

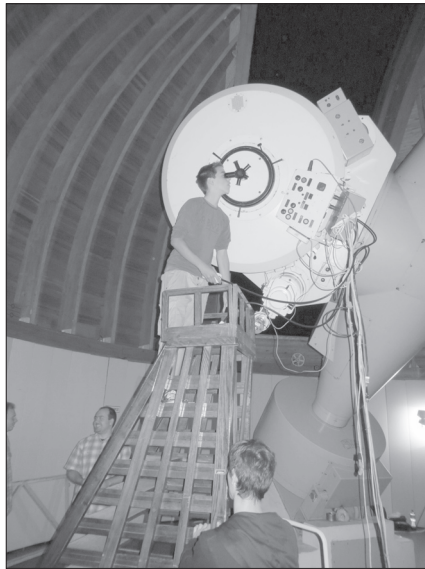
Amatőrök az ország tetején

Ahogy hazafelé tartottam szüleimmel az MCSE nyári ifjúsági táborából, beszélgetésünk az ország nagyobb obszervatóriuma-ira terelődött, s köztük a Piszkés-tetőre, ahol hazánk legnagyobb távcsöve található. Hát igen, nem lenne rossz egyszer belenézni! 13 500 mm fókuszs: egyszerűen szédítő. De sajnos azzal mindig fotózni, észlelni, lehetetlen lenne. Hacsak... hacsak nem szerelik le róla a kamerát, hogy egy újabb és egyben jobb egységet szereljenek fel helyette, s így legyen két hét amíg nincs a távcsövön semmi, csak egy okulárrevolver. Ez így is történt. Két héttel később, mint valami hihetetlen álom, az egyméteres távcső mögött találok magam, amint a Szaturnuszon szemlélem a megszámlálhatatlan kondenzációkat, és a gyűrűben az elvileg láthatatlan Keeler-rést. Egyszerűen hihetetlen!

Első Piszkés-tetői utunkat Mizser Attila szervezte július 10-én; Molnár Péter és Haisch László tartott még velünk. Napnyugta előtt értünk föl Piszkés-tetőre, ahol fenyők, ősrög fák egyből szinte érintetlen táj fogadott minket. Az obszervatórium elég jelentős területen fekszik, központja a főépület, amelyet Szrogh György tervezett még az ötvenes években, és az Oroszlán csillagképre emlékeztet. Gyönyörű kilátás tárult elélnk innen a nyugati és a déli égtérületre és a horizontra, így egy igazán szép és emlékezetes naplementében lehetett részünk vacsora közben, amelyet a fenyők tövében költöttünk el.

Ezután Attila körbe vezetett minket a főépületben – számomra ez volt kirándulásunk egyik legemlékezetesebb része. Az egész épület a 60-as, 70-es és 80-as évek hangulatát őrzi. Mindenütt piros és zöld szögletes „retrószekek”, ősrégi rádiók. A társalgóban sülyesztett, fal méretű ablakok néznek a Nyugati-Mátrára. Összességében az egész nagyon komfortos és meghitt (még egy kandalló is van a társalgóban). Az épületben egy szakkönyvtár is helyet kapott,

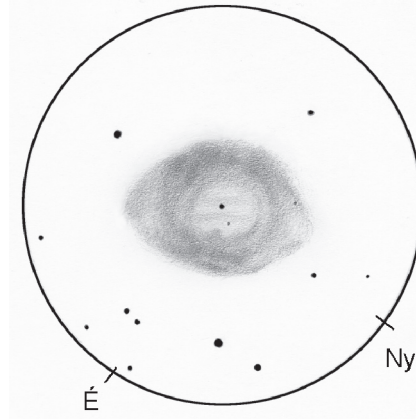
aminek egyik érdekessége az, hogy alig van benne magyar nyelvű könyv. Ez érthető is, hiszen a kutatómunkához a külföldi szakirodalomra van szükség. Absztrakt, csillagászati ihletésű festmények, régi ingaóra, barográf – a könyvtár további látnivalói. Ezután bementünk egy irodába, amely tele volt csillagászati relikviákkal, de a legérdekesebb egy régi Zeiss-blinkkomparátor volt, még a fotólemezek korszakából. Ezzel az eszközzel keresték évtizedekig a szupernóvákat, kisbolygókat, üstökösöket. Több mint tízezer felvétel készült az évtizedek során a mátrai Schmidt-teleszkóppal.



Szaturnusz-nézőben az észlelőlétra tetején. 337x-es a legkisebb nagyítás

Miután megcsodáltuk a főépület összes nevezetességét, elindultunk föl az 1 méteres RCC-teleszkóphoz. Összesen három nagy kupola van a területen, ezek közül az 50 cm-es Cassegrain-távcső van a legmagasabban, közvetlenül a Piszkés-csúcs mellett, 945

méteren. Mellette található egy 40 cm-es automata távcső, amely néhány évvel ezelőtt kapott itt helyet egy letolható tetős épületben. A híres 60/90/180 cm-es Schmidt-távcső 8 m-es kupolája a Piszkés-nyeregben kapott helyet. Az 1 m-es teleszkóp épülete tekintélyt parancsoló, a kupola melletti kiszolgáló épület valamiféle templom vagy vár benyomását kelti. Ebben az épületben konyha, WC, fürdő és több háló szoba is van, hogy a csillagászok akár több napot is eltölthessenek a hegyen, teljes egészében munkájuknak szentelve napjaikat. Valamikor az egyik földszinti helyiségben tárolták hűtőládákban a fotografikus észlelésekhez szükséges 16x16 cm-es Kodak gyártmányú üveglemezeket. A földszinten egy műhely, raktár és szerelőcsarnok is van, ahova pl. le lehet eresztetni a távcső főtükkrét, ha újra kell alumíniumozni a felületet. Az észlelőszint alatt található a vezérlőszoba. Maga a kupola nagyon impozáns, 10 m átmérőjű, és több emelet magas. A kupolába egy zárt csigalépcsőn lehet feljutni.



Az M57, azaz a Gyűrűs-köd a piszkés-tetői 1m-es távcsövön keresztül, 844x-es nagyítással. A látómező 3 ívperces. Figyeljük meg a fényes központi csillagot, a mellette lévő egyenes, és a gyűrűben körbefutó ívelt szájakat (Sánta Gábor rajza)

Az 1 m-es teleszkóp méretei lenyűgözőek. Tulajdonképpen nem is a tubus az, ami lenyűgöző, hanem inkább az óriási mechanika. A Ritchey-Créten-fókuszban hagyományos Zeiss-okulárrevolver, benne 40-es, 25-

ös, 16-os, 12,5-es és 6-os orthoszkopikus okulárok. Ezekkel a legkisebb elérhető nagyítás 337x-es, míg a legnagyobb 2250x-es. A távcső mellől rengeteg kábel lógott ki, melyekre oda kellett figyelni, nehogy elbotoljunk a sötétben. És hogy mindez még fokozódjon, az alacsonyan levő objektumoknál egy észlelőlépcsőn kellett egyensúlyozni 3 méteres magasságban. A fal melletti irányítópultról lehet kezelni a távcsövet, kinyitni és mozgatni a kupolát (ez utóbbinak olyan a hangja, mint az induló metrónak).

Az éjszakát minden további nélkül mondhatjuk a planetáris ködök éjszakájának. De az estét a Szaturnusszal nyitottuk – a gyűrűs bolygó látványa tényleg feledhetetlen volt. Megszámlálhatatlan kondenzáció a NEB-ben, a gyűrű összes rése, amik közül Budapestről néha még a Cassini-rést sem látjuk, nem hogy a Keeler-rés intenzitásbeli elsötétítését. Az is új volt, hogy a NEB-ben nem csak kerek foltokat látni, hanem füzereket, csíkokat függőlegesen és vízszintesen, oválokat, öblöket, és beharapásokat. Az északi pólus szinte világított.

Következő „áldozatunk” az M57, vagyis a Gyűrűs-köd volt. A magam részéről már néha unom is ezt a planetáris ködöt, hiszen annyiszor láttam már, de ebben a távcsőben egy egész más világ tárult a szemünk elé. A legnagyobb különbség az, hogy a köd színes! A gyűrű külső pereme jól láthatóan pirosasnarancs, míg a belseje kékes. A kékes szín önmagában nem különös, de hogy meleg árnyalatok is legyenek benne, az meglepő. És nem csak a Gyűrűs-köd, hanem az összes többi planetáris is színekben tobzódott! Természetes, hogy a 14^m-s központi csillag közvetlen látással látszott. A másik nagy élmény az volt, amikor 2700x-os nagyítással (5 mm-es okulárral) néztünk át a gyűrű sötétlő középső részén, és épp hogy látszott a látómező szélén a köd belső pereme... Lenyűgöző volt a rengeteg apró filament.

Ezután a Herkules-gömbhalmaz következett. A látvány fenséges volt. Az egész látómezőt betöltötték a csillagok, amik szinte kiszúrták az ember szemét, olyan fényesen villogtak. Itt újabb „felfedezést” tettünk: az

M13 csillagai színesek, hol egy vörös óriás csillag, hol egy kékes apró, hol egy sárgás kis szem tűnt fel. Mintha kis drágakövek lettek volna kiszórva, de megszámlálhatatlanul.

