

A NAGY TÁVCSŐVEL VALÓ ÉSZLELÉS ELŐNYEI ÉS NEHÉZSÉGEI

Abban a szerencsében van részem, hogy az AFOEV egykori elnökének, az AFOEV alapítójának, barátomnak, a néhai Antoine Brunnak az 53 cm-es tükörét birtoklom.

A műszer

Az első igazi nehézséget a tükörnek egy túlméretezett távcsőbe való beszerelése okozta. Óriási különbség van egy 75 kg-os, 10 cm vastagságú tükör és előző, 31 cm-es tükör használata között. Nem írok sokat a műszerről, csak felépítésének főbb állomásait adom közre. (Arra az esetre, ha más amatőrnek is módjában állna ilyen távcsövet építeni.) Eltolható védőbódéval valamint a 31 cm-es műszer betonoszlopaival már rendelkeztem, és egyáltalán nem volt kedvem ahhoz, hogy ismét mindent előlről kezdjek. Így hát, hogy eldönthessem a további teendőket, tanulmányoztam a cső méreteit, a csapágycsatlókat, az északi pillért és a talapzatot elkerülő mozgatható lehetőségeit, a védőbódé ajtajának záródását stb. A mechanikát újraméreteztem, ami fából volt, azt fémmel helyettesítettem be...

Ami a csövet illeti, megőriztem A. Brun stílusát: egy átluggatott tubus, hegesztett rudakkal megerősítve és egy "hordócska", mely a tükört tartja. A cső tűrhetetlen mértékben meghajolt, de néhány keresztrúd felszerelésével ez a probléma megoldódott.

Hála patkolókovácsom eredményes és nélkülözhetetlen segítségének, sikerült a műszert befejezni. A csapágycsatlókat megemeltem, hogy a műszer a betonlap fölé kerülhessen. A régi 31 cm-es távcsövet a nagy műszerre szereltem, de az egyensúly nem volt meg, s az első kipróbáláskor az 500 kg-os műszer majdnem agyoncsapott. További 37 kg-nyi súlyt kellett elosztanom a távcsővön, hogy létrejöjjön az egyensúly, és még egy olyan személy is mozgathassa a műszert, aki nélküli Herkules erejét.

Az első próbálkozások

Mindez csak a nehézségek kezdete volt: ezután következett a csupán 3 ponton rögzített tükör beállítása, anélkül, hogy eldeformálódjon. Ez akrobatamutatványnak is beillt, de végül néhány fiatal segítségével (akik utasításaimnak megfelelően mozgatták az állítócsavarokat) sikerült megoldani. A csillagok képméretének tűrhetetlen torzulásai miatt kénytelen voltam új segéd-tükört beszerezni a starsbourgi Roger Mosser-től.

Végül az égen történő próbálkozások következtek. Minden amatőr ismeri a nehézségeket: egy 31 mm-es Newton-rendszerű ekvatoriális távcsővel némely pozícióban ki kell csavarni a nyakat és meg kell mászni a műszert. Egy 70 cm-es, zenitben 3 m-re "felágaskodó" csővel az észlelés háló nélküli akrobatamutatvány. Az éjszaka egy részét hokedlin kell töltenem. Mivel az okulár a tubus nyugati oldalán van, a keleti ég egy részét nem tudom észlelni (artistatehetség hiányában). Antoine Brun ezt úgy oldotta meg, hogy műszereit azimutálisan szerelte, az okulárkihuzatot magában foglaló csapággal (l. E. Schweitzer cikkét 89/6. számunkban — szek.). De egyetlen távcső sem lehet univerzális, az azimutális megoldás megakadályozta volna,

hogy később fotografikusan is használhassam műszeremet. Ráadásul az oszlopok már megvoltak. Megoldás: a főműszerrel párhuzamosan szerelt 31 cm-es távcső — mivel kevésbé hosszú — részben pótolja az 53 cm-es-t a keleti égtérületen. Végül egy Celestron-8 típusú függetlenül felállított távcsővel a további "árnyékszónák" is elérhetők.

