

# Egy „mindenes” távcső

Mindenre jó távcső nincs (vagy olyan drága, hogy azt nem állítja fel az ember az utcán mindenki örömeire, száz rohangáló gyerek figyelmét lekötöni). Ez egy olyan axióma, amit szinte minden amatőr csillagász elfogad. Nincs ilyen távcső, de kitelepülés bemutatáshoz, járdacsillagászokdúhához szükség van rá, tehát mégiscsak össze kell hozni valahogy. És mivel nekem épp ez a két fő távcsöves tevékenységem, ezért komoly energiát fektettem bele, hogy ezt a problémát megoldjam.

Követelmények kitelepülésnél:

1. könnyű szállíthatóság,
2. gyors üzembe helyezés,
3. könnyű kezelhetőség,
4. több észlelési terület élmény szintű bemutatása,
5. strapabírás.

Az én megoldásom egy 120/600-as SkyWatcher lencsés távcső lett acéllábas AZ4 mechanikán. Lássuk pontonként, hogyan felel meg ez a távcső a fent leírt követelményeknek:

**1. Könnyű szállíthatóság.** Általában gépkocsival települök ki, tehát elsősorban nem

a súly, hanem a méret a lényeg. Az AZ4 mechanikát az acéllábról soha nem szoktam levenni, csak a háromláb közé szerelhető okulártartó merevítőt szedem le, és a mozgatókart hajtom vissza a lábhoz. Így kényelmesen elfér a csomagtartóban. A távcsövet bélelt gyöngyvászon táskában szállítom. Erről a nagyon fontos eszökről (mármint a táskáról) sokan megfedekeznek a távcsőkészletük összeállításánál. Az én táskámat a nyíregyházi Ruditok cég készítette néhány ezer forintos áron a távcsözállítás követelményeinek megfelelően:

- bélelt, hogy védje a műszert a kisebb koccanásokból eredő sérülésektől,
- a távcső rögzítve van lötyögés ellen,
- tartórekesz van a tartozékoknak,
- kézben is és vállon is vihető.

**2. Gyors üzembe helyezés.** Az állvány felállítása gyakorlatilag egy mozdulat. A háromláb közé az okulártartót bemutatákon nem is szoktam felszerelni, mert az acélláb nagyon stabil. A távcsövet úgy tárolom, és szállítom, hogy a zenittükör és az okulár a távcsövön van. A praktikus kialakított távcsőtáskában ez biztonságosan megoldha-



A távcső a táskában, indulásra készen



Városi madarászzkodáshoz spektívve alakított távcső

tó, és mivel ritkán szedem szét a rendszert, a belső porosodás is kisebb. Így a távcsövön lévő prizmasínt csak beillesztem a mechanika tartójába és rögzítem. Az egész rendszer a szó legszorosabb értelmében egy percen belül használható.

**3. Könnyű kezelhetőség.** Az AZ4 egy azimutális mechanika, így a rajta lévő karral kényelmesen rá lehet állni a keresett objektumra. Mivel bemutatókról van szó, ezek általában „könnyű” célpontok, mint a Nap, Hold, bolygók, látványos kettősök és a legismertebb mélyég-objektumok. Legtöbb esetben nem is használok keresőtávcsövet, de ha igen, akkor is csak egy StarPointert, amit nagyon egyszerű párhuzamosítani a távcsőhöz. A fényerős

távcső nagy látómezeje miatt csak ritkán kell utána állítani a kimozduló képet.

