

Hármasteszt

Legalább tíz éve azok közé tartozom, akik egyetlen napra se mennek el otthonról távcső vagy távcsövek nélkül. Volt úgy, hogy a kocsni csak csomagokat szállított, a család meg jött vonattal. Aztán volt olyan is, hogy mindenki befért, ekkor azonban csak egy 80/600-as ED volt velem. Nem túlzok, ha azt mondom, mindenki ismeri a típust. Remek darab, kicsi, könnyű, de a képmező is alig nagyobb egy komolyabb keresőnél.

Nagy teljesítmény és hordozhatóság? Ez a két fogalom szinte kizárja egymást, hacsak nem fogadjuk el a nagy központi kitarítás fogalmát és a vele járó hátrányokat.

Végül is hosszú gondolkodás után vettem egy Celestron 8 (20 cm) Schmidt-Cassegrain tubust, melyet vásárlás előtt – szerencsére – rendszeresen tesztelhettem.

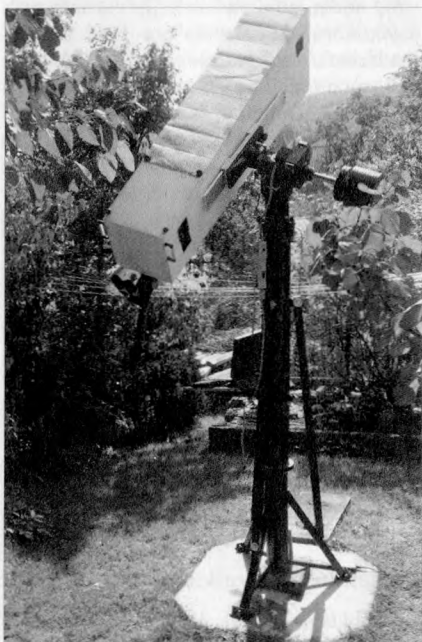
Otthon persze újrazedtem a vizsgáldást, annak ellenére, hogy tudtam, értékelhető eredmény csak hasonló méretű és rendszerű műszerek összehasonlításával nyerhető. Mégis megtettem, ráadásul nem kisebb ellenféllel, mint egy 23 cm-es Yolo-távcsővel. A tapasztalt különbségek (a Y és a C8 között) pont olyan nagyok, mint amire számítottam. Így csak két lényeges elemet (mennyire pontszerű a csillagok képe, ill. milyenek a bolygórajzok) említek. Fókusz távolságuk: Y=2588 mm, C8=2030 mm. Fényerejük így hasonló: f/11,3 ill. f/10. A vizsgálathoz a TS 32, 20, 15 mm-es okulárjait használtam, és a Jupiter, az α CrB és az M13 (egyik kedven-cem nyáron) voltak a célpontok.

Alapnagytásnál (Y 81x, C8 63x) mindkét látómező szép. A Jupiteren sávok látszanak, a Yolóban a déli poláris zóna egyértelmű, a C8-ban csak sejtethető.

A csillag képe pontszerű mindkettőben, a Yolóban jobban ugrál a kép.

Az M13 gyönyörű mindkét műszerrel, nagyjából egyformán bontják a halmazt, bár a nagyobb látszó átmérő miatt a Yolóban több csillag látszik.

20 mm-es okulárral a nagyítások: 129x és 102x. Itt a különbségek már sokkal nagyobbak. A Yolóban a jupiteri felhőknek már alakjuk van, látni ovális formákat, fodrokat rajtuk, sőt a korong előtt átvonuló Europa végig követhető. A C8-ban is nagyobb a kép, mint az előbb, de nem hoz annyival több részletet. A felhőformákat nem lehet megkülönböztetni, csak mint sávokat, zónákat. Az Europa belevész a korongba.



A 23 cm-es Yolo mindenképp fix felállítást igényel

A csillag képe defókuszálva szabályos korong (C8), míg a Yolóban kissé megnyúlt, ahogy kell, de fókuszban pontszerű mindkét műszerben.

Az M13 ismét hozza magát. Egyszerűen csodálatos. Az Yolo egész látómezejét kitölti, fényéből alig vesztett, de még több csillag

látszik. A C8-ban ugyan nem olyan nagy a kép, de a látómező itt is csupa gríz. Kimondottan szép!

Végül a 15 mm-es okulárral 173x-os ill. 135x-ös az elérhető nagyítás. Nyugodt légkörnél a Jupiter részletgazdagsága megdöbbentő. Felhőfodrok, ovális viharzónák látszanak, a déli poláris vidék is halvány sávokra bomlik. A korongon látszik, hogy nincs szembenállásban, az Europa kis korongja a bolygó előtt egyértelmű, a bolygóra felúszó árnyék ovális (mintha belehaptak volna a Jupiterbe).

A C8-ban sajnos nem jelennek meg újabb részletek, csak az Europa árnyéka. Ez azonban végig követhető. A felhősávok és zónák szépen látszanak, azonban a Nagy Vörös Foltnál kisebb alakzatok már nem.

Képmínőségben tehát hatalmas a különbség a Yolo javára. Azt hihetné az ember, hogy mindez a kisebb átmérő és a kitarakás számlájára írható, de mint kiderül, ez nem ilyen egyértelmű.

Azonban néhány – nem optikai – tulajdonság jelentősen csökkenti a C8 hátrányát. Hossza mindössze 55 cm a hozzá kapott gyári 2"-os zenittükörrel, súlya pedig felszerelten – kereső, zenittükör, két prizmasín – alig haladja meg a 6 kg-ot, így 203/2030 paramétereire ellenére valóban ideális utazótávcső. Ugyanez a Yolónál – 163 cm és 41 kg – már nem mondható el. Olyan nehéz, hogy a 225 cm magasan lévő platformra való felemeléséhez négy ember mind a nyolc kezére szükség volt, és még le is izzadtunk, mire végre a helyére került.

Mint már előbb említettem, tudtam, hogy a két távcső nem egy kaliberű, összehasonlításukat csak az érdekesség kedvéért végeztem. Igazi teszthez valamilyen hasonló tulajdonságú műszer kellett. Eszembe jutott, hogy korábban a Polaris főműszere egy Zeiss Meniscas volt, így megkerestem főtítkárunkat, Mizser Attilát, hogy egy összehasonlítás erejéig kölcsön kaphatom-e a 2003 óta ritkán használt műszert. Természetesen engedélyezte, sőt jó ötletnek tartotta, hogy a tarjánai táborra is le akartam vinni, alkalmas mechanikán. Viszont kijavított,

mert az a tubus nem katadioptrikus, „csak” egy sima Cassegrain.

Kis kitérő: mint tudjuk, a tábor ideje alatt – 4 napos és 1 esti órát kivéve – nem volt zacskó nélküli távcsőidő, ráadásul a C8 sem érkezett meg, így újabb engedéllyel a tubus nálam maradhatott, amíg az összehasonlítással nem végzek.

Tehát ez a két tubus sem egy kaliberű, de sokkal közelebb állnak egymáshoz, mint a Yolo és a C8.

A Zeiss-távcső különleges engedélyekkel egyenesen a gyárból érkezett a Polaris Csillagvizsgálóba 1978-ban. Nem hivatalos információk szerint az első, kimondottan bemutatásokra szánt tükrös Zeiss volt az országban. Felépítését tekintve karcsúbb, hosszabb és nehezebb, mint a Celestron. Adatai: 150/2250, azaz $f/15$, 87 cm hosszú és pontosan 10 kg súlyú (saját keresőjével). Nem sajnálták belőle az anyagot, ez a távcső érzéketlen az utaztatásra, csak célirányosan, erőszakkal lehetne elállítani a tükröket.