Egyébként nem kell mindent észlelni az 53 cm-es távcsővel. Elég abszurd dolog lenne, ha szerényebb távcsővel is elérhető égitestek észlelésére használnám. Különböző is, egy ilyen észlelés nem lenne leányálom: a harmadrendű csillagok vakító Napokká válnak, amelyek a látómezőbe kerülve elugrasztanak az észlelőt a távcső mellől. Műszerem előnye abban rejlik, hogy jobban összegyűjti a gyengébb égitestek fényét, és jobb a felbontása, feltéve, hogy nincs légköri turbulencia.

Égi nevezetességek észlelése

És a kárpótlás: íme, ezt nyújtja egy 53 cm-es $f/5,8$ -as távcső. Először is, a távcső melletti percek rádöbbennek az észlelőt arra, hogy ide Coudé-rendszer kellene! Aztán belenézünk az okulárba: vajon hogyan lehet ebben a nyüzsgésben azonosítani egy csillagot? Ott, ahol a 31 cm-es (ami nem is olyan rossz) 100 csillagot mutat, most 1000 van. Aki nem látta például az EM Cygni környékét egy ilyen műszerrel, el sem tudja képzelni, mennyi csillag van ott.

Az első célpontok természetesen az égbolt sztárjai: kísérleti nyulam a Lyra-gyűrűsköd és a Súlyzó-köd voltak. Az M57 olyan volt, mint a szinte minden csillagászati könyvben fellelhető Palomar-hegyi képeken. Az ovális gyűrűt annyira ki lehetett nagyítani, hogy szinte az egész látómezőt betöltötte. A diffúz szélék, a különböző szálak kitűnően látszódtak. A színe kékes. Ami a legjobban meglepett, az a belső részek fényessége volt. Sokkal határozottabban jelentkezett, mint a fényképeken, a központi csillag megfigyelését igencsak megnehezítette. 327-szeres és 590-szeres nagyítással a 16^m körüli központi csillagot és egy halványabb szomszédos csillagot fedeztettem fel.

Az M27 fantasztikus látvány, már 184-szeres nagyítással is (16 mm-es okulár) majdnem teljes ovális formázó filamentekkel van kitöltve a látómező. A köd homokóra alakja beleolvad ezekben a szálakba, olyannyira, hogy alig lehet kivenni. Több csillag, pl. a központi csillag is, látszik. Gáz- és porfelhők alkotják a sagittariusbeli M8-at (Lagúna-köd) és az M20-at (Trifid-köd). Az ismert fényképekhez leginkább az M17 (Omega-köd) hasonlít. A fényes sáv átlós irányban keresztülhalad egy fénypamacsban. A gömbhalmozatok közül az M13 mellett a sagittariusbeli M22 a legszebb és legkiterjedtebb. Ami az M42-t, a híres Orion-ködöt illeti, a látvány leírhatatlan. A szálörvények a legkisebb nagyítással 3-4 látómezőt tesznek ki.

Rövidebben írom le a bolygó- és holdészleléseket. Itt tűnik fel és válik dominánssá a turbulencia fogalma. Kellemesen csalódtam, amikor fölfedeztem, hogy a 31 cm-es és az 53 cm-es távcső között a különbség nem jelentős. Ezt az okozza, hogy a nagy távcső tubusa "lyukas". A Jupiter sávjai összetettek és nehezen állnak össze. A Szaturnusz különböző (1980-as) fázisai műszerem sztárjai lettek. Sajnos a folyamatos rossz idő megakadályozott abban, hogy annyit csodáljam, amennyit akarom. Még a Hold is tudott újat "mondani" — a régi ismeretség ellenére. Mindenhol hihetetlen részleteket fedeztem fel, s az egész éjjelt a távcső mellett tudtam tölteni anélkül, hogy megúnnám.