**4. Több észlelési terület élmény szintű bemutatása.** A 120/600-as távcső kiváló mélyeges műszer, ami a Nap és a Hold bemutatásánál is hozza a bemutatókon elvárható szintet. A kihívást a kettőscillagok és a bolygók jelentik. A bemutatókon általában csak egyetlen okulárt használok, egy 8 mm-es, 68°-os látómezejű Baader Hyperiont a fókusz-állító gyűrűkkel. Ez az okulár 75x-ös nagyítást produkál ezzel a távcsővel, amit a gyűrűkkel 100x-osra, 120x-osra és 140x-esre tudok növelni. A 75x-ös alapnagyításnál a Nap és a Hold korongja teljesen befér a látómezőbe, és már szépen látszanak a napfoltok, vagy a kráterek. A Naphoz Baader-fóliát, a Holdhoz zöld holdszűrőt használok. Ez a nagyítás az általában bemutatott mélyég-objektumokhoz is megfelelő. A bolygónál és a kettősöknél merül fel a korlátozott nagyítás, és az akromatikus távcsövekre jellemző színész problémája. A nagyítást nem szoktam 140x-es fölé vinni, mert akkor a bolygó vagy a kettős már nagyon hamar kiúszik a képből, és a nézők türelmüket vesztik a sok utánállítgatás miatt. De ezen a nagyításon már látványos a Szaturnusz gyűrűje és jól látszanak a Jupiter sávjai is. A színezést pedig egy egyszerű sárga színszűrővel tompítom. Igaz, hogy így egy kicsit sárgásabb tónusú a kép, de a színhűség nem vész el, és a kontraszt szépen javul.

**5. Strapabírás.** Volt időszak, amikor egy GoTo mechanikát használtam bemutatóskorra is, de erről később teljesen leszoktam. Időigényes a távcső betanítása, figyelni kell, hogy legyen folyamatos tápellátás, és óhatatlan, hogy egy rohangáló általános iskolai osztály valamelyik csintalankodó tagja meg ne rúgja a lábamat és akkor kezdhetem megint a pólusra állást. Az AZ4-nél ezekből a problémákból csak annyi marad, hogy ha arébb rúgta valaki az állványt, akkor a karral utána megyek az objektumnak, és máris folytatódhat a bemutató. Mivel általában egy okulárral tartok bemutatót, nem kell vigyázni a használaton kívüli okulárra, így az érzékenyebb optikai részeknek is kevésbé

eset baja, valamint a lopásnak, vagy véletlen elvesztésnek is kevesebb az esélye. Mivel lencsés távcsőről van szó, sem szállítás után, sem észlelés közben nincs szükség jusztirozásra.

Mivel a távcső által mutatott kép minősége maximum olyan, mint a rendszerben lévő leggyengébb láncszemé, ezért az összeállításnál érdemes figyelembe venni néhány szempontot:

1. Azonos gyári paraméterű távcsövek képkalkotásában is nagyon nagy különbségek lehetségesek. Vásárláskor ajánlatos eleve szakkereskedőhöz fordulni, és úgynevezett „választott” távcsövet kérni. Ez esetben a kereskedő – némi felár ellenében – a készleten lévő eszközökből az elérhető legjobbat fogja kiválasztani a vevőnek. Ez az „apró” plusz a későbbiekben sok bosszúságtól, reklamációtól, és utólagos otthoni barkácsolástól kímélheti meg az észlelő amatőrcsillagászt, és az így megspórolt időt az ég kémlelésével töltheti.

2. „Az okulár a távcsöved fele” – hangzik Nagler híres mondása. Ez egy nagyon bölcs megállapítás, és az okulárok kiválasztásánál érdemes észben tartani. Az SW 120/600-as akromatikus távcső középkategóriás műszer, ennek megfelelően középkategóriás okulárokkal kell felszerelni a hatékony használatához. Egy gyenge képkalkotású okulárral nem fogjuk kiaknázni a távcsőben lévő észlelési lehetőséget. Nagyon drága okulárral is próbálkozhatunk, ekkora azonban az okulár képességeit nem fogja a távcső megmutatni. Ezzel persze senkit nem akarok lebeszélteni a jobb minőségű okulárok megvételéről, de ha elindulunk ezen az úton, akkor könnyen kerülhetünk véget nem érő vásárlási spirálba. Az én okulárkészletem megtekinthető a honlapomon (<http://www.mephi.hu>).

3. Csillagászati észleléshez a zenittükör sokkal alkalmasabb, mint az Amici-prizma. Itt is figyelembe kell venni, hogy ne ez legyen a gyenge láncszem. Én dielektrikus bevonatú Lacerta-zenittükört használok, és maximálisan elégedett vagyok vele. Az Amici-prizma használata nappali megfigyelésnél indokolt. Mivel ezzel a prizmával egyenes állású,



Készülődés az esti bemutatóra

oldalhelyes képet kapunk, ezért a távcsövünket kiváló spektívív alakíthatjuk. Remek komplex rendezvény például a hortobágyi daruvonulással összekapcsolt csillagászati bemutató, ahol nappal a madarakat nézzük, sötétedés után pedig a csillagokat. A távcső összeállításában pedig csak a prizmát és a zenittükört kell kicserelni.

