

ÉSZLELÉSI ÉLMÉNYEM – 2006

Egyesületünk harmadszor hirdette meg Észlelési élményem c. cikkpályázatát fiatal amatőrök számára. Az idei pályázati kiírásban semmilyen megkötés nem szerepelt, az egyetlen feltétel az volt, hogy saját megfigyelésekre, saját észlelési élményekre alapuljon a beküldött írás. Összesen nyolc pályamunkát kaptunk – sajnos nem mindenki vette figyelembe, hogy nem ismeretterjesztő, hanem megfigyelésekről szóló munkákat várunk.

A bírálók végül a következő döntést hozták: első helyezett Németh Zoltán Észlelés a természet ölen c. cikke, második Zsoldos Ákos Észlelési élményem c. írása, a harmadik Szabó Ádám Észlelési élményeim c. munkája. Gratulálunk!

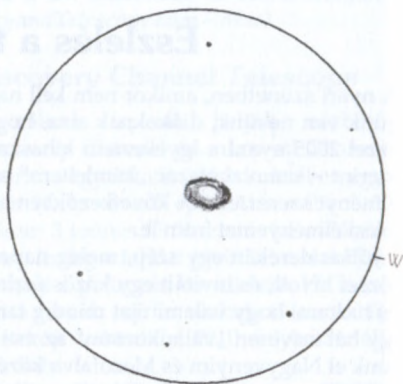
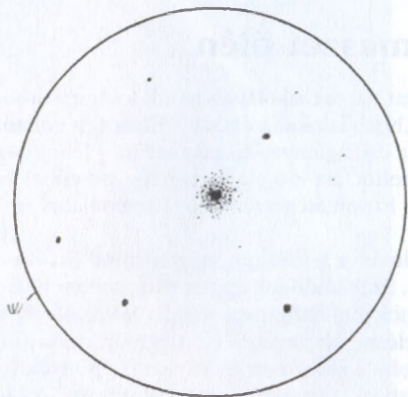
Észlelés a természet ölen

A nyári szünetben, amikor nem kell nap mint nap az iskolában lenni, több lehetőségünk van nekünk, diákoknak arra, hogy a „hobbijainknak éljünk”. Én is így voltam ezzel 2005 nyarán: igyekeztem kihasználni a csillagfényes éjszakákat és – lehetőség szerint – számtalanszor „kémeletem” az égboltot. Ez idő alatt rengeteg ismeretet és élményt szereztem. A következőkben a nyár folyamán szerzett egyik csodálatos észlelési élményemet írom le.

Július derekán egy szép, meleg napon délután a telefonom megcsörrent: dr. Zseli József hívott, és invitált egy közös észlelésre. Szabadidőnek éppen nem voltam híján, és tudtam, hogy valami újat mindig tanulhatok a jó hangulatú megfigyeléseink alatt, így hát szívesen „vállalkoztam” az esti észlelésre. Napnyugta előtt egy órával indulunk el Nagyvenyim és Mezőfalva közé, távolra a zavaró utcai fényektől, épületektől, a természet nyugalmaiba. Amikor megérkeztünk a már-már „bejárattott” észlelőhelyünkre, nekiláttunk a távcsövek felállításának, de közben az igencsak éhes szünyogok hadával kellett megküzdenünk. Tapasztalataim alapján elmondhatom, hogy a vastagabb, de egyúttal melegebb ruházat sokkal jobb védelmet nyújt a „zűmmögő fenevadak” ellen, mint a különböző spray-k.

A Nap korongja rövidesen a horizont alá bukott. Ezt a színek játékával kísért eseményt binoklikkal néztük végig, majd a látszóveink rövidesen más „célpontot” találtak. Egy ős félnéken közelített felénk, de sajnos a közeli földúton egy autó jött, és elriasztotta a szép állatot. Később még egy – valószínűleg eleség után kutató és egyben a területére „betolakodókat” gyanús szemmel figyelő bagoly – is elrepült felettünk. Lassan összeállítottuk a távcsöveket. Ekkorra szinte már teljesen besötétedett. A légkör eleinte nyugtalannak tűnt, de az átlátszóság kiváló volt. „Bemelegítésnek” a nyugati égen igencsak feltűnő fényességű bolygót, az éppen szinte teljesen korongnak látszó Vénuszt, majd a Jupitert és holdjait tekintettük meg. Ezt követően jöttek az igazán érdekes és szép objektumok, melyeket a mélyek sokaságából válogattunk ki. Megnéztünk néhány közismert Messier-objektumot, például, a Lant (Lyra) csillagképbeli Gyűrűs-ködöt, vagyis az M57-es planetáris ködöt, melynek távolsága nagyjából 2000 fényév lehet. A 28 cm-es Schmidt–Cassegrain-távcsőben gyönyörűen felismerhetővé vált a ködfolt gyűrűs szerkezete. Ezt követően a látszólag közelben lévő M56-os gömbhalmazt vettük célba, majd néhány, a New General Catalogue cí-

