

# Por, délibáb, bolygópáros és világító felhők

Még nincs vége a nyárnak a rovat széletek, ám ahhoz, hogy ne az évtizedben első, de az elmúlt 100 évben is dobogós helyen álló forróságú évszakként kerüljön be az időjárás statisztikákba, az kellene, hogy megszűntessék a meteorológiai statisztikákat. Ahogy azt már megszokhattuk, ha forróság, akkor Afrikából érkezik, s ez egyet jelent a leromló átlátszósággal, amit a forró légtömegekkel együtt kapott por okoz. Sajnos a rendkívül meleg időjárást ritkán szakították meg az égboltot is kitakarító hidegfrontok, volt helyettük az anticiklonos helyzetekre jellemző alacsonyszintű felhőzet, bár ez néha csak a horizont közelében takart, a nyári jelenségeink szempontjából a lehető legrosszabb volt. A homok hatására halvány, könnyen nézhető a Nap fénye alkonyatkor – napkeltekor, az égbolt alján sokszor szürkés sávokban rétegződik a porfelleg, de még akár a zeniten is halványabban látszanak ilyenkor a csillagok. Július 4-én a porfelleg igen erős volt, holdkelte után még közel egy órán át vörösös volt a Hold, és a nyugati égen a még közel álló bolygópárost is igen korán eltüntette a por. A homok látványáról Farkas Ernőtől érkezett július 10-én észlelés.

Ritka alkalom volt a nagy homokozóban, amikor tiszta volt az ég, egy ilyen pillanatot sikerült Szabolcsnak július 9-én elcsípnie. Napnyugtakor a Nap felső peremén zöld és kék (!) sugarat is megörökített. Valószínűleg a pocsek átlátszóságú nyári időszak egyetlen ilyen eseményét sikerült megfigyelnie.

A nyár mindig nagyon várt eseménye az éjszakai világító felhők megjelenése. Akinek valaha is volt lehetősége megfigyelni az északi horizont felett néhány fokkal látható kékesfehér felhősávokat, örökre rajongóvá válik! Június elejétől július végéig szokott hazánk egén felbukkanni ez a sarkvidéki jelenség, leginkább a nyári napforduló környéki hetekben. Tőlünk északabbra hosszabb

a szezon, ám ott az éjszakák világosabbak, ez pedig a csillagok szerelmeseinek nem éppen ideális. A mezoszféra határán (80–90 km magasságban) képződő felhők vízfőgből állnak, ebben a magasságban viszont a Nap UV sugárzása a megvilágítási időszakban vízbontó hatású, erősebb naptevékenység idején ez a hatás is felerősödik. Éjjel aztán kis szerencsével kialakulhatnak az NLC születéséhez ideális körülmények, örömet szerezve az észlelőknek. Idén ez három alkalommal fordult elő. Az első gyakorlatilag alig láthatóan halovány, június 7-én hajnalban jelent meg, a rovatvezető észlelte és fotózta. A második alkalom június 28-án este volt, itt szerencsére igen szép, látványos szerkezetű és erős fényű volt a jelenség. Ennek köszönhetően az észlelők száma is kedvezőbb volt: Schmall Rafael, Pintér András, Piriti János, a rovatvezető, illetve sokan mások, akik nem küldték be az észlelésüket. Schmall Rafael fotóján a világító felhő mellett még az ekkor egymástól alig másfél fokra álló Vénusz és Jupiter is fészerepet kapott. A harmadik, és egyúttal utolsó alkalom július 10/11-én volt, ekkor mind az esti, mind a hajnali időablak során megjelent a világító felhő. Talán különösen szerencsésnek mondható az alkalom, mivel péntek este kezdődött, és ráadásul remek, tiszta, holdmentes ég volt, így sokan terveztek eleve észlelést erre a napra. Észlelés érkezett a következőktől: Rosenberg Róbert, Kárpáti Ádám, Kiss Csongor, Szabó Szabolcs, Vingler Béla, Tepliczky István és a Kiskun-tábor résztvevői, valamint a rovatvezető részéről. Szintén nem hagyom szó nélkül, hogy többször ennyien látták, de észlelést nem küldtek be sokan... Viszont azt sem hagyom szó nélkül, hogy Szabó Szabolcs Zsolt részletesen megosztotta az észlelés élményét!