Kitakarások: C8 – 70 mm, azaz 35%, Zeiss – 60 mm, azaz 40%. Első meglepetésként kiderült, hogy a Zeiss csak gyári okulárokkal használható, mivel az okulárfoglalat egy vékony falú 44x1-es (Zeiss-szabvány) belső menetű nyílás. Ide tehát esztergáltatni kellett egy adaptert, melybe a normál 31,7 mm-es okulárok illelnek.

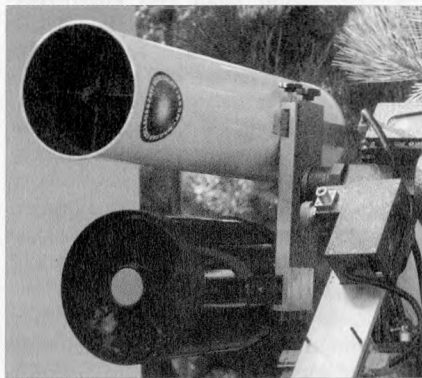
A második meglepetés már fájóbb volt. A kihuzat – szintén Zeiss szabvány – egy menetes gyűrű, melynek teljes útja – ütközéstől ütközésig – mindössze 50 mm! Egy 2250-es fókuszhoz agyrem! Így elfelejthető a zenittükör, vagy prizma, legfeljebb Barlow-val használható.

A két távcső egy iker platformra egymás mellé – nem pont párhuzamosan – lett felszerelve. A párhuzamossági eltérés a sínek felszereléséből adódott.

Az első célpont természetesen a Jupiter. (Az okulárok ugyanazok.) 32 mm-es okulárral a nagyítások: 63x és 70x. A C8 hozza a formáját, szép, éles a kép, az idő – nyugodtság – most jobb, mint az előző tesztnél. Felhősávok, poláris vidék most egyértelműbb, s mintha az „eltűnt” déli

szubtrópusi felhősáv kezdene visszatérni. A Zeiss ugyanezt hozza, egyértelműen kisebb fényerővel, de mintha... ez nem lehet, hiszen jelentősen nagyobb a segédtükre! Gyorsan nagyobb nagyítást!

20 mm, 102x és 113x. A C8-ban most sokkal több részlet látszik, mint az előző összehasonlításnál (mondom, hogy jobb az idő!). A poláris vidék is egyértelműen felbontható – na nem úgy, mint a Yolóban, de élvezhető a látvány.



Tesztelésre felkészülve: a 15 cm-es Zeiss-Cassegrain és a 20 cm-es Celestron 8

A megdöbbenést a Zeiss okozta. A kép a kicsit nagyobb nagyítással és kitarakással jobb, mint a C8-ban. A bolygó korongja plasztikus, a felhőalakzatok már-már valószerűtlenül kontrasztosak. Ez egy remek műszer!

Nagy problémája a nagyon kicsi^o fókuszálási lehetőség. Így az optikai tengely felől kell belenézni, ami pl. az M13 kémlelését néhány másodpercre korlátozza – megfájdul az ember dereka. Mélysötét háttér előtt néhány tucat, egyforma fényes, tűhegyes csillagocská. Hát igen, ez nem egy mélyeges műszer, talán egy 40 mm-es okulárral... A saját gyári Zeiss H 40-es okulárja csak porvédőnek, vagy nehezeknek jó.

15 mm, 135x és 150x. Most már látszik a légkör mozgása. Néha metszetéles a kép, gyakrabban széthullik teljesen, a Jupiter ilyenkor egy részletek nélküli korong. Persze

közben lejjebb és nyugatabbra ment vagy 10 fokot, ami már jelentős különbség.

A Zeiss most is jobb képet ad. Néha itt is elhomályosul a korong, de nem hullik szét teljesen, és a kontrasztok is jobbak. Egyértelműen ez a nyerő bolygókra.