S ha már erre jártunk, egy szép kis planetárist is megnéztünk a Herkulesben, az NGC 6210-et. Ezt jómagam papírra is vetette. Ezután egy régebbi ismeróst néztünk meg, az NGC 6543-at, vagyis a Macskaszem-csúcspontja, ugyanis valami olyan hihetetlen éles, és fotószerű volt a látvány, mintha a HST felvételét néztük volna. Nem valami macskaszem nézett ránk a sötétben, aminek az egyik fele sötétebb mint a másik, hanem spirálokat és a kis rögeket is láttuk benne. Központi csillaga csak úgy vakított! Egy-szóval lenyűgöző volt. Ezt is lerajzoltam, és minden nagyozolás nélkül mondhatom, hogy ez lett életem legjobb mély-ég rajza. De ez elsősorban a távcső érdeme.

Következő célpontunk a Kék hógolyó-köd volt, vagyis az NGC 7662. Nagyon szépen mutatott az okulárban, és ekkor született Haisch Laciban a gondolat, hogy bele kéne csavarni egy neutrálszűrőt az okulárba. És elég elképesztő, de tényleg kellemes hatása volt, és egyáltalán nem lett sötét a kép. Máris jobban mutatott a távcsőben a kék hógolyó!

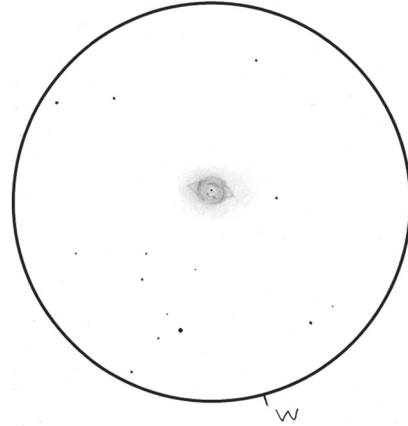
Ezután a Cygnus csillagképben néztük meg a Pislogó-ködöt (NGC 6826), amiről meg kellett állapítanunk, hogy nem pislog. Ettől függetlenül a köd nagyon szép volt, nagyon zöld, nagyon fényes központi csillaggal.

Az éjszaka utolsó dobása az M76 volt. Ez számomra majdnem olyan izgalmas volt, mint a Macskaszem. Annyira részletes, szálal volt, hogy azt leírni nem lehet. A formája gyönyörűen jött. És természetesen a színe is ott volt, kék és zöld, de ezúttal az volt az igazán érdekes, hogy a ködnek mindenegyes része más és más színű volt.

Miközben a Messier-lista 76-odik tagját vizsgáltuk, ránk hajnalodott. Mindenki elfáradt az egész éjszakás nézelődéstől, és a kiáltozásoktól. Az égen még látszott egy pár csillag, de sehol nem volt már se a Tejút, se a szabadszemes M13. Az égálgon már ott tűndökölt a Fiastyúk, és a fák között pislákkolt a

Jupiter. Úgy döntöttünk, hogy hazamegyünk hajnalban, úgyhogy bezártuk a kupolát meg az épületet és levittük ügyeletes csillagászunkat a főépületbe. Aztán irány Budapest. Amikor már a Polaris felé robotgunk, az autó ablakán beszűrődő sűrű, piszkos levegő eszünkbe jutatta, hogy fön, 945 méteren milyen tiszta és kellemes levegő is volt. Végül fél 6-ra értünk haza, úgyhogy még bőven belefért egy kiadós alvás, mielőtt ki-ki dolgára sietett.

Ám itt a történet nem ért véget, ugyanis némi levelezés után egy hét múlva ismét az 1 m-es távcsőnél találtuk magunkat. Ezeket az élményeket azonban már Kiss Árontól olvashatjuk a következő oldalakon.



Az NGC 6543 az 1 m-es távcsővel, a 337x-es „alapnagyítással”. Mayer Márton rajza

Ezúton is köszönjük a lehetőséget hogy eljöhettünk, köszönjük Mező György műszaki vezetőnek, akinek az ötlete volt, hogy okulár kerüljön a távcsőbe, köszönjük Kiss Lászlónak, aki elintézte, hogy felmehezzünk, és köszönjük ügyeletes csillagászoknak, Szakáts Róbertnek és Molnár Lászlónak, akik fáradhatatlanul állták a sarat egész éjszaka. Én személy szerint pedig köszönöm Mizser Attilának, aki elvitt minket az obszervatóriumba, illetve Haisch Lászlónak, aki a második alkalommal vállalta a szervező szerepét.