„Július 10-én, pénteken páran elhatároztuk, hogy a jó időt kihasználva egy sötét helyre kitelepülünk a határba és észlelünk. Este 9

óra után a helyszínt elfoglalva az északi horizont felett egy nagyjából 7–8 fok széles, fél fok vastag, és 7 fok magasságban lévő, első ránézésre cirrusfelhőt vettem észre. Nem tulajdonítottam neki nagyobb jelentőséget, mert még világos volt az ég alja. Egyharmadig teltek a percek és egyre sötétebb lett, furcsán gyanússá vált az akkorra már több rétegű szálasságot mutató objektum. Korpás Zoltán barátom készítette először aznap este fotókat, melyeken azonnal lehetett látni az éjszakai világítófelhőket. A kis csapattal átvágva egy rövidke földúton kikerültünk egy fasort, és teljes pompájában meg tudtuk figyelni a kicsivel később markánsan izzó, 5–6 fok magasságig húzódo, majdnem 40 fok szélesen elterülő képződményt. Szálas szerkezete szabad szemmel nem látszott, csak hosszú záridős felvételeken. 10x50-es binokulárral számos apró szálát lehetett észlelni, melyek között igazából gyakorlatilag akadálytalanul jött át a mögöttük lévő csillagok fénye. A „felhőrendszer” látszólagos közepe ÉÉNy-on volt. Megkapó látványt nyújtott az északi horizonton lévő kontrasztos Mátra vonulata a Kékes és a Galya-tető tornyának vörösén világító lámpáival. Az alsó delelésében lévő Capella, mint téli csillag látványa lenyűgöző volt. Régen szerettem volna egy Mátra-felvételt készíteni csillagászati szűrőküvetben az éppen alsó delelésén áthaladó Capellával, de nem reméltem volna sosem, hogy ezt egy NLC-vel kiegészülve sikerül véghez vinnem. Az esti távcsöves észlelés nem várt ajándéka volt ez a fantasztikus világító felhő amely a többiek elmondásai alapján az est legszebb látványa volt, megelőzve számos csodálatos mélyég-objektumot.

Hajnaltól még fent voltam és nézegettem a képeket, majd arra gondoltam, lehet, hogy az esti NLC megmarad és hajnalban is látszódni fog. Felmentem a csillagvizsgálóba, és a tetőre kilépve déja vu érzésem támadt. Ugyanúgy látszódot az ÉÉK-i horizonton mint 2014. július 4-én, bár nem volt olyan erős, de az alakja hasonló volt. Az esti-he képest jobban látható volt a szálassága, viszont észlelését és fotózását nagyban megnehezítette, hogy rohamosan világosodott.

Fantasztikus élmény volt egymás után észlelni egy esti és egy hajnali NLC-t.”

Szintén magaslégköri jelenség a ritkán látott légkörfény, ezt a rovatvezető a bakonyi lankák közti fényszennyezés-mentes égen észlelte június 10-én, egy gyenge hidegfront átvonulása utáni késő este. A légkörfény nagyon szép sávözottságot mutatott, és az északnyugati égrészen volt a legerősebb.

A nyár talán legtöbbször által látott jelensége (inkább nevezzük jelenségsorozatnak) a Vénusz és a Jupiter együttállása volt. A két bolygót az alkonyi égen lehetett nyomon követni. Június 20-án a bolygópáros a Hold sarlójával kiegészülten járta be kora este a nyugati eget, erről észlelést küldött: Laczkó Éva, Hadházi Csaba, Gulyás Krisztián, Purger Zoltán, Bajmóczy György, Czinder Gábor, Szauer Ágoston, Szakály Nikoletta és a rovatvezető.

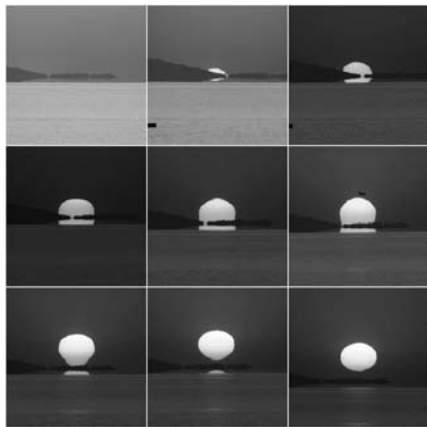
Ugyanezen éjszakán a Hold és a Szaturnusz is együttállásban voltak, erről Hegyi Imre, Czinder Gábor és a rovatvezető számoltak be. A következő napok során a Vénusz és a Jupiter egyre közeledett egymáshoz, a legnagyobb közelségben június 30-án voltak, de már 28-án is látványos volt a közelségük, ekkor egy fok választotta el a két bolygót, ekkor Hadházi Csaba és Schmall Rafael örökítette meg a párost, utóbbi 29-én is fotózta őket. 30-án aztán aki csak tehette, az alkonyi eget figyelte! Szerencsére komolyabb felhőzet nem akadályozta az észleléseket, így aztán sokan jártak szerencsével: Dr. Sramó András, Szakály Nikoletta, Szabó Szabolcs Zsolt, Hegyi Imre, Komáromi Tamás, Bánfi János, Hadházi Csaba, Laczkó Éva, Áldott Gábor, Nagy Felicián, Czinder Gábor és a rovatvezető a balatonfűzfői Balaton Csillagvizsgálóból Kocsis Antal, Landy László (és a világ másik feléről hazalátogatott barátai) társaságában. Külön szeretném kiemelni Keszthelyi Sándor és Sragner Márta észlelés-sorozatát: ők már június közepétől kezdve azzal kísérleteztek, hogy mikor pillantható meg a Vénusz még a nappali égbolton. Az igen tapasztalt észlelőházaspár beszámolója: „2015. június 12. és július 7. között a napnyugta előtti időszakban azt figyeltük, hogy a nyugati égen milyen

