

# Légkörfény, lyukfelhők és állatövi fény

Elmúlt a nyár, de akad még színes emlék a langyos éjszakákról, amit érdemes megőrizni az utókornak.

A légkörfény hazánk egyik legritkábban észlelt jelensége, megpillantása, megörökítése kivételesen jó átlátszóságot és fényszennyezéstől mentes eget kíván. Szerencsére vannak még olyan helyszínek hazánkban, ahol a körülmények kecsesgetően alakulhatnak, így például a Magas-Bakony dombjai. Ladányi Tamás még augusztus elsején fényképezett gyönyörű Tejút-panorámát Porva falucska közelében.

A fotón látványos zöld sávokat fedezhetünk fel a keleti égrészen, a Tejút ívét keresztező sávozás jellegzetes formavilága még fekete-fehér képen is árulkodik a légkörfény jelenlétéről, színesben aztán a zöld szín is megerősítette a jelenség ottlétét. A légkörfény az ezt megelőző éjszakán is megjelent, az ekkor átvonult hidegfront hatására kitisztult égen, erről a nyári dupla számban számoltunk be. De úgy látszik, az idei esztendő sok szempontból kedvezőtlen időjárása mégis hozott kivételesen jó éjszakákat, mivel szeptember elején is folytatódott a légkörfény-észlelések sora. 7-én és 8-án a légköroptika-rajongók a Mátrában tartottak találkozót, s a köztes tiszta éjszakát Bagolyirtásnál egy észlelőrértnek született helyszínen töltötte a csapat jelentős része. Az éjszaka közepére kiváló átlátszóságot hozott a megélenkülő szél, kitakarítva a párárt a levegőből, így az éjszakai égboltfotózás iránt elkötelezett Pável Zoltán és a rovatvezető is sikeresen megörökítette az itt is megjelent légkörfényt. Az északi-északkeleti égbolton húzódo zöld sávok igen komótosan vonultak az égen, néhány óra alatt elhalványultak, s mire hajnal előtt megjelent a keleti horizontról felnyúló állatövi fény, a légkörfény eltűnt.

Ha már említettem az állatövi fényt: varázslatos volt a fénykép megjelenése! A tiszta égen ragyogó törként hatolt az ég tintakék bársonyruhájába, miközben néhány fényes



Pável Zoltán a mátrai Bagolyirtásról egy tűzgömbbel együtt fotózta le a ragyogó állatövi fényt. A kép jobb alsó sarkában Gyöngyös fényei látszanak

tűzgömb száguldott végig a fejünk felett – egy ilyen pillanatot csípett el Pável Zoltán. A Tejút sávjában aláhulló meteor és az állatövi fény megkapó felvételt eredményezett.

Lássuk a hónap további eseményeit! Bíró Zsófia nyitotta szeptembert: 1-jén 22 fokok halót fotózott, 2-án hajnal előtt a rovatvezető ovális Jupiter-pártát látott vonuló vékony fátyolfelhők hatására, kissé később az Orion csillagai elé kúszott a fátyol, s ennek eredménye az lett, hogy a csillagok színeit kihangsúlyozták a párták. Szintén 2-án Bíró Zsófia lyukfelhőt örökített meg – sajnos nem megfelelő égrészen volt a jelenség, így a hullósávon nem tudott halójelenség kialakulni, a lyukfelhő azonban önmagában is igen ritka tünemény! 4-én hajnalban szép állatövi fény is látszott a keleti égen. Szintén 4-én alkotkor Goda Zoltán igen szép, kontrasztos

alkonyati ellensugarakat fotózott, Biró Zsófia erős színű felső érintő ívet, Rosenberg Róbert pedig extra fényes melléknapot örökített meg, majd tovább folytatta az észlelést, 5-én szép irizáló felhőt, 8-án pedig erős színekben pompázó zenitkörüli ívet fotózott. Szintén 8-án Biró Zsófia 22 fokos halót fotózott, több darabban. Bajmóczy György ezen a napon a balatoni napkeltét fotózta, rendkívül erős délibábot láthatott, erőteljes inverziós sávval, s a homokóra alakúra torzult Nappal.



A Balaton felett felkelő Nap rendkívül látványos délibábot produkált, a fotót Bajmóczy György készítette

Hegy Imre az Isztriáról küldött észleléseket. Szeptember 7-én napnyugtakor gyönyörű alkonyati sugarakat látott, 8-án a napnyugta során a tengeri horizontot elérő napkorong torzulását figyelhette meg. 9-én Kósa-Kiss Attila látott színes, igen fényes felső érintő ívet, 10-én Biró Zsófia látványos irizáló felhőket fotózott, Rosenberg Róbert is szemfüles volt: igen fényes melléknapot és felső érintő ívet, majd napnyugtakor naposzlopot észlelt, 11-én pedig igen látványos Tyndall-sugarakkal lepte meg a délutáni égbolt. 13-án Biró Zsófia 22 fokos halót észlelt melléknappal. 15-én Rosenberg Róbert figyelt meg kondenzlyukat – ez gyakorlatilag „negatív” kondenzcsík, amikor a repülő közvetlenül egy vékony felhősáv felett repül el, ettől a szokványos fehér csík helyett a felhőben folytonossági hiány alakul ki, s vagy egy hosszú kék égcsík látható ilyenkor, vagy kis kék lyukcskákká sorozata kíséri a gép útját. Ez esetben különbözik a lyukfelhőtől, hogy ez esetben a repülő nem keresztezi a felhőréteget, s nem alakul ki látványos hullósáv a

ketlekezett lyukban. 16-án Rosenber Róbert ismét pazar fényességű, ragyogó színű melléknapot látott, amit az alkonyatkor látott naposzlop követett. Ezen a napon még Hegyi Imre, továbbá Klajnik Krisztián figