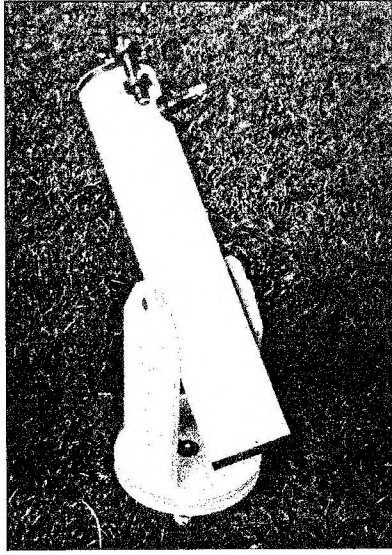
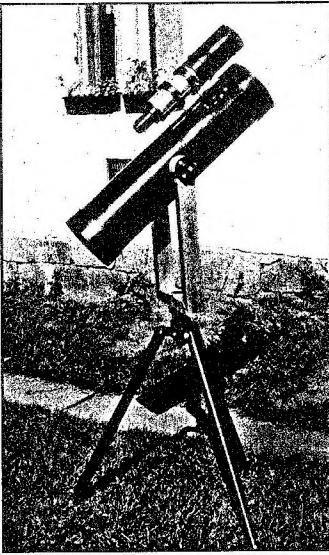




# Távcsőkészítés

## Így is lehet Dobson-távcsövet készíteni

Örömmel fedeztem fel távcsövemet a Meteor 2001/10. számában a győri Dobson-távcső társaságában. Igen, a bal oldali távcső „kabátban, nadrág nélkül” a saját készítésű távcsövem, ami az ország másik végében, Nyíregyházán készült. Egyúttal köszönettel veszem a Meteor novemberi számában megjelent helyreigazítást. Úgy érzem, ezt a távcsövet is érdemes egy kicsit jobban megismerni.



150/700-as saját készítésű, könnyen szállítható Newtonom villás altizimut szerelésben (balra) és 150/1000-es Dobsonom (jobbra)

Mint a legtöbb korombeli amatőr, a hetvenes évek derekán a Csillagászati Baráti Kör tagjaként a „dióverőnek” becézett távcsővel kezdtem ismerkedni a csillagos éggel. Ezután két távcsőtükröt is készítettem, egy 100/1000-est és egy 200/1700-ast. Mindkettő nagyon jól sikerült és jó képet is adott, amit „Géza bá” (Csatlós Géza) ellenőrzése is megerősített. Azonban a 200-as tükröre fordított idő meggyőzőtt arról,

hogy inkább gyűjtjük össze a pénzt az optikai elemek elkészíttetésére, hisz a szükséges pénzt fele annyi idő alatt is megkereshetjük.

A távcsőépítés örömről azonban nem akartam teljesen lemondani, így a tükrök tubusát, szerelését, a távcső mechanikáját magam terveztem és készítettem. Mivel korábban a nyíregyházi Mezőgépi Vállalatnál tervezőmérnökként dolgoztam, megmaradt kapcsolataim révén a forgácsoló munkák elkészíttetése nem okozott gondot. Mire eljutottam a 350/1750-es Dobson-távcsővem megépítéséig, számos távcsövet készítettem (100/1000, 200/1700, 2 db 150/1000, 150/1500, 150/700, 250/1200 Newton 80/1200, 100/1000 refraktor).

De lássuk a „nagyágyút”! A távcsőépítés fő szempontja az volt, hogy a főtükörtartó „kockarács” a vízszintes forgótengelyeket magában foglaló csapágházakkal felszerelve, elférjen a kocsim csomagtartójában. A segédtükrök és az okulárkihuzat egy másik egységben van. A „felső kosár” váza 25x1 alumínium csőből készült, feladva a leckét a csőbútorkészítő mestereknek. Az okulártartó egy alumínium lapon van elhelyezve, és az okulártartó is abból készült. Az alacsony forgáspont miatt a távcső felső részét a lehető legkönnyebbre kellett terveznem. A főtükörtartó „kockarács” és a főtükörtartó „kereszt” vasból készült. A főtükörtartó „kockarács” felső és alsó részét 60x40-es zárt szelvényből állítottam össze. Az okulártartóval és a keresőtávcsővel ellentétes oldalon elhelyezkedő összefogó csöveken két futósúlyt helyeztem el, mellyel a távcső kiegyensúlyozása precízen elvégezhető. A főtükör 12 egyenletesen elosztott ponton van megtámasztva (4 db önbeálló háromszög csúcsára felragasztott 3 mm vastag gumikorongon). A főtükörtartó „kockarácsot” és a „felső kosarat” vékony falú acélső (partvisnyél) köti össze a végükben beragasztott sík lapúra mart dugókkal. A távcső alsó része egy háromszög alakú 60x40-es szögvas keret, melynek a keresztben elhelyezett merevítéseibe van beépítve a függőleges forgástengely  $\varnothing 100$  mm-es talpcsapágy.