hamar vehető észre a Vénusz bolygót pusztá szemmel. Feljegyeztük azt az időpontot, amikor először megpillantottuk a Vénuszt, utána a <http://www.heavens-above.com> honlapon beállítottuk észlelőhelyünket és kiszámítottuk a napnyugta idejét. A két időpont között adódott, hogy mennyivel napnyugta előtt (azaz a nappali égen) láttuk meg a Vacsoracsillagot. 11 ilyen alkalommal sikerült a nappali Vénuszt meglátni. A jobb eredményeink sora: július 7-én 15, június 26-án 16, június 22-én 18, június 21-én 19, június 12-én 22, június 24-én 25, Július 4-én 26 perccel napnyugta előtt pillantottuk meg a Vénuszt. Június 25-én volt a legjobb eredményünk, mert a Vénuszt 32 perccel a napnyugta előtt vettük észre. A Nap még valóban sütötte a környező pécsi dombokat. A Vénusz észrevételét kis felhődarabkák éles kontúrjai segítették. Július 7-e után a Vénuszt többé nem tudtuk meglátni, mert az ekliptika és a horizont által bezárt szög beszűkülte és az ég alja is bágyadtabbá, homályosabbá vált." Emellett természetesen az együttállás alakulását is követték, így a Jupiter megjelenését is dokumentálták, mivel ez a bolygó lényegesen halványabb a Vénusznál, így ez csak a napnyugta utáni időben sikerülhetett. Július elsején azonban így is már 7 (!) perccel napnyugta után meglátták a Jupitert. A változó (és nem ritkán romló) átlátszóság ellenére is kiváló munkát végeztek!

Volt még egy Hold-Szaturnusz együttállásunk az észlelési időszak elején, június 1-jén, erről Hegyi Imre küldött be fényképet. Fotóját a Hold körül látható koszorú tette még izgalmasabbá.

Júliusban a távolodó Vénusz-Jupiter együttállásról további képek születtek, 1-jén Piriti János örökölte meg a bolygópárost, 18-án az ismét becsatlakozó holdsarló társaságában Laczkó Éva és a rovatvezető fotózta. Sajnos az ekkor igen rossz átlátszóság miatt a Vénusz mellett a Regulus nem hagyott nyomot a fotón. Laczkó Éva beszámolója alapján azonban szabad szemmel észrevehető volt – sajnos a rovatvezetőnél sokkal rosszabb égi viszonyok miatt az egyébként igen fényes bolygók is alig-alig látszóttak, így itt a Regulus megpillantására esély se volt.

Június 15-én alkonyatkor Csukás Mátyás figyelt meg igen látványos, kontrasztos antikrepuszkuláris sugarakat. A június 30-i együttállás estéjén Szabó Szabolcs gyönyörű krepuszkuláris sugarakat is megörökített a szolnoki toronyház tetején lévő észlelőbázisról. A rózsaszínes sugarak igazán érdekes háttérrel biztosítottak az együttálló bolygóknak! Július 2-án éjjel a rovatvezető hosszú órákon át figyelte a gomolyok mögött bujkáló Hold által vetett hatalmas, kontrasztos sugarakat. A július 18-án alkonyatkor együttállást figyelők is láthattak ismét szépséges krepuszkuláris sugarakat, erről Laczkó Éva fotói tanúskodnak. Másnap, 19-én napnyugta után Hadházi Csaba fényképezett kontrasztos, mintegy 10 fok magasba nyúló krepuszkuláris sugarakat. Július 31-én napkeltekor látott krepuszkuláris sugarakat Szöllösi Tamás. Rosenberg Róbert ezen az estén az alkonyati holdkeltét fotózta és antikrepuszkuláris sugarakat örökített meg a kelő Hold társaságában. Ezt a különleges látványosságot Horváth Sándor a Balaton partján fényképezte, felvétele igazi iskolapélda a jelenségre!