4. Többféle szűrőt is használok az észlelésekkor. A Napba egyébként is tilos szűrő nélkül belenézni, így a Baader-fólia, vagy egyéb speciális napszűrő elengedhetetlen. A Baader-fólia a legolcsóbb és én eleve keretre szerelve vásároltam, hogy véletlenül se essen le használat közben. A Holdat is szűrővel érdemes nézni, mert a szemet nagyon kifáraszthatja a túl sok fény. Én zöld szűrőt használok, de neutrális, vagy polarizált szűrővel megoldható, hogy csak a fény mennyisége csökkenjen, de ne változzon a látott kép színe. Bolygóészleléshez is sokféle szűrő kapható, de bemutatókon én csak a sárgát teszem fel, a már említett színi hiba csökkentéséhez. De ha a helyzet úgy hozza, szoktam használni a Jupiterhez kék, a Naphoz zöld, vagy a Marshoz narancsszínű szűrőt is. Ködökhöz pedig nagyon hatásos lehet egy UHC szűrő.

Igaz, hogy ezzel a felszereléssel valószínűleg nem írja be magát az ember a halhatatlan felfedezőik nagykönyvébe, de garantáltan érdeklődők ezreinek szerezhet feledhetetlen csillagászati élményeket, és szeretetheti meg velük az égbolt távcsöves vizsgálatát.

*Kása János*



**Távcsővásárlási kedvezmény  
MCSE-tagok számára**

A Magyar Csillagászati Egyesület 2015 júniusában megállapodást kötött a Budapesti Távcső Centrummal (BTC), amelynek értelmében a BTC 5% kedvezményt biztosít az MCSE tagjainak minden SkyWatcher márkájú távcsőből és mechanikából. A kedvezmény kizárólag a cég üzletében (1122 Budapest, Városmajor u. 21.) személyesen leadott megrendelésekre érvényes. Az aktív tagság meglétét az üzlet munkatársai minden esetben ellenőrzik, ehhez szükséges a tagsági szám, a születési idő, valamint az irányítószám megadása. **A megállapodás 2015. december 31-ig szól, és komplett SkyWatcher távcsővekre, távcsőtubusokra, mechanikákra vonatkozik.**

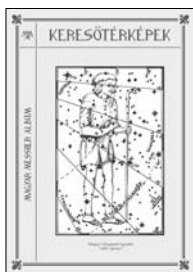
MCSE



**EURODOME  
CSILLAGÁSZATI KUPOLÁK**  
Automatizált vezérlő elektronika  
Távcsőrendszerek, tervezés  
tanácsadás, eredeti meteoritok  
[www.eurodome.hu](http://www.eurodome.hu)

**EMCSE tábor**  
2015 augusztus 7-12

Az Erdélyi Magyar Csillagászati Egyesület  
2015-ös nyári csillagászati tábora  
Szállás: Madarasi Hargita, Szűd panzió  
Bővebb infó: [www.emcserrro.office@emcserrro](mailto:www.emcserrro.office@emcserrro)



A térképfüzet a Messier-objektumok megfigyeléséhez szükséges legfontosabb segédeszköz, az azonosításukhoz szükséges csillagtérképeket tartalmazza. Általában minden objektumról két térképet kapunk. Az áttekintő térkép megmutatja az égitérlet mélyég-objektumainak elhelyezkedését egy csillagképen belül. Minden objektumhoz tartozik egy déli tájolású részlettérkép is. Ezeken szerepel legalább egy olyan csillag is, amit az áttekintő térkép alapján könnyen meg lehet találni. Az objektumokat a nemzetközi gyakorlatban legszélesebb körben elfogadott jelölésrendszerrel kódoltuk. Igaz ez a térképeken szereplő további NGC-objektumokra is; az objektumokat szimbolizáló jelek mérete a vizuális élményt közelíti (kiterjedés, fényesség, részletgazdagság. Ára 600 Ft (tagoknak 500 Ft) Kapható a Polarisban.