

# Távcsőkészítés

## Szegény ember távcsöve?

Az utóbbi években számos írás jelent meg egy csodálatos és könnyen használható távcsőfajtáról, a Dobson-távcsőről (Meteor 1987/12, 1990/7–8, 1990/12., 1991/3.). A cikkek alapján és a Telescope Makingben megjelent The Dobsonian Telescope II c. cikk felhasználásával én is elkészítettem a magam azimutálisan szerelt Newton-reflektorát. A tökéletes optika, az egyszerű és abszolút rezgésmentes fa mechanika egyesítése valóban beváltotta reményeimet.

A Meteor fent említett írásai azonban tartalmaznak néhány vitatható megállapítást főként az olcsóságot és a gyors elkészíthetőséget illetően. Ezek a fogalmak viszonylagosak, és hamis illúziókat kelthetnek. Példaként álljanak itt 290/1800-as Dobsonom előállítási költségei, valamint az elkészüléshez vezető igencsak rögzös út néhány állomása, azok számára, akik nem rendelkeznek jól felszerelt barkácsműhellyel. (A felsorolás csak az 500 Ft-nál nagyobb tételeket tartalmazza.)

Főtükör alumíniumozva, foglalattal	16000 Ft
Segédtükör	3000 Ft
Faanyag	10000 Ft
Festék, tapéta	3500 Ft
7x35-ös kereső	600 Ft
Munkadíjak	27000 Ft
Összesen	61100 Ft

Tény, hogy egy hasonló optikai minőségű, de parallaxikusan szerelt műszerhez képest ez nem nagy ár. A hasonló tükörátmérőjű Odyssey-1 kb. 90 ezer Ft-os árát sem éri el, de a hazai átlagkeresetet ismerve mégsem olcsó.

## A távcső építése

Azt hiszem, joggal feltételezhetem, hogy a legtöbb amatőr nem rendelkezik esztergályos, marós, asztalos és tükörcsiszoló szerszámokkal és kellő szakismerettel. Mivel ezek híján aligha lesz távcsövünk, meg kell keresnünk – és főleg: meg kell fizetnünk – a megfelelő szakembereket. Lehetőség szerint olyan kivitelezőt keressünk, aki már épített távcsövet, mert munkája minősége saját műszerein könnyen felmérhető. Ne bízzuk méltatlanra a munkát, még ha kicsit magasabb is az ára. Sok bosszúságtól kímélhetjük meg magunkat. Dobsonom tervezését, fémrészeinek legyártását és szerelését Varga Róbert végezte, több mint 60 munkaóra alatt.

A fa alkatrészek szerelése sem másodrangú. Ha nincs mód az asztalosmunkák házi elkészítésére, célszerű az aktív nyugdíjas mestereknél kopogtatni, mert a fiatalabbak vonakodnak elvállalni az efféle munkát. Először bútor- és mintaké-

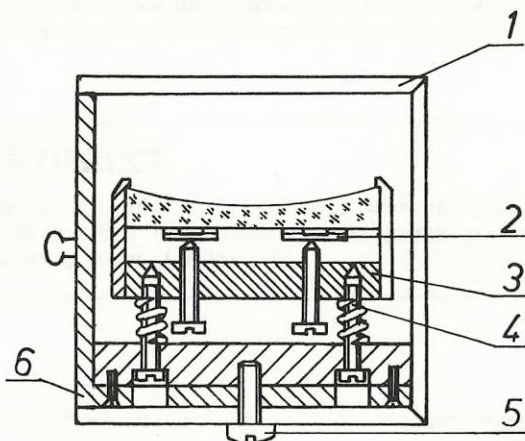
szító asztalosoknál próbálkoztam, hiába. Hosszas keresgélés után találtam rá Molnár Imre citerakészítő népi iparművészre, aki még abból az idősebb nemzedékből való, aki kihívásnak tekintette a szokatlan feladat elvégzését. Az igazán pontos munka csaknem két hétig tartott. A távcső teljes elkészültéig pedig közel hat hónap telt el.

A főtükör Csatlós Géza munkáját dicséri. Optikai minőségéről a későbbi tesztek alapján csak jót mondhatok. Az alumíniumozást Kürti Imrével intéztettem, mert a közvetítési díj fejében garanciát vállalt a tükör épségéért.

