

A binokulár dicsérete

I.

Írta: Kevin Ritschel

Abban a törekvésükben, hogy a mély-ég objektumokat részletesebben tanulmányozzák, az észlelők egymásután félredobják kisebb műszereiket, hogy mind nagyobb távcsöveket használjanak. S míg nem vonom kétségbe azt, hogy az M 42 vagy M 8 látványa lélegzetelállító mondjuk egy 25 cm f/6 reflektorral, azt is ajánlom az észlelőknek, hogy nézzék az eget olyan műszerekkel is, melyek nem tűnnek alkalmasnak komoly vizsgálatra: binokulárokkal.

Mit lehet meglátni egy binokulárral? Hisz nincs is akkora átmérője, hogy mutasson valamit! Gyakran hallani kezdőket így nyilatkozni. Azt javaslom, az ilyen észlelő szánjon rá időt, hogy nézzen bele egy jó binokulárba, komoly élményben lesz része egy látványos mély-ég objektumot tanulmányozva.

A binokulár mint észlelő eszköz előnyei egyszerűek. Az első és legfontosabb az ilyen műszerek nagy látómezeje. A kerekedelemben kapható 7x35 /7-szeres nagyítás és 35 mm átmérő/ binokulár 11 fok tényleges látómezővel rendelkezik, a 7x50-es 7,5 fokkal, a 11x80-as 4,5 fokkal és még sok más kombinációt találhatunk. Ilyen óriási látómezők nem érhetők el a szokásos távcsövekkel, a műszer nagy átmérője ellenére - valóban éppen ezért. Nagyobb látómező több szempontból is jó. Sokkal könnyebben megtalálható egy mély-ég objektum. Ez egy olyan általánosság, melyet érdemes figyelembe venni, hisz azt jelenti, hogy nagyon kevés veszélyessel találhatjuk meg célpontunkat. A nagy látómező ezenkívül azal is szolgál, amit a kis látómezejű műszer nem tud: "több" eget mutat. Nemcsak olyan objektumokat lehet észrevenni mint az Észak-Amerika köd, vagy a Praesepe halmaz, hanem tanulmányozni tudjuk helyzetét más objektumok között. Nincs más olyan műszer, mellyel meglátnánk, hogy a Tejút csillagfelhői és porsávjai hogyan alkotnak bonyolult csillagfény-szövevényeket.

A binokulár másik nagy előnye, hogy mindkét szemünkkel egyidejűleg nézhetünk egy objektumot. Mindkét szemünk használatakor megszűnik az az effektus, mintha egy szűk csövön keresztül észlelnénk, hosszabb ideig tudunk figyelni a szem jelentős kifára-

dása nélkül. A binokulár észlelés fiziológiai-pszichológiai haszna lehetővé teszi, hogy úgy nézzük az égboltot, mintha háromdimenziós lenne. Ott érezzük magunkat a csillagok és a ködök között és ez nagyszerű élmény! Az M 8 és M 20 emissziós komplexum a Sagittarius-ban úgy néz ki, mint csillagok, gáz és por tengernyi tömege. Amikor a nagyobb közelségben lévő naprendszerbéli objektumok szakítják el az észlelőt a mély-ég munkától, egy binokulár valóban kihozza a legjobb látványt az üstökösökről, fogyatkozásokról és együttállásokról. S ha el akarjuk kápráztatni barátainkat, mutassuk meg egy 11x80 vagy 20x80-as binokulárral az első negyedében lévő Holdat, s az univerzumban a legjobb látványok egyikét fogjuk nyújtani nekik, s egyúttal a binokulár használata iránt is fellelkesíthetjük őket.

Univerzumunk háromdimenziós látványa nem az egyedüli előny, mely a kétszemmel látásnak köszönhető. Ha mindkét szemünket használjuk, halványabb képet is meglátunk, mint egy szemmel. Ezt könnyen kipróbálhatjuk, s az eredmény egészen meglepő lesz! Miután meggyőztük magunkat a binokulár hasznosságáról, felmerül a kérdés, milyent vásároljunk? Mint távcsövek esetében, olyan binokulár nincs, mely minden követeleményt kielégítene, bár valamennyi szép látványt nyújt az égről. Akik földi célokra használnak binokulárt, azok tudják, hogy fényes, kristálytisza képet adnak, hasonlóan, mint némely távcső kis nagyításokkal. Ez az előny átvihető az éjszakai nézelődésekre is, ha alkalmazkodunk egy egyszerű arányhoz az átmérő és a nagyítás között. Egy távcső vagy egy binokulár a legegyszerűbb értelemben egy fénygyűjtő. A begyűjtött fényt nyalábba terelve az észlelő szemébe juttatja. Ez a koncentrált fényenergia-nyaláb az, amit az optikai rendszer kilépő pupillájának nevezünk. Ha a kilépő pupilla nagyobb mint a szem lehetséges legnagyobb nyílása, nem lehet kihasználni teljesen a műszert, mert elvész az a fény, amit a távcső összegyűjt számunkra. Hogyan határozható meg a kilépő pupilla átmérője? Egyszerűen el kell osztani a binokulár mm-ben mért átmérőjét a rendszer nagyításával. Ez kb akkora átmérő, mint szemünk sötéthez alkalmazkodott pupillája. Kisebb nagyításnál a fény egy része elvész, növelt nagyításnál - bár a kép nagyobb lesz, de homályosabb is.

/következő számunkban folytatjuk/