

Fotózás utazómechanikával

II. rész

Előző cikkemben az utazómechanikákat mutattam be. Most szeretnék ezen kicsit túlmenni, és objektívekről, hasznos kiegészítőkről írni.

Ha megvesszük utazómechanikánkat, feltehetőleg rendelkezünk már fényképezőgéppel és egy hozzá való alapobjektívvel. Az első tesztképek, és néhány látványos kép elkészítésére teljesen megfelelnek ezek az optikák is. Azonban, ha jobban megvizsgáljuk a képet, feltűnik, hogy színi hibájuk van, és a csillagok akár a látómező nagy részén torzulhatnak. Erre megoldás lehet a rekeszelés, amely egy bizonyos mértékig valóban segít. De mi lenne, ha eleve az asztrofotózásra alkalmasabb objektívekkel vágnánk neki az éjszakának? A kritérium adott: lehetőleg nagy fényerő mellett pontos és színi hibától mentes képet kapjunk. Természetesen tudjuk, hogy ez szinte lehetetlen feladat, sőt ami még zavaróbb, hogy a „nappali” fotósok által agyondicsért objektívek is nagyon könnyen elvéreznek egy ilyen versenyen. Ha nem szeretnénk mi magunk végigpróbálgatni a földkerekség összes objektívjét, akkor ajánlatos ismerősöktől érdeklődni, vagy külföldi fórumokon utánajárni a dolgoknak. Én már évek óta megfogadtam, hogy csak tesztképek birtokában hiszek el bármit is. Sajnos előfordult olyan, hogy győzködtek egy objektív megvételéről, majd amikor tesztképeket is kértem, a látvány köszönőviszonyban sem állt az elhangzottakkal.

Ezen felesleges köröket megelőzve, szeretnék bemutatni egy objektívet, amely ideális lehet mindenki számára, aki kiváló ár/érték arányú közepes fókusz távolságú objektívet szeretne asztrofotózásra használni. Ez nem más, mint a Samyang 135 mm f/2,0. Ez az objektív számtalan rendszerre elérhető, nekem a Canon bajonettes változat van meg. Súlya 830 gramm, APS-C szenorral fotózva 11,7°-os képet rajzol ki a hét cso-

portban elhelyezkedő 11 lencséje. Tartalmaz ED tagot, és UMC bevonattal van ellátva a reflexió csökkentése érdekében. Ez utóbbi valóban teszi a dolgát, csak az olyan fényes csillagok, mint az Arcturus okoztak egészen minimális, alig észrevehető reflexiót, de szellemképeknek, felfúvódott csillagkorongoknak nyoma sincs. Azt hiszem, lenne mit tanulnia néhány, a távcsövekhez korrekto-rokat is gyártó cégnek.

Az objektív teljesen manuális, azaz csak a fókuszálást kell nekünk megoldani, hanem az EXIF adatokat sem küldi át semmi, így a váz nem írja bele ezeket a RAW-fájl fejlécébe. Ez csak annyi problémát okoz, hogy ilyenkor nekünk kell feljegyezni, hogy milyen értékre állítottuk a rekeszt, ha következő alkalommal is ugyanekkora nyílászó viszony mellett szeretnénk fotózni.

Planetáriumprogramban szimuláltam a 135 mm-es látómezőt, és az eddig ismert témák mellett is nagyszerű kompozíciók jöttek ki. Ha valaki télen próbálná ki először feltétlenül az Orion-köd és a Lófej-köd párosát ajánlom. Ezt a párost mintha csak erre a fókuszra találták volna ki, az Orion övének három csillagával együtt. Az asztrofotók többségével ellentétben nem fektetve, hanem állítva érdemes megörökíteni. Kissé keletebbre a Rozetta-köd és környezete is érdekes látványt nyújthat. Ha belegondolunk, akkor a 135 mm már nem annyira rövid fókusz távolság, így az ismert távcsöves objektumok főbb strukturái már felismerhetőek, itt csak annyi történik, hogy még megjelenítjük a több fokos környezetüket is, így adott esetben egészen más hangsúlyt adva egy-egy képnek. Tavasszal a galaxisszezon miatt nélkülözni kell a rövidebb fókuszú eszközeinket, de a nyár beköszöntével a Tejút sávja mentén szinte végtelen számú célpontot találhatunk. Egészen délen az Antares környékével érdemes próbálkozni, kissé keletebbre az M16–M17 párosa hívo-

gat minket, északabbra az M24 környezete is izgalmas téma lehet. A Vulpecula kicsi, jelentéktelen csillagkép, azonban itt található a Tejút északi részének egyik legkönnyebben elérhető, legkontrasztosabb sötétköde, az LDN 768 és környezete. A Hattyúban a Sadr-régiót érdemes fotózni, továbbá az Észak-Amerika-ködöt, habár véleményem szerint akárhogyan is forgatjuk a látómezőt, a Deneb valahogy mindig „útban lesz”. A Cassiopeia csillagképben pedig ismét egy objektumpáros, a Szív- és Lélek-köd fér el együtt kényelmesen a látómezőben.

is elkészítettem annak idején, öntapadós matricából.

Az objektív legnagyobb előnye, hogy 2,0 rekeszérték mellett is hihetetlenül éles a képe. Míg más objektíveknel látható, hogy lerekeselve élesebb lesz a kép, itt nincs szemmel látható változás. Ez igaz a képmező közepére, és a sarkokra egyaránt. A fókuszáló gyűrű nem lötyög, nem az olcsóbb műanyag objektívek kotyogó szerkezetére emlékeztet, hanem stabilan és egyenletesen forgatható körbe. Minimális színhiába azért van, azonban ha nem élességre, hanem



Samyang 135 mm-es objektív és a Canon 600D

Tekintélyes súlya miatt nem javaslom, hogy bárki is a fényképezőgép fotómenetén keresztül fogassa fel. Túl nagy lenne a forgatónyomaték, és a váz bajonettje is nagyon feszülne. Én alumíniumból készítettem számára egy egyszerű tartót. Két gyűrűből és egy sínből áll. A gyűrűkben műanyag csavarok vannak, amelyek nem sértik fel az objektív festését. A két gyűrű 2-2 csavarral csatlakozik a sínhez, a sínbe pedig egy fotómenet lett vágva, ez csatlakozik a Star Adventurer deklinációs fejegységéhez. A gyűrűkön belül a forgatás is megoldott, így a látómezőt is meg tudom előre tervezni. Szeretnék majd egy fokbeosztást is készíteni rá, úgy, mint amit a távcsöveim kihuzataira

színre fókuszálunk, akkor ez is kiküszöbölhető. Ekkor azonban egy lehetetnyit életlen lesz a kép – mivel egy ilyen optikai rendszerben egy paraméter megváltoztatása hatással van a többire – a lencsék egymáshoz képesti elmozdulása miatt valamelyik sarok minimális elhúzást fog produkálni. Azonban a feldolgozás során a csillagkicsinyítés és a görbés miatti felfűvódás miatt ez a végső képen tulajdonképpen nem fog látszani.

A valódi, és tényleg kellemetlen probléma ennél az objektívnél valamiféle belső építésbeli problémából fakad: tág rekeszen a képmező szélén a legfényesebb csillagokon egy kétirányú villás bevágás lesz tapasztalható. Nem szépítem a dolgot, ez

bizony nem mutat jól egy fotón. Rádásul az iránya is eltér a kép különböző részein. Mivel eddig még senki nem szedett szét egy ilyen objektívet (pedig lehet, hogy csak egy hézagoló gyűrű okozza a hibát, mint a népszerű SkyWatcher Esprit APO-k esetében), így az egyetlen lehetőségünk a rekeszelés. Én az $f/2,0$ rekeszt $f/2,8$ -ra állítom vissza. Ekkor a fentebbi hiba jelentősen mérséklődik, ugyanakkor még mindig sokkalta „gyorsabb”, fényerősebb a rendszerünk egy gyakoribb $f/4$ -es, $f/5$ -ös rendszerhez képest. $F/4$ -hez képest kétszer, $f/5$ -höz viszonyítva pedig háromszor rövidebb idő alatt gyűjt össze ugyanannyi fényt.

Ekkor természetesen az expozíciós időt vennénk rövidebbre, így viszont több problémával is szembesülünk. Egyrészt megnövekszik a foton zaj, hiszen a halvány objektumokról rövidebb integrációs idővel mintavételezünk, másrészt egy-egy éjszaka alatt aránytalanul sok kép készülne, ami miatt a tárhelyünk hamarabb fogyna el, és végső soron több képpel a feldolgozás is hosszabb lenne. További előny, hogy rekeszelve a vignetáció is kevésbé fog mutatkozni.