### Néhány speciális megoldás

Távcsövem legjobban bevált részét, a fiókos rendszerű főtükörtartót minden Dobson-építőnek csak ajánlani tudom.

1. Tükörszállító doboz
2. 3x3 pontos alátámasztás
3. Textilbakelit-korong
4. Rugós állító-alátámasztó csavarok
5. Fenékcsvár
6. Főtükörtartóval egybeépített fiók



A főtükörtartót szilárdan egybeépítettük a fiókkal, mely a főtükörrel együtt biztonságosan kiemelhető a tubusból, és betolható a szállítódobozba. A fiókot a tubusban és a szállítódobozban ugyanazon fenékcsvár rögzíti.

A tükrös távcsövek jusztírozásának körülményességét az okozza, hogy a rögzítésre és állításra külön-külön csavarok szolgálnak. Mindez kivédhető, ha az állítócsavarokat erős nyomórugón dugjuk át. Ezzel a rögzítőcsavarok kiválthatók, és az eredmény gyors, biztos jusztírozás lesz. *(Magam is megcsodáltam az ábrán bemutatott főtükörtartó rendszert. Nem hittem a szememnek, amikor a fiókot ki-betolva a tubusból a főtükör mindig ugyanabba a pozícióba került vissza. Azt hiszem, ez az a dolog, ami igazán szállíthatóvá tesz egy távcsövet, hiszen szállítás után nem kell órákon át bíbelődni a főtükör beállításával. A fiók és az azt befoglaló tubus készítője valóban mestere a szakmájának. – A rovatvezető megjegyzése)*

### Tesztelés az ég alatt

A tesztet a salgótarjáni Meteor '93 táborban végeztem el Kiss László és Ladányi Tamás segítségével. Teszteléskor az átlátszóság 3–4, a nyugodtság 7–8 között

mozgott. A szabadszemes hmg 5,5–6,0 közötti volt. A távcső határfényessége 14,5 magnitúdónak adódott. A 0,4 elméleti felbontású tükör az éta CrB 1"-re lévő párját réssel bontotta, az 1 Del 0,9-es kettős az 1 magnitúdó fényességkülönbség ellenére rés nélkül, de határozottan látszott. Nagyobb nyugodtságnál valószínűleg jobban megközelíthető az elméleti határ.

A Dobson-távcső igazi területe a mély-ég. Zavaró fényektől mentes égen a Messier-objektumokkal csodát művel egy ekkora távcső. 110x-es nagyítással az Omega-köd egész LM-t betöltő hattyúként tündöklik, az M27 pedig zöldes fényel világít. A fényesebb gömbhalmazok pedig már-már fényképszerű élményt produkálnak. Mindez kozmikus utazásra csábít a halványabb és kevésbé ismert mély-ég objektumok világába is.

### *Azoknak, akik nem építenek Dobson-távcsövet*

A műszer optikai, mechanikai és esztétikai tulajdonságainál sokkal fontosabb az, hogy hány embernek tudunk távcsövünkkel örömet szerezni.

BE CZ MIKLÓS

## **FELHÍVÁS!**

**Aki írásaival szeretné gazdagítani a távcsőkészítési rovatot, de objektív vagy szubjektív okokból nem tudja a cikkéhez tartozó ábrákat, rajzokat elkészíteni, írjon a rovatvezetőnek!**



## ***Asztrofotózás***

### *Bemutatkozás helyett*

Amikor Daguerre 1838-ban elkészítette első „fényképeit”, bizonyára nem gondolt arra, hogy egy tudományág, a csillagászat fejlődését messzemenően meghatározó eljárást fedezett fel. Vitathatatlan, hogy a fotózás nélkül számtalan nagy jelentőségű eredmény nem született volna meg. Nem csoda, hogy rengeteg amatőrt vonzott és vonz ma is a csillagászati fényképezés, hiszen földi értelemben véve sehol nem látható szép objektumokat örökíthetünk meg, lefényképezhetjük a Hold vadregényes vidékeit, a napfelszín változatos jelenségeit. Az amatőr asztrofotózás céljában nem tudományos értékű felvételek készítése, hiszen az egyszerű teleobjektívek, de még a 15–20 cm-es távcsövek sem vehetik fel a versenyt a profi obszervatóriumok műszereivel. Ettől függetlenül az elkapott pillanat adott esetben értékesebb lehet bármilyen nagyműszeres képnél – főleg, ha mi készítettük...