planetáriumba, a vetített égbolt is illúziót keltő – de nem valódi!

De nemcsak földi fényforrások szennyezik az éjszakai eget. Bolygónk egyre szaporodó működő és "halott" mesterséges holdjai fénypontokként szelik át meg át az éjszakai égboltot, nemkivánt nyomot hagyva az asztrofotókon. (Nemrégiben Szauer Ágoston olyan felvételt küldött szerkesztőségünknek, melyen három mesterséges hold nyoma keresztezi egymást.) Komoly gondot okoz ez pl. meteorfotósainknak. Sokszor nehézséget okoz annak eldöntése, hogy mi okozza a "meteorgyanús" nyomokat az emulzión.

Újabbban egy hajmeresztő terv korbácsolja fel a megfigyelő csillagászok és az amatőrök kedélyeit. 1989 az Eiffel-torony centenáriumi évé. Ebből az alkalomból egy francia terv keretében olyan "űrművészeti" alkotást kívánna földkörüli pályára juttatni, mely jelentősen befolyásolná az éjszakai ég sötétségét. Ez az objektum száz darab 6 m-es alumínium borítású gömbből állna, mely fénylő gyűrűként világítaná be az éjszakai égboltot. Bolygók felszínéről nézve 100 db. +1-0 magnitúdós csillagként ragyogna, a Nap és a Hold után az ég harmadik legfényesebb objektumaként. Nemcsak amiatt kell aggódni, hogy ez az "űrgyűrű" asztrofotókat tehet tönkre, fénydetektorokat károsíthat meg, hanem azért is, mert megvalósulása esetén még ennél nagyobb fényességű objektumok is földkörüli pályára kerülhetnének, pl. óriási ballonholdak, reklámcélokra. Ismerve a fényszennyeződés eddigi alakulását, nem lehet túl sok illúziónk.

MIZSER ATTILA