

# Az őszi ég alatt

Az őszi hónapok különösen alkalmasak a távcsöves észlelőtevékenység megkezdésére. Ezt a még többé-kevésbé kellemes időjárás és a korai sötétedés is elősegíti. A munkát bármely műszerrel megkezdhetjük, legyen az binokulár vagy akár egy közepes tükrös távcső. Megtervezhetjük, mit érdemes az egyébként kikapcsolódásnak sem utolsó nézelődés helyett észlelési célpontul választani. Ehhez egy jó csillagtérkép (változócsillagoknál a VA sorozat bőséges lehetőséget biztosít), jegyzetfüzet és tompított fényű zseblámpa (észlelőlámpa) kell csak... És némi türelem.

Az őszi égbolton számos látványos mély-ég objektum és kettőscsillag kínálkozik, no és a kis fáradságtól vissza nem riadóknak hihetetlen számú változócsillag is! Ezek észleléséhez szeretnék most néhány ötlettel hozzájárulni. Az ég alatt délnek fordulva láthatjuk, hogy a Cygnus már túljutott delelésén, bár alatta még szépen látszik a Scutumon át a Sagittarisuba ívelő Tejút. Az Aquilától keletre ott a Delfin jellegzetes alakzata, majd kb. ugyanekkorra távolságban kezdődik a Pegazus óriási területű csillagképe. Ez már igazi őszi csillagkép, érdemes innen kiindulni. Nem túlzottan zsúfolt terület, ami a tájékozódást is megkönnyíti.

Az alfa—theta—epszilon Peg jellegzetes "hokiütő" alakzata alatt kissé nyugatra tolódva kezdődik a Vízöntő, az Aquarius. Az epszilon—theta Peg DK-i meghosszabbításában lévő "háromszögalakzat" (valójában négy csillag) közepén a zéta Aqr kiváló tesztobjektum kis és közepes távcsövekhez, de felbontásához legalább 150x-es nagyítást használjunk! A csillag beállítása után, amennyiben óragépes a távcső, azt kikapcsolva pillanatok alatt látszik a Ny/K-i irány (PA 270/90), így a kettős pozíciószög becslését ehhez tájolva elvégezhetjük. A csillagkorongok egymáshoz képesti intenzitása, mérete alapján becsüljük meg a fényességeltérést, ami a zéta esetében az "alig eltérő" fokozatot jelenti. Érdekesek persze a színek is, ahol a szubjektivitás lehetősége ellenére ragaszkodjunk ahhoz, amit a távcsőben látunk! Ezután már csak az észlelés egyéb körülményeinek (nagyítás, légkör állapota stb.) rögzítése van hátra, s máris van egy kettős-észlelésünk!

Az Aquariusban látható az északi ég legnagyobb látszó átmérőjű planetáris köde, a gyűrű alakú NGC 7293-at, a Helix ködöt. Fényessége ugyan 6,5, de ez egy fél holdátmérőnyi területen oszlik el. Térkép alapján a delta—tau 1-2 Aqr-tól kiindulva Dny-i irányban 9°-ra viszonylag könnyen megtalálhatjuk — a helyét... Meglátásához azonban csak a legjobb átlátszóságú éjszakák alkalmasak, igaz, ilyenkor kis távcsövek, sőt, jobb binokulárok is képesek hozni. A fényszennyezés miatt ezt az objektumot városból csak óriási szerencsével érhetjük el, de erre is volt már példa. Szentmártoni Béla mesélte egy alkalommal, hogy a Helix-köd utáni többszöri sikertelen kísérletezést nem adta fel, s egy kissé már csipős szeptember végén (valószínűleg hidegfront után) a keresőbe pillantva majd' leült a földre! A már szinte fantomnak tartott ködfolt ott volt, s egészen könnyen látszott. Mindez csupán azt igazolja, hogy a mély-ég észlelés mennyire időjárásigényes bizonyos objektumoknál.

Van azért az Aquariusban egy lényegesen könnyebb, s nem kevésbé érdekes planetáris, az NGC 7009-es, a híres Szaturnusz-köd. Érdemes felkeresni az alfa—béta Aqr majdnem pontos meghosszabbításában a 13 (nő) Aqr mellett kb. 1 fokkal nyugatra. Már 5—6 cm-es távcsővel érezhető 50 x-es nagyítás táján, hogy a közel Szaturnusz-méretű 8<sup>1/4</sup>-s köd lapult, s a nagyobb műszerek egy s mást megmutatnak szerkezetéből is. Ne sajnáljuk a

fáradságot, próbáljuk lerajzolni amit látunk! Észlelésünk beküldését az is indokolja, hogy mások is kapjanak információt munkánkról. A rajzot egészítsük ki néhány jellemző mondattal, a használt nagyítások nyújtotta látványról.