mű katalógusban szereplő „képződményre” pillantottunk rá. Ezekből a Kígyótartó (Ophiuchus) csillagkép környékén válogattunk, elsősorban olyan galaxisokat, amelyeknek a megpillantása már kisebb-nagyobb kihívást jelentett. Rengeteget megnéztünk közülük. Az aznap megfigyelték közül a leghalványabbak a 14 magnitúdót is elérték, és ezeknek a megpillantása már igencsak nehézkes volt. Az észlelt objektumok közé természetesen keveredett néhány gömbhalmaz és nyílthalmaz is. Ez idő alatt a légkör egyre jobb minőségű lett. Elhatároztuk, hogy a többi, az autóban pihenő felszerelést is elővesszük, vagyis megpróbálunk néhány asztrofotót készíteni. A fényképezőgép felszerelése előtt még megnéztük az M27-et. Ezt más néven Súlyzóködnak hívják. Itt a nagyobb élmény érdekében egy kicsit „doppingoltunk”: az okulárba OIII szűrőt csavartunk, ami az önmagában is lenyűgöző képet még gyönyörűbé tette.



Az M15 gömbhalmaz (balra) és az M57 planetáris köd (jobbra)

Ezután felszereltük a fényképezőgépet, majd megtanulhattam az asztrofotózás néhány fortélyát. Célpontjaink a Tejútrendszerünk központja irányában, a Nyilas csillagképben lévő Messier-objektumok voltak. Ezt a területet binokulárokkal is megfigyeltük. Tapasztalataim alapján elmondhatom, hogy egy jó látcsőben nagyon látványos ez az égtérület. A sűrű csillagfelhők és a temérdek mélyég-objektum egészen egyedi látványt kölcsönöz ennek az égdarabnak. Hosszú percekben keresztül nézve egészen beleélhetjük magunkat a látott képbe, érezhetjük az Univerzum monumentális méreteit, végtelenségét, és azt, hogy mi, emberek valójában milyen kicsik is vagyunk itt a



Az M27 planetáris köd

bolygónkon... Elsőként a Lagúna- és a Trifid-köd megörökítésével próbálkoztunk, majd a Sas- és az Omega-köd vidékével. Sajnos nem sikerült minden fotó, ugyanis a környező területekről a reflektorok – a távolság ellenére is – megvilágítják az égi háttérrel, illetve a repülőgépek és a különféle műholdak is igencsak „szép” csíkokat tudnak a képbe húzni, tönkretéve azt. A legfőbb probléma mégsem ezekből adódott: az időjárás közbeszólt, ugyanis gyenge szél kezdett el fújni, és a távolból, a légkört megvilágító villámok fénye szűrődött felénk. Ezért éjfél után rövidesen nekiláttunk az összekapcsolásnak, de mindenekelőtt a kipakolt tárgyakról néhány mezei rovart le kellett szedni, mert nekik is jobb a természetes élőhelyük, minthogy egy táskában legyenek...

Legutoljára a binokulárok maradtak elől, ezekkel még egyszer átpásztáztuk a déli égterületet, a Vadkacsa-halmaztól (M11), a Tejút szinte világító sávjától és a Sagittarius-beli, már-már behunytt szemmel is látott, csodálatos objektumoktól egy rövid időre búcsút véve. Rövid idő múlva autóba ültünk, és elindultunk (kissé elálmosodva, de mégis a természet nyugalmát „átvéve”) hazafelé, miközben keleten, a távolban, a kelő holdsarló vörös fénye kezdte „előnteni” a tájat. A rövid út alatt még megbeszéltük az észlelés során látott, tapasztalt dolgokat, és azt, hogy a legközelebbi alkalmasnak tűnő időben ismét kijövünk az ég alá. Hazaérve elbúcsúztunk egymástól. Másnap a saját készítésű 160/1330-as Newton-távcsövet kivittem, és az előző este megismert objektumok közül néhányat felkerestem, és le is rajzoltam. Remélem, sok ilyen élményt szerezhetek még, és kívánom azt, hogy minél több embernek legyen lehetősége arra, hogy igazán tiszta ég alá kimenjen és – akár távcső nélkül is – rácsodálkozzon a nyári égboltra.

