



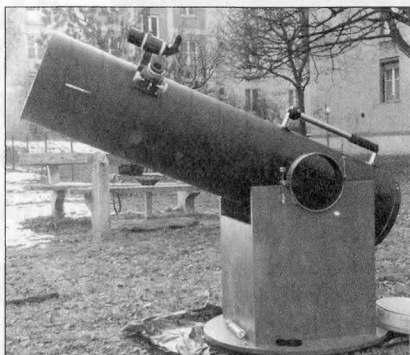
Távcsőkészítés

Egy 30 cm-es Dobson-távcső építése

Amikor 2005 októberében megvásároltam új műszeremet, egy 200/1200-es Newtont, még nem sejtettem hogy végleg odabilincselem magam az égbolthoz. Alig telt el két hónap, és arra gondoltam, hogy Ferenczi Béla barátom egy 30 cm-es parabolatükörének felhasználásával (amit mellesleg ő maga csiszolt) meg kellene építeni egy tekintélyesebb műszert, amivel halványabb égi objektumok nyomába tudunk szegődni. Tudtam, hogy nem könnyű feladatra vállalkozom, hiszen nem volt még távcsőkészítésben semmilyen tapasztalatom, de Béla biztosított afelől, hogy mindennemű segítséget megad ahhoz, hogy elkészüljön az új műszer.

Úgy gondoltam, nincs más hátra, mint nekifogni a tervezéshez. Az első feladat egy 35 cm átmérőjű, 1,5 m hosszú tubus beszerzése volt a 300/1374 mm-es, $f/4,5$ nyílászviszonyú tükörhöz. Egy 0,8 mm vastag lemezből készült horganycsövet megrendeltünk a Lég Ber Tech Kft.-től, amit egyébként klímaberendezésekhez használnak. A főtükörtartó alumíniumból készült, az ehhez való foglalat pedig metamidből, a tubusba rögzítve. Béla barátomnak sikerült egy komplett segéd-tükör-tartóval meglepnie, amit a számítások alapján 70 mm-es segéd-tükörhöz gyártott le.

A segéd-tükör és a Crayford-fókuszírozó GSO termékek, amiket Szabó Sándortól rendeltünk meg egy keresővel kiegészítve. A tubusba két merevítő gyűrűt is be kellett építenünk a rezgések és a deformáció kiküszöbölésére. Nem volt más



A cikkben szereplő 30 cm-es Dobson



A 300/1374-es műszer és tulajdonosa, Horváth Zsolt. A háttérben a régebbi, 200/1200-as Newton

hátra, mint kipróbálni a műszert egy műcsillagon. Az eredmény kielégítő volt, juszttírozás után 687x-es nagyítással gyönyörű látvány tárult elénk.

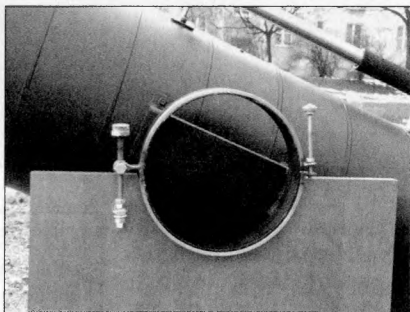
Az Airy-korong és az azt körülvevő diffrakciós gyűrű hibátlanul, körkörös elrendeződésben látszott, csak a segédtükkortartó lábai negyedelték. Ekkor fellélegeztünk... Arra gondoltunk, hogy a szabad ég alatt is ki kellene próbálni a távcsövet, még a tükör alumíniumozása előtt. Állványzat hiányában egy padnak támasztva, -5 fokos hidegben sikerült a Marsot célba venni, és meglepő látvány fogadott minket: az éles bolygókorong képe mellett egy ugyanolyan, de halványabb másodkép ill. szellemkép is megjelent szorosan az eredeti mellett, amit még akkor nem tudtunk, hogy délibáb.

Ezt a jelenséget a tubusban megrekedő melegebb levegő okozta, ami felgyülemlt a tubus felső falánál a lehűlés következtében. Defókuszálva a képet a korong tetejéből egy rész hiányzott, ami a tubus elforgatásával is hiányos maradt. Három óra elteltével azonban hibátlan képpalkotásban volt részünk, ennyi idő kellett a tükör lehűléséhez. Nyitott vagy rácsos rendszerű tervezéssel ez a probléma kiküszöbölhető lett volna. A tubus végleges súlya 28 kg lett.

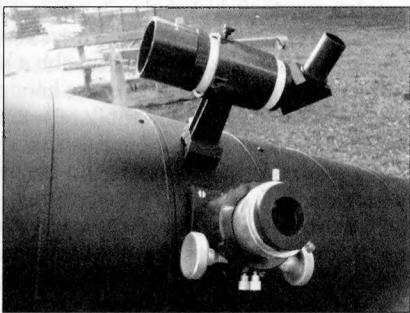
A következő lépés az állvány megtervezése volt, amit úgy gondoltunk, hogy Dobson-szereléssel oldunk meg, mivel ez egyszerűbb feladatnak tűnt a számunkra. A két oldalgyűrű rögzítő fülekkel ellátott U-alakú profilra lett felhegesztve egy fogantyúval párosítva.

Ezután az állvány bútortalpból való kivágása következett. Az alaplapra és az oldalgyűrűk vájatába teflonkorongokat rögzítettünk – a Dobson-szerelés kifogástalanul működik. Az utolsó lépés a tubus feketére festése és a főtükör alumíniumoztatása volt, így február 18-án megünnepelhettük az új műszer elkészülését, ráadásul tiszta ég alatt.

Befejezésül köszönetet szeretnék mondani Ferenczi Bélának, hogy tapasztalataival, munkájával és idejével hozzájárult ennek az új távcsőnek a létrehozásához, amely az MCSE Dunaújvárosi Csoportjának észlelési munkáját is fogja segíteni a jövőben.



Az oldalgyűrű a vertikális finommozgatással



Az Amici-prizmás kereső és a Crayford-kihuzat

HORVÁTH ZSOLT