És utolsó mozzanatként: ismét az α CrB. A Zeissben a csillag képe – ha lehet ilyet mondani – még pontszerűbb, látható kiemeli a segédtükörtartó négy diffrakciós tuskéje. Ez a négy tuska is sok mindent elárulhat az optika minőségéről vagy a jusztyrozásról. Nos itt tökéletesen szimmetrikusak, egyformák és rendkívül vékonyak, mint egy-két HST felvételen.

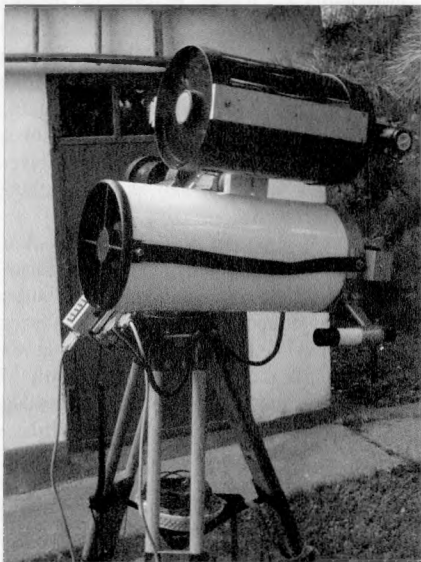
Miután visszaszolgáltattam a Zeiss hatalmas ládját a műszerrel, Attila javasolta, hogy a tesztet egészítsem ki az MCSE-tulajdonú Vixen Visac 200/1800 (V) tesztyével is! Mivel ez már tényleg a Celestron (C8) súlycsoportja – szó szerint – így az összehasonlítás szinte kötelezően adódik.

Fizikai paraméterek: ugyanakkora átmérőnél a fényerő: Vixen: f/9, C8: f/10. A Visac hossza 70 cm (C8: 55 cm), súlyuk ennek ellenére szinte egyforma, 7 kg alattiak. Hátulján 2"-os fogaslécés kihuzat található (a C8-nál a főtükört mozgatjuk), masszív, nem lötyögős fajta. Szabad fényút 7 cm – ez sem sok, de több, mint a Zeissnél, és itt még a fókusz-hossz is rövidebb – ráadásul a kihuzat vége (ez 61 mm hosszú) lecsavarható, így már bőven elég zenitközeli segédeszközök, vagy binobenézó használatához.

Annak ellenére, hogy katadioptrikus mindkettő, két teljesen eltérő megoldásról van szó. Így előlről nem hasonlítanak (tulajdonképpen sehonnem sem) egymásra. Míg a C8-at a korrekciós lemez és a közepén lévő segédtükör-tartó uralja, a Vixen négy lábú segédtükörtartót használ, nyoma sincs a korrekciós lemeznek. Azt csak figyelmesen keresgélve vehetjük észre a kihuzat árnyékoló csövének végében.

A gyár honlapjának leírása szerint ez egy háromtagú korrektorlencse, melynek feladata a kóma eltüntetése és a képsík kiegyenesítése. Azért háromtagú, hogy a kromatikus aberrációt elkerüljék.

Ami szemből nézve még felkelti a figyelmet, az a hatalmas segédtükör és tartólábainak vastagsága. Nem tévedés, 85 mm-es foglalatban ül a 8 cm-es tükör, és mindezt 5 mm vastag lábak tartják. Gyors számítás után ez 42,5%-os kitarakást jelent, lábakkal már 46,6% lesz! Ez már sok. Ezt már – akár milyen perfekt is egy optika – nem lehet korrigálni.



A Celestron 8 és a Vixen Visac

Persze tudom, a lábak nem úgy befolyásolják a képet, mint a segédtükör (ami pont azt a részt takarja ki, ahol a legjobb a képalkotás (paraboloid)). A lábak a „maradék” gyűrű felületét csökkentik, de az 5 mm-es vastagságot már bele kell számolni a kitarakásba.