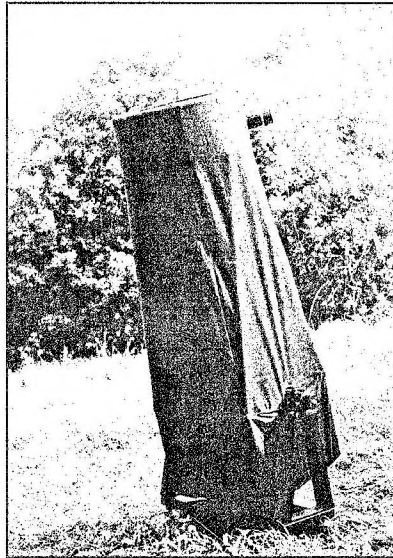
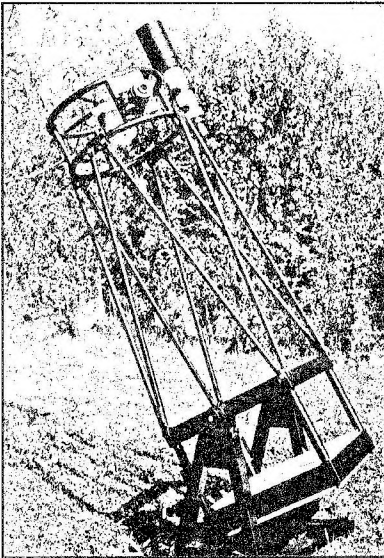
A talpcsapágyat egy kisebb talpcsapágy segítségével szorítom össze, úgy, hogy a függőleges tengely fékező erejét anya, illetve kontraanya segítségével állítani tudom. A talpcsapágy felső gyűrűje egy téglalap alakú zárt szelvény középső részében elhelyezett fészekben van. Erre a keretre csatlakozik a két háromszög alakú zártszelvényből hegesztett villa. A villák felső lapjára rögzíthetők csavarokkal a vízszintes tengelyek csapágházai. A vízszintes tengelyek csapágházában szintén golyós csapágyak vannak. A vízszintes tengelyek is állítható fékekkel vannak ellátva.

Szállítás és tárolás során a főtükört két bútorlap védi, melyeket két csavar fog össze. A légmentes zárást a nyílászáróknál használatos gumiszigetelő csíkok biztosítják. A segédtükröt szintén védősapka védi. Az észleléseknél „kabátnak” és „nadrágnak” becézett, fekete vászonból készült árnyékolókat használok. Felül és alul gumi van bevarrva, így egyszerűen csak fel kell húzni a vázra.

Keresőtávcsőnek egy TZK-ból kiszerezelt objektívet és okulárt használok, ami önmagában is egy kisebb távcsőnek felel meg. A 10x80-as kereső 8°-os látómezőt ad.

A távcső két éve készült el, és azóta többen is észleltek vele. Nagy mérete ellenére kevés helyet foglal el a kocsi csomagtartójában, hisz a ráccselemek közti üres részek is bepakolhatók csomagokkal. Az összekötő pálcák hossza is olyan lett, hogy elférnek egy átlagos méretű kocsi csomagtartójában. Az alacsony építési magasság miatt az alsó rész nehéz lett, a ki- és bepakoláshoz két ember szükséges. Megjegyzem, tizenöt éves fiammal meg tudjuk ezt csinálni. Azért, ha újra építeném, valószínűleg a szükséges többletsúlyt felszerelhetően helyezném el. A távcső rövid idő alatt összeszerel-

hető (5–10 perc), és a pontos illesztések miatt jusztírozni sem szoktam, csak néha ellenőrzöm, de utánállítani általában nem szükséges.



A cikkben szereplő 350/1750-es nagy távcsővem „meztelenül” (balra) és „felöltöztetve” (jobbra)

A golyós csapágyazás miatt a távcső könnyedén és finoman kezelhető. Néhányan, akik már észleltek nagy méretű gyári Dobson-távcsövekkel, melyekben teflon párnákon csúsznak az elemek, megállapították, „hát az bizony közel se mozgatható ilyen finoman”. Nekem is hasonló tapasztalatom volt egy gyári 40 cm-es Dobsonnal és ezért is döntöttem úgy, hogy szakítok a Dobson-távcsövekre jellemző „csapágyazással”. A vázelemek szerencsés megválasztása és a jó csapágyazás eredményeképpen még 350x-es nagyításnál is könnyen beállítható az objektum, nem kell várni a távcső remegésének megszűnésére, gyakorlatilag rezgésmentesen kezelhető.

A távcső optikai teljesítményét úgy érzem, fölösleges dicsérnem, nekem eddig „Géza bá” öt tükörét készítette, és mindegyik nagyon jól sikerült. Hogy mit tud igazán egy általa készített tükör, azt csak akkor tudtam meg, amikor rendkívül jó éggel mellett egy ágasvári hajnalon először (és eddig utoljára) láttam a Jupiter felhősávjait színesben, finom részletekkel tarkítva az általa készített 25 cm-es Newtonomban. Ezt az élményt a 35 cm-es távcsővel még nem sikerült megélnem, ez azonban nem a tükör hibája, sajnos az igazán jó eget ki kell bőjtölni.

Mégis, miben nyújt többet ez a nagy távcső, mint a korábbiak? Könnyedén hozza a halvány galaxisokat, ködöket és a gömbhalmazok felbontottsága, látványa lényegesen szebb.

SZÖLLŐSI ISTVÁN