Változócsillagok

Itt az ideje rátérnem arra a témára, amiért végsősoron Antoine Brun elkészítette, én pedig megszereltem a tükröt: a változók észlelésére. Ahhoz, hogy egy adott műszerrel értékes megfigyeléseket végezhessünk, kell lennie egy "biztonsági sávnak". Pl. a 31-esemmel elértem a 15,3-as magnitúdót a BL Lac területén, de 14^m alatt már hiányzott a biztonságérzet. Az 53-assal biztosan követhetek végig számos mira-minimumot és egy sereg eruptívot. Egy ízben valamennyi, a C-8 számára halvány változót el tudtam érni vele.

A 31-essel minden területen kiigazodom, mert ha változik a beállítás, eltűnnek a halvány csillagok. Viszont be kell vallanom, hogy az 53-assal megbuktam: túl sok a csillag. És itt merül fel a térképek hibája: gyakorlatilag egyetlen térkép sem tüntet fel ilyen halvány csillagokat. Az, hogy pontosan milyen határmagnitúdót értem el, még sokáig rejtély marad. Ha az új RZ Sge térképet veszem alapul, a 163-as csillag könnyen észlelhető, ellenben az RZ-t minimumban nem látom, ami roppantul idegesít. Az AY Lyr-nél ugyanez a helyzet: minimumban nem látom, de a 155-ös ill. néhány közeli csillag nem okoz nehézséget. A WZ Sge mutatta meg távcsövem igazi képességeit: a halvány, de azért jól látható kettős, melynek egyik tagja a WZ Sge, félreeső helyen van, ezért nehéz észlelni. Más újkéletű siker: az S Lyr, mely minimumban $15,5^m$, kitűnően látható egy 15^m -s és egy $14,4^m$ -s csillaggal együtt. A $15,8^m$ -ra csökkent NQ Vul-t látom, csakúgy, mint a $14,5^m$ -s R Cyg-et, a zavaróan fényes theta Cyg ellenére.

A nehézségek közé tartozik a minimum felé tartó nívók azonosítása. Például a HS Sge-nél nincs olyan csillag, mely fényesebb lenne $16,5^m$ -nál. Így az átlagosan elért határmagnitúdót $16,5^m$ -ben határoztam meg, de zenitben, jó ég esetén elérném a $16,8^m$ -at is, és ez igen örömdetes dolog.

Tanulságok

Az elért eredmények hamar elfeledtették a kiállt próbákat. Minden amatőrnek, akinek módjában áll műszerét nagyobbra cserélni, de tétovázik, azt tanácsolom, hogy ne tétovázzon! Az egyetlen, amit sajnállok, az az, hogy ha a távcsövem méretét még jobban akarnám növelni, óriási nehézségekkel kéne ismét szembenézni. De ez még a jövő zenéje, a műszeren még sok a tökéletesíteni való. Mindenesetre a tükrök készítője, Antoine Brun békében nyugodhat: műve túlélte őt.

MICHEL VERDENET
BAFOEV ford. Havassy Dóra

(Michel Verdenet angol szerelésű távcsövével még a Meteor 85/11. és a Föld és Ég 85/12. számában olvashatunk)

ELADÓ fotografikus holdatlasz, mely a berlini Wilhelm Foerster Csillagvizsgáló 31 cm-es refraktorával készült. Ára: 3600 Ft. Érdeklődni az Uránia Csillagvizsgálóban lehet.

ELADÓ jó állapotú 20x50-es japán binokulár. Irányár: 1800 Ft. (Sárneczky Krisztián, Bp. 1132 Kádár u. 9—11.)

ELADÓ távcsőmechanika 15 cm-es tükrökéig; napszűrő fólia 8 cm átmérőig, valamint különböző tükrös műszerekhez jusztirozható segédtükrőtartók (30 cm átmérőig). (Réti Lajos, 9023 Győr, Ifjúság krt. 51.)