Az ilyen fényerős rendszerek használata során érdemes inkább az ISO-értéket lejjebb venni, például 800 helyett elegendő csak 400-ra, vagy akár 200-ra. Lehet, hogy kevesebb kép fog készülni, de mélyebbek lesznek, és kevésbé zajosak. A zajmentesebb végeredményért érdemes bolygatni is a képet. A rektaszcenziós tengelyen ezt elvégzi az M-Gen, de a deklinációs tengelyen nekünk kell. A gyakoriságára nincsen jó recept – minél többet, annál jobb. Én 5–10 képenként szoktam minimálisat arrébb állítani, de van, aki megelégszik azzal, hogy az egymást követő éjszakák során nem lehet pontosan ugyanoda állítani az eszközt, így már ez is elegendő lehet a sávosság kiküszöbölésére.

A teleobjektívek többségéhez jár napellenző is (mi harmatsapkának nevezzük). A korábbi távcsöves velürozásból megmaradt velürrel kibéleltem, hogy kevesebb szórt fény jusson be. A párásodás a harmatsapka ellenére nem kerülhető el, különösképp

pen, ha a zenit felé fotózunk. Emlékszem, néhány évvel ezelőtt a Zselic egy mélyebb pontján voltunk, és az akkori objektívem jószereivel még a teljes sötétség beállta előtt bepárásodott. Ezt elkerülendő beszereztem egy objektívfüttő szalagot, amely azóta is nagyszerűen teszi a dolgát. Akkor ötlött fel bennem, hogy a számtalan eszközőm tápel-



● Házi készítésű objektívtartó

látását megfelelő módon rendezni kellene. A fényképezőgép akkumulátora körülbelül 8 V-ot igényelt, az M-Gen 12 V-ot, az USB 5V-ot, a párafűtést pedig vezérelhetővé akartam tenni, hiszen maximális teljesítményen alaposan túlfűtötte volna az objektívet. Ezenkívül akartam még több szabad 12 V-os csatlakozást, amikre egyéb eszközöket, például a flatboxot tehetem, és a vezetőtávcső fűtéséről is gondoskodni akartam. Így a szükséges feszültségcsökkentő adapterek beszerzése után vettem egy műszerdobozt, és néhány órányi munkával kialakítottam a belsejében a kábeleztést, és az oldalain a csatlakozásokat. Az eszköz nagyszerűen bevált, nagy megelégedéssel használom azóta is. Jelenleg mindössze egy 12 V-os bemenete van, a többi szükséges feszültség



Az objektív képalkotása $f/2,0$ (balra) és $f/2,8$ (jobbra) fényerőnél. Látható, hogy nyitott rekesznél a csillagok képe villásodik

a doboz belsejében jön létre, míg régebben, ha otthonról fotóztam, minden eszköznek külön hálózati adaptere volt. Réomás volt egy-egy fotózás után a megdermedt és párás eszközök szétszedése.

Hordozható felszerelés esetében szót kell ejtenünk az akkumulátorokról is. Én 12 V-os zselés akkumulátort használok, amelyet a riasztókban, szünetmentes tápegységekben (UPS) szoktak használni. Népszerű a 7,5 Ah-s változat, de néhány száz grammal nehezebb csak a 9Ah-s, így én ezt használom. A teljes rendszer áramfelvételének legnagyobb részét a párafűtés teszi ki, így már csak emiatt is érdemes nem maximumon járattatni. Nehéz megmondani, hogy hány éjszakát bír ki a rendszer, mert a hidegben többet kell fűteni, és ráadásul az akkumulátor kapacitása is csökken. $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ -os hőmérsékleten már az eredeti kapacitás körülbelül csak 70%-a nyerhető ki. Télen 2 éjszakát, nyáron akár 3–4 éjszakát is fotózhatunk utántöltés

nélkül. Az akkumulátorokat védeni kell, nem szabad hagyni mélykisülésig lemeríteni őket, ezért minden fotózás után feltöltöm őket.

Az ötletelés nem áll meg, mindig van mit csinálni. Tervezem, hogy az ellensúlyt kisebbre cserélem. Egy utazó-felszerelésnél szinte minden gramm számít. A Star Adventurer ellensúlya 1 kg-os, azonban ha egy kisebb tömegű testet veszek, akkor ennek körülbelül az ötöde is elegendő lenne az ellensúlytengely végére helyezve. Jó hír, hogy a tengely szárán van belső menet, így néhány tárcsa és egy csavar segítségével körülbelül 80 dekagrammal lesz könnyebb hamarosan a felszerelésem.

Bízom benne, hogy cikkemmel nyújthatam némi támpontot azoknak, akik most ismerkednek, vagy csak ezek után szeretnék belevágni az objektív fotózás világába.

Szűcs Máttyás