NÉMETH ZOLTÁN

Észlelési élményem

Életem eddigi legszebb csillagászati élményét, egy teljes napfogyatkozást élhettem át 2006. március 29-én Törökországban, a Földközi-tenger partján, Magyarországtól kb. 1500 km-re. A MCSE egyik csapatával Kemer városkában, 33,8 m tengerszint feletti magasságból figyeltem meg e csodálatos jelenséget. Térképpel és GPS műszerrel bemérve földrajzi helyzetünk: északi szélesség $36^{\circ}28'$, keleti hosszúság $30^{\circ}34'$ volt.

A várva-várt esemény előtti napokban az időjárás-jelentéseket lestük, s izgultunk, mert egy hidegfönt közeledett Európa felől. Előörseink kinézték a legjobbnak vélt megfigyelőhelyeket. Esténként haditanácsot tartottunk profi csillagászok vezetésével. Reggelre befóliáztuk távcsöveinket, állványra szereltük a fényképezőgépeinket, előkészítettük a videokamerákat és természetesen a napnéző szemüvegeinket.

Szerencsére derűs időre virradtunk. Néhányan a helyi idegenforgalmi irodából begyűjtötték a napfogyatkozásos plakátokat, pólókat, mi pedig úsztunk egyet a tengerben. Sok külföldi érkezett teleszkóppal a teljesség mintegy 129 km-es sávjába, de a helyiek inkább bennünket figyelgettek.

Nagy volt a várakozás mindannyiunkban. Az első kontaktus előtt már két órával kiköltöztünk a tengerpartra, hogy minél jobb pozícióból követhessük a Nap útját. 10 óra 56 perckor 55° magasan látszott már, s csak 3 napfoltot vettünk észre rajta. Nem is

vártunk sokkal többet, hiszen most a napaktivitás 11 éves ciklusának minimumának évében járunk.

A hőmérséklet változását, a páratartalmat, a szelet és a fényváltozásokat 11:20-tól mértem ötpercenként, majd a totalitás közeledtekor és közvetlenül utána már percenként feljegyeztem. Az óra számlapjának megfelelően „négy óránál” 11:39-kor belépett a Hold a Nap elé. Eleinte a lombok között beszűrődő fény mutatta a kifli alakú árnyékot a talajon. E camera obscura hatást sokféle módon kimutattuk: teszta-szűrővel, összefont ujjakkal stb. Ahogy az égi „kifli” soványodott, egyre kevesebb felhő képződött. Mintegy 8 °C-ot hűlt a levegő, kissé megélnékvült a szél. Az addig mellettünk pihenő tarka kutya morogni kezdett és elsétált. A madarak és a bogarak elhallgattak. A méhek éjszakai szállásukra húzódtak be. Egyre sötétedett, majd felbukkant néhány csillag. A Vénusz az Olimposz hegy felett, majd halványan a Mars és az Aldebaran is láthatóvá vált. Az ég alja rózsaszínben derengett. Szinte teljesen besötétedett, a kikötői fények is felkapcsolódtak.



Észlelés közben

A holdárnyék kb. a hangsebesség kétszeresével közeledett, a tenger vize sötétebbé vált abban a sávban. 12:51-kor a Hold kráterei között kibukkant a gyöngyfűzér. A tömeg éljenzett, amikor megjelent a csodálatos gyémántgyűrű, s tapsolt a totalitás bekövetkezésekor. Mindenki levehette a napnéző szemüvegét, és az optikákról is lekerültek a szűrők. Gyöngyházfényben ragyogott fel a Nap koronája, mely most óriás lepke alakúnak tűnt. Meghatódtam a gyönyörűségtől. Valami csodálatos borzongás futott végig rajtam. Nagyon jól megfigyelhető volt a Nap mágneses terének alakja, amely egészen más volt, mint 1999-ben. Láthatóvá vált néhány protuberancia. Szabad szemmel is tanulmányozhattuk a kromoszféra szerkezetét. 3 perc 24 másodpercig áhítattal bámultuk a legszebb égi jelenséget, a teljességet. Akik a középvonalból nézték, azok 20 másodperccel tovább fotózhatták a totalitást. A harmadik kontaktus közeledtével előtűnt a Nap belső koronája, majd a narancsos kromoszféra, végül feltűnt az első napsugár, a gyémántgyűrű a másik oldalon. Az MCSE tagjai lelkesen csatogtatták profi fényképezőgépeiket, és gyűltek a felvételek a videokamerákon is. A gyémántgyűrű megjelenésekor ismét fel kellett tenni a védőszemüveget, nehogy úgy járjunk, mint 1842-ben Petőfi, akinek maradandó szemsérülést okozott a vakító napfény. Aztán a Hold is haladt tovább, s 14:13-kor, „tizenegy óránál” kilépett a napkorong elől. Fokozatosan melegedett fel a levegő is, megint csiripelni kezdtek a madarak.