Déliabá-jelenség a Tihanyi-szorosnál (Kovács Attila felvétele)

A nyár megszokott adaléka, a forróság, amellett, hogy nehezen elviselhetővé teszi a nappalokat, mégis juttat némi érdekességet: délibábokat. A közismert, de ma már egyre kevesebbek által látott hortobágyi délibábot



Horváth Sándor július 31-én este a kelő Holdat fotózta a Balaton északi partjáról, a Hold mellett egy pontban összefutó varázslatosan szép alkonyati ellensugarak társaságában

Mizser Attila az ottani csillagásztábor ideje alatt figyelte meg és fotózta le július 13-án majd 16-án is. A hőségben felforrósodott felszín felett a „levegőben lebegő” távoli tereptárgyak alsó állású délibábként jelennek meg. A látóhatár nem egy éles vonal, hanem reszkető vízfelületnek látszó sáv, a sávban pedig a tereptárgyak elnyúlt, tükrözőtt alakja látható. Kovács Attila a balatoni nyaralása során a Tihanyi-szoros felett felkelő Nap délibábját örökítette meg, a távoli félsziget part menti fasora is a levegőben lebegett, az eltorzult Nap pedig tükröződött is a légrétegen. Mizser Attila nemcsak itthon, hanem a lengyelországi Frombork kikötőjéből is fotózott délibábot. A Visztula hosszan ívelő turzása a délibáb hatására egyszerűen eltűnt egy szakaszon – gondoljunk bele, milyen megtévesztő lehetett régen az ismeretlen területen járó hajósok számára a hasonló jelenség!

Délibábokat nyáron gyakorlatilag bármilyen felforrósodni képes felület felett észlelhetünk. Elég egy parkoló autó teteje felett (azzal egy magasságban) elpillantanunk, vagy egy aszfaltozott útszakaszon figyelni a horizontot. Nem ritka az sem, hogy függőleges felület felforrósodása hoz létre délibábot, ez lehet házfal vagy szikla is. A tájban, mint a hortobágyi pusztaság vagy egy távoli part, az szükséges, hogy legalább 4–4,5 km elválasszon bennünket attól a területtől, ahol szeretnénk észlelni a délibábot. Érdemes a forró légréteggel nagyjából egy magasságban elhelyezkedni, esetleg minimálisan felette, mert ekkor vehetjük észre a délibáb által

alkotott torzított tárgyakat. Ha be is érkezik a hűvösebb idő, a Balaton (vagy más, nagyobb vízfelület) felett még láthatunk izgalmas napkeltéket, a hajnalra kissé jobban lehűlő levegő és a még meleg vízfelület határretege továbbra is tartogat meglepetéseket az észlelőnek.

Halójelenségek terén a nyár nem a legkedvezőbb időszak, erre az évszakra nem kimondottan jellemző a fátyolfelhők jelenléte – ha vannak, akkor jó eséllyel egy távoli zivatarfelhő elnyúlt üllője borul fölénk. Azért nem maradtunk teljesen halók nélkül!

Szöllősi Tamás június 2-án délelőtt észlelt 22 fokos naphalót, majd 18-án ismételt. 23-án kora reggel Kósa-Kiss Attila látott 22 fokos naphalót és bal oldali melléknapot. 27-én Hegyi Imre fényképezett szép melléknapokat. Július 1-jén délután Kósa-Kiss Attila egészen csak 10 percig látható, de nagyon fényes, színpompás melléknap látszott. Szöllősi Tamás július 13-án késő délután halvány 22 fokos naphalót észlelt. 27-én Kósa-Kiss Attila ismét 10 percig létező melléknapot észlelt, ezúttal kevésbé fényeset. Érkezett még júliusi fotó Rosenberg Róberttől is, sajnos dátum nélkül, de a 22 fokos halóját érdemes így is megemlíteni, mivel a haló körívén belül még a nap körül kialakult látványos koszorú is jelen volt, ez pedig így együtt elég ritka jelenség, mivel két különböző felhőtípus hozza őket létre. Észlelőnk küldött még két szép fényes melléknap-fotót is, sajnos szintén dátum nélkül.

*Landy-Gyebnár Mónika*