Mayer Márton

Távcsőszörnyrel a külső Naprendszerben

A Piszkés-tetői 1 méteres távcsőkolosszusa való betekintés nagy élményeket és ritka lehetőségeket tartogatott számunkra a bolygóészlelés terén is. Bár a július 15-ről 16-ra virradó éjszaka nem volt felhőmentes és a seeing sem volt tökéletes, a hatalmas teleszkóp segítségével amatőrtávcsövekkel elérhetetlen égitesteket is megvizsgálhattunk a külső Naprendszer vidékein.

Esti érkezésünket követően az első izgalmat a soktonnás távcsőkolosszus irányításának megtanulása jelentette. Az alkonyi égen, vonuló felhők mellett beállítottuk a Vénuszt. A három méter magas létra tetején egyensúlyozva a legkisebb, 337x-es nagyítással állítottuk be a bolygót. Ha kibillentünk egyensúlyunkból, semmi veszély nem fenyegetett – még mindig bele lehetett kapaszkodni a távcsőbe, hogy le ne essünk...

A 11,4"-es Vénusz, ahogy vártuk, elég rémes látványt mutatott – lágy kép és erőteljes finomskálájú remegés. Az óriási fénygyűjő képesség viszont nagyon feltűnő volt: nappali égen, napnyugta előtt is neutrálszűrőt kívánt a korong. Nagyszerű lehetőség a sok fényt igénylő ultraibolya és infravörös vizsgálatokhoz! Alkonyi égen betettem egy 690/50-es IF szűrőt – a Polarisban fekete égen is alig használható szűrő képe itt már túl fényes! Egy 720/20-as IF szűrő pont megfelelő – kusza halvány sötét sávok mintázata tűnik fel. Egy 750 nm fölött átengedő longpass IR szűrő már nagyon halvány, bár a korong kontrasztja jó. Ibolyában egy 450 nm-es shortpass (Meade W47) képe szintén túl fényes. Izgalommal blinkelnek egy Zeiss UV szűrővel (fekete, 400 fölött semmit nem enged át) – szörnyen halvány a kép, de csodálatos a kontraszt. Markáns fekete sávok között fényes foltok, sávrészek. Jó lenne megvárni míg teljesen besötétedik, de közben beúsznak a felhők.

A vonuló felhők közt okulárvégre kerítjük a Szaturnuszt 843x-os nagyításon. A gyenge seeing (S=4-5) miatt erősen remeg a kép. A

műszer a tükrös távcsöveknél megszokott látványt hozza: mérsékeltén lágy kép, hatalmas fényudvarban úszó bolygó. Túl sok időt nem is töltünk a Szaturnusszal, bár a NEB-ben nagyon finom kis kondenzációk kezdenek felsejleni. Engem most a máskor elérhetetlen kis Szaturnusz-holdak érdekelnek: a Rhea és az Iapetus kerül ceruzavégre.

A 0,22" átmérőjű Rhea a legnagyobb hold a Titan után. A távcső ~0,09"-es elméleti felbontása jó eséllyel kecsegtet. Közel van a gyűrűhöz, a bolygó fényárjában úszik. Apró korongja 2250x-es nagyításon jól láthatóan nagyobb, mint a mellette levő, szintén korong alakú Tethys. A holdakhoz integrált fény mellett 550/50-es IF szűrőt is használok. A fényes, 10,2 magnitúdós Rhea kékesfehér színe feltűnően látszik. Kitarító türelemmel, a nyugodt pillanatok rögzítésével néhány részlet is előbukkan. A kráterekkel sűrűn bombázott, nagy albedójú vízjég hold ÉK-i részén sötét folt tűnik fel – talán a hatalmas Tirawa becsapódásos medence fölötti sötét területek? A DNY-i korongrészen egy világos, íves folt húzódik – feltehetően a szintén óriási Mamaldi-medence és a tőle DK-re húzódó világos terület az Inktomi- és a Chingaso-kráterig.

A következő célpont a szintén „méretes”, 0,21"-es Iapetus. Messze-messze van a bolygótól, bőven látómezőn kívül esik. A rendkívül izgalmas, kétarcú hold kötött keringéssel kering az anyabolygó körül. A jég hold nyugati féltekéje fekete, 0,02-es albedójú széhidrogénnel szennyezett vízjég, míg a keleti félteke fényes fehér, 0,5-ös albedójú tiszta jég. A megfigyeléskor a sötét, keleti félteke nézett felénk. Az apró korong élesen látszott a távcsőben. A Rheához hasonló mérete mellett feltűnően sötét, csak 11,6 magnitúdós. Határozatlan színe fehéres alapon sötét szürkés-kékesfehér. Nem könnyű megfogni a nagyon sötét égitestek színét, de a szintén hasonlóan sötét Callistónál is az az érzésem, hogy a hal-