Komótosan összepakoltuk felszerelésünket és készítettünk néhány csoportképet. A délután folyamán átszellemülve dudorásztuk a csillagász-indulót.

Ezen a felejthetetlen szerdai napon a Hold árnyéka Brazília atlanti partjánál érte el a Föld felszínét, s 9 km/s sebességgel közeledett. A sáv az Atlanti-óceán trópusi területei után Afrika északi részén már csak 1 km/s sebességű volt, majd a Földközi-tenger keleti medencéjében és Közép-Ázsia országain haladt át. A teljes napfogyatko-

zás 8 óra 36 perckor (UT) kezdődött Brazíliában, és napnyugtakor Mongólia területén hagyta el a felszínt. 14 500 km-es útja során 3 óra 12 percet tartózkodott bolygónk felszínén, annak 0,41%-át takarta le.

A legnagyobb fogyatkozás 10:11:18 UT-kor következett be, amikor a Hold árnyék-kúpjának tengelye 0,384 földugárnyi távolságra közelítette meg a Földet. A 139-es sorszámú szárosz-ciklus 29-dik fogyatkozása volt ez. Legközelebb teljes napfogyatkozás 2060. április 30-án lesz majdnem ugyanezen a vonalon.

Igazán hálás vagyok az égimechanikusoknak, akik pontosan kiszámították, mikor érdemes az eget figyelni, hogy átélhessem ezt a varázslatos jelenséget. Azóta is lelkesen mesélek a barátaimnak erről a csodálatos élményről, s bízom abban, hogy a következő teljes napfogyatkozásoknak is tanúja lehetek.

ZSOLDOS ÁKOS

Észlelési élményeim

2005. december 22-én a már több napja tartó felhős időben kaptam kézhez TSSP okulárjaimat. Sokáig nem reménykedhettem a derült égbolt látványában, de szerencsére kétszer is megszakadt a rossz sorozat. December 24-én a karácsonyi hangulatot beteljesítve este 10 órakor nagyon tiszta égbolt fogadott. Ekkor elhatároztam, hogy megbizonyosodom új okulárjaim minőségéről. A hideg nem tartott vissza, már nagyon vártam ezt a pillanatot.

Kitelepültem az égbolt alá a 114/900-as Hama távcsöveimmel, és ráálltam első célpontomra, a Messier 35 csillaghalmazra. A látvány azonnal megfogott. 45x-ös nagyítással jól kitöltötték a látómezőt a sűrűn sorakozó csillagok, és pár másodperc múlva az NGC 2158 halvány foltja is felismerhetővé vált. Ezen felbátorodva egy kicsit arébb állítottam a távcsövet a Bika csillagkép β jelű csillaga mellé. 30 másodpercnyi keresés után rátaláltam a már korábban is ismert csillagkörnyezetre, ahol eddig a régebbi okulárok rossz képalkotása és kis látómezeje miatt csak néhány csillagot láttam. Most több csillag volt a látómezőben, és azonnal feltűnt benne a Rák-köd. Határozott formát vett fel, jól elhatárolódott az égi háttértől, több szabálytalan részre tagolódott. A következő célpontom az Égi Vadász kardjának hegye, az Orion-köd volt. A köd lepke alakját határoló gázív kiemelkedett a többi finomabb részlet közül. Kisebb nagyításra térve (28x) a több mint 3 holdátmérőnyi látómezőben tetszett nekem legjobban a látvány. Az éppen 40'–45' méretűnek látszó ködöt északról és délről fényes csillagok vették körül, az északi csillagokat egy másik, halvány ködösség, az NGC 1977 szegélyezte! Az este további részében még felkerestem a Fiastyúkot (amely immár teljesen belefér a látómezőmbé), a Jászol-halmazt és a Perzeusz csillagkép főcsillaga körüli halmazt (Melotte 20). Ezek a téli égbolt legfényesebb halmazai, méretükkel (100', 90' és 185') kiemelkednek a Magyarországról látható csillaghalmazok közül. A Melotte 20-at egy fényes, S alakú csillagfűzér uralja, mely a látómező nagy részét kitölti. A Fiastyúk főcsillagai élesen szikráztak, és három csillaga (köztük a Merope) körül ködösség volt sejtethető (korábban a fényesebb csillagok körüli fényudvar – amit eddigi, rossz üveganyagú okulárjaim okoztak – elnyomta ezt). Egy héttel később a Triangulum-galaxist (M33) is megcsodálhattam, bár ekkor a levegő nem volt olyan tiszta, jobban visszatükröződött rajta a fényszennyezés. Így nem sikerült benne észrevennem a spirálkarokat.