Ennek ellenére a gyártó lényegesen jobb képet ígér, mint egy hasonló Schmidt–Cassegrain vagy Makszutov–Cassegrain esetében. Sajnos a tükrökről csak annyit ír, hogy nem gömb, így csak sejtethető, hogy eredeti Cassegrain-rendszerrel van szó (konkáv paraboloid fő- és konvex hiperboloid segédtükör).

Jöjjön hát a csillagteszt, épp egy „leszolt” SC-vel összehasonlítva! A tesztcsillagokat a Lyra csillagkép adta – a Hercules-gömb-

halmazt (M13) és a bolygókat pedig a kora ősi ég.

32 mm. Nagyítások: 63x (C8), 56x (Vixen). Első próbatétel az α Lyr hatalmas fényének ponttá sűrítése. Elég jól sikerül mindkét látómezőben, a Vixenben jellegzetes a négy erőteljes diffrakciós tüske. Defókuszálva a képeket jól látható lesz ebben a hatalmas kitarakás (vékony fénykarika, négy sötét tüskével), míg a C8-ban sokkal vastagabb a fénykarika, tüskék nélkül. Az ϵ Lyr szerintem az egyik legjobb tesztobjektum. Ekkora nagyításnál azonban még túl közel vannak egymáshoz az ikertagok.

Az M13-at a Vixennel nézem először. Halvány ködcsomó, nem bontja csillagokra (épp hogy elmúlt 19 óra, nincs még sötét). A C8 viszont néhány előtércsillagot külön is megmutat, a kép lényegesen nagyobb, a háttér sötétebb. Jupiter: sajnos igen gyorsan közeledik Napunkhoz, így most már lényegesen vastagabb légrétegen jut hozzánk fénye, mint az előző (két héttel ezelőtti) összehasonlításnál. Ennek ellenére a jó nyugodtságnak köszönhetően igen látványos. Mindkét műszer kontrasztosan mutatja, a látszó átmérő ugyan kicsi, de erőteljesen látszanak a felhősávok (kezd visszatérni a SEB!). Pont Io-fogyatkozás van, a GUIDE szerint 24 perc múlva jön ki az árnyékból a hold.

20 mm. Nagyítások: 102x, 90x. Az ϵ Lyr a Vixenben: egyértelműen felbontható az 1-es iker, a 2-es azonban csak ovális fénycsík. A C8 viszont mindkettőt bontja, az 1-est is jobban (mintha egy távoli autó lámpái lennének).

Az M13 a C8-ban: gyönyörű, tele csillagokkal. A látómező csupa gríz, a „póklábak” talán ezen a nagyításon vehetők ki legjobban. A Vixen csalódást okoz. Itt csak egy ködfolt, egy-két előtércsillaggal (a hatalmas fényvesztés itt már látszik). A Jupiter és a Vixen viszont jó párosítás. Arányosan több a részlet, már a déli poláris vidék is látható, meglepően részletgazdagon. De a C8-ban még kontrasztosabb a kép, miközben a bolygó és a fénye is nagyobb.

15 mm. 135x, 120x. A Jupiter még részletesebb, tehát jó az idő. Megvárom, amíg

az Io kibújik az árnyékból. Hét felhősávot azonosított, és már nagyon örülök, hogy megvettem ezt a „kis” műszert.

A Vixenben is látványos a kép, de egyértelműen lágyabb. A déli poláris zóna nem bontható tovább, és az ϵ Lyr sem. A 2-es tagot sajnos ezzel a műszerrel nem tudom felbontani, marad egy ovális folt. A C8 viszont réssel bontja, az 1-es ehhez képest gyerekjáték, valamint feltűnik a két iker között két sokkal halványabb csillag is. Megkeresem a Vixennel is, de csak elfordított látással vehető ki a háttérből. Ennél a nagyításnál és égnél a becsült vizuális hmg 12,8 a C8 és 12,3 a Vixen esetében. Jöhet az M13: a C8-ban kitölti a látómezőt, csillagok tucatjait lehet elkülöníteni, gyönyörű. A Vixenben is grízes már a kép, de sokkal kisebb, mintha nem is csak ennyi lenne a nagyítási különbség.