Az Aquarius egyik nevezetes változócsillaga az R Aqr (VA 11), amely szerencsére szintén jellegzetes csillagkörnyezetben, az omega 1-2 és egy 5<sup>m</sup>,6-s csillag által alkotott alakzat DK-i felén található. Maximuma éppen októberre várható (6<sup>m</sup>,5-nál), de észlelésekor ezt, ha lehet, felejtsük el! Mint a mirák többsége, az R Aqr is vöröses színű, ezért megtalálása után ne nézzük huzamosabban, legfeljebb csak 1-2 másodpercig. Közben próbáljuk érzékelni, hogy fényessége mennyire tér el a kb. 20'-cel DK-re fekvő 56-os összehasonlítóól, ill. a két, fényességben közel eső 67-es ill. 76-os összehasonlítóól. A változó észlelése azért fontos, mert ismert egy 44 éves periódusú fedési jelenség is, így amatőr észleléseire az AAVSO-n kívül a hivatásos csillagászok is igényt tartanak.

Az R Aqr-t leészelve (és lejegyezve!) ha 15 cm-es vagy nagyobb távcső áll rendelkezésünkre, megpróbálkozhatunk az omega-2 (105 Aqr) észlelésével, ami egy "komoly", de nem reménytelenül felbonthatatlan kettőscsillag. A szögtávolság ugyan csak 5"7, de a társ 11 magnitúdós! Legalább 200x-os nagyítás szükséges. Ennél lényegesen könnyebb az ív felett 1,5-kal DDNy-ra fekvő 6<sup>m</sup>-s h 316 Aqr, egy nyílt, de eltérő kettős. A kettős mellett "közvetlenül" (20'-cel DKK-re) egy igazi kihívást jelentő halvány galaxis látható, a 11<sup>m</sup>-s NGC 7723. A ködről tudomásom szerint nincs hazai pozitív észlelés, jöllehet -13<sup>o</sup>-os deklinációja mellett még városban is elérhető egy jobb, 15-20 cm-es távcsővel. További egy fokkal ÉK-re az NGC 7727 egy "leheletnyivel" fényesebb lévén valamivel könnyebben megtalálható. A mély-ég észlelés során lehetőleg kis nagyítással (50-60-szoros) kezdjük a keresést — ha a háttér túl világos, valamivel nagyobb. Ha a keresett kód sejthető, úgy a nagyítást érdemes megduplázni, illetve érdemes kipróbálni, melyik az a nagyítás, amellyel legjobban, legkontrasztosabban látszik a kód. Utána gyors rajz az észlelőlámpa fénye mellett, melyen bejelöljük a kontúrokat és a csillagkörnyezetet és a nyugati irányt. Nézzük meg alaposan a kódot nagyobb nagyítással is, hátha egy szupernóva-gyanús csillag rejtőzködik a felületen vagy a peremén.

Érdemes megvizsgálni a galaxisok környezetét is. Kulin György úgy fedezte fel második üstökösét (a Whipple-Bernasconi-Kulin 1942a-t), hogy épp egy galaxist állított be a svábhegyi csillagvizsgáló 60 cm-es távcsővére szerelt 10 cm-es keresővel. De erről inkább olvassuk saját sorait: "A Messier 85 jelzésű ellipszis alakú ködfolt fényessége 10<sup>m</sup>-nak van megadva. Amikor erre állítottam a távcsövet, nem vettem észre a látómezőben látott csillagok között. A közvetlen környékét vizsgáltam át s a mintegy fél látómezővel távolabb talált ködszerű égitest fényesebbnek mutatkozott 10 nagyságrendnél. Gondolva, hogy az első beállítás nem volt pontos, a fényességkülönbséget örömmel könyveltem el a távcső nagyszerű optikája javára... A refraktorban erősebb nagyítással is megnéztem az égitestet, de alakja nem ébresztett gyanút. Ismételt ellenőrzés után meglepődve tapasztaltam, hogy "ködfoltom" időközben elmozdult a mellette levő halvány csillag mellől. Ez teljesen világossá tette előttem, hogy üstökös van a látómezőben." (Természettudományi Közlöny, 1942 március)

Hát ezért is legyünk figyelmesek távcsöves észleléseink során. Egy üstökös vagy szupernóva felfedezésére kezdő és haladó észlelőnek, ha türelme, szerencséje és jó távcsöve van, egyaránt van esélye. Ehhez kívánok az őszi égbolt alatt sok-sok derült éjszakát!

PAPP SÁNDOR