Holdunkat január 8-án és 9-én tudtam megfigyelni, mind a két alkalommal szinte rezzenéstelen légkörnél. 8-án az Archimedes-krátertől délre lévő Appenninek-hegység vetette hosszú, éles árnyékfogsort figyelhettem meg. Ekkor látszott meg igazán, hogy mit is tud ez a távcső: minden egyes apróbb domborzati elem jól elkülönült, ennyire még soha sem éreztem térbelinek a Holdat! Nem tudtam szabadulni a látványtól, a holdkorongot több mint egy órán át néztem. 9-én az Egyenes Fal alakzatától nyugatra lévő 5 km átmérőjű Birt B-kráter is megláttam, pedig korábban egyszer sem észleltem biztosan, sőt! Egy kicsit a kráter aljába is beeláttam! A déli krátervidéke a legszebb látvány a hatalmas Clavius volt, benne legalább 8 kráter látszott. A távcső „új” felbontóképességén felbuzdulva beállítottam a Szaturnuszt. A Szaturnusz korongja élesen elvált a gyűrűrendszerrel, amin a Cassini-rés majdnem körbefutott. A felhősávok főbb részletei azonnal feltűntek, a gyűrűrendszer bolygóra vetődő árnyéka is látható volt. Mindezt négy Szaturnusz-hold vette körül, míg korábban csak a Titan látszott magányosan a bolygó fényözöne mellett. Azóta néhányszor már távcsővégre kaptam a Jászol-halmaz pereménél táborozó Szaturnuszt, sajnos azonban többször nem volt részem ilyen részletgazdag látványban a nyugtalan légkör miatt.

A tavaszi égbolt csodáit április elsején hajnalban tanulmányozhattam. A december 24-einél is tisztább volt az égbolt. Mivel csak kevés volt a fényszennyezés, a Kentaur Magyarországról még látható két fényesebb csillagát is jól láthattam, és sokkal jobb eséllyel kereshettem fel a halvány tavaszi galaxisokat. A Bereniké Haja csillagképben lévő nagy kiterjedésű csillaghalmaz (Melotte 111) teljes terjedelmében látszott. Több mint 8 csillagát pedig szabad szemmel is észrevettem a mintegy 4 fok méretű ködös derengésben. Így a látvány hű volt a csillagkép nevéhez. Elsőként az Oroszlán csillagkép legfényesebb galaxishármasát céloztam meg. A két Messier-galaxis (M65, M66) mellett a majdnem éléről látszó NGC 3628 is feltűnt. Ez utóbbi sokkal határozottabb látvány volt hosszú, vékony szivar alakjával. A következő a Messier 3 sűrű csillaglabdája volt, melyben a külső csillagok közül már legalább két tucat felbomlott. Az egyik legszebb galaxis, amit megfigyeltem, a Melotte 111 szomszédságában lévő NGC 4565. A látómezőbe belehasított, mint egy hosszú (13'-es), vékony tű. A közepén jól láthatóan megvastagodott, bár a galaxist kettészelő porsávot nem tudtam biztosan azonosítani. A hajnal két fénypontja a Messier 5-ös és 13-as gömbhalmaza volt. Egymással versenyezve mutatták meg csillagaikat, mindkettőt sikerült legalább félig felbontani. Végezetül megnéztem a Sombbrero-galaxist (M104) és a Feketeszem-galaxist (M64). Az M104 kalap alakja már szépen kirajzolódott, de a galaxist kettészelő porsáv nélkül. Az M64-ben már sejthető volt az a sötét, porban gazdag rész, amelyről a nevére kapta.

Nagyon örülök neki, hogy ilyen élményekben lehetett részem, s ezt a szép hobbit szeretném minél több emberrel megszerettetni. A bajai csillagászati táborban kapott Égabrosznak is köszönhetem azt, hogy ennyi látnivalót fel tudtam keresni távcsővemmel. Az eddig általam látott ködökből, galaxisokból és csillaghalmazokból folyamatosan frissített listát készítek. Remélem, ez is hozzájárulhat ahhoz, hogy ezeket az égi szépségeket minél jobban megismerjük.

A listám webcíme: <http://www.astronomyadam.extra.hu/skybest.htm>

SZABÓ ÁDÁM