A leírtak objektivitását három szempár biztosította, köztük két amatőrcsillagász.

Este negyed tíz volt, barátaim elmentek, de hajnalban egyedül folytattam érdekes-ségként.

A kiszemelt célpont most elsősorban a Mars és az Orion-köd. Jó lett volna a Vénusz–Regulus–Szaturnusz együttállást, valamint a hajszálvékony (3,6%-os) holdsarlót is ezekkel megnézni, de a felállítás helye ezt nem engedte. Szóval előbb az Orion-köd az utolsó nagyítással. A Vixenben a trapéz igen szép, a ködösség szépen látszik, szálak, sötét tartományok váltják egymást. A C8-ban lényegesen nagyobb a trapéz, a szálak és a sötét tartományok közötti kontrasztátmenet sokkal élesebb, egyértelműen szebb látvány.

A Mars olyan fényes, hogy szóródik mindkét műszerben. A C8 korrekciós lemeze fél óra alatt bepárasodik, olyan, mintha jég borítaná. Meglepő módon ez nem ront a képen, sőt a nagy fényszórást mintha megszürné (közben más műszerekkel fotózom az együttállást és a holdkeltét, majd elkezd hajnalodni). A világosabb égbolt jótékony hatással van a Mars képére. Növelem a nagyítást, először egy 12, majd egy 6 mm-es okulárral. Így már 338x-os ill. 300x-os a

nagyítás. A Vixenben vörösebb a bolygó, a C8-ban sokkal nagyobb, de ugyanolyan részletes. A nyugodtság közel van a maximumhoz!

Mindkettőben jól látható a bolygó fázisa, nagyobb felszínformák, sőt a jégsapka hiánya is. Most csak a méretkülönbség feltűnő. És még csak 10" átmérőjű, mi lesz itt decemberben?

Összefoglalva: három műszer két karakter. A Zeiss az Zeiss, 10 kg fém és üveg, műanyag nélkül. Hosszú fókusza és kis fényereje miatt elsősorban nagy felületi fényességű objektumokhoz használható, valódi bolygász-távcső. Ha csak a tükröket és az összeszerelés minőségét veszem figyelembe, akkor egyetlen szóval jellemezhetném: mestermunka.

Az összkép azonban gyengébb. Gyári okulárja (40 mm Zeiss Huygens) csak porfogónak jó. Az 50 mm-es fókuszálási hossz nevetséges, átalakítása csak a teljes rendszer áttervezésével lenne lehetséges. Amíg ez nem történik meg, megfigyelést könnyítő eszközöket – zenittükör, vagy prizma, esetleg binobeszedő – nem lehet hozzá használni.

A C8 sokoldalú műszer, ideális utazó, kitelepülő darab, kis szerencsével igen jó optikákkal szerelve. Viszonylag nagy fényereje mélyezésre is alkalmassá teszi. Négy megmunkált felülete miatt mindenképpen tisztelni kell vásárlás előtt. Mint látható, igen jó példányok is akadnak közöttük. A fókuszálás közbeni képmozgás azonban elég bosszantó lehet, ami a főtükör elmozdulásából adódik. Mégis csak ajánlani tudom!

A Vixen ugyanazt akarta megvalósítani a Visac-kal, mint a Celestron a C8-assal: kitelepülés közben is a maximumot nyújtani. Valószínűleg különleges fénymenetének és a hatalmas kitarásnak köszönhetően nem éri el a C8 minőségét, ennek ellenére jó távcsőnek tartom, főleg a hajnali Mars produkciója miatt. Azt a minőséget azonban, amit a gyár honlapja állít, messze nem teljesíti, sőt sokkal drágább is, mint a C8 – a szorzó jellemzően 1,5-szörös.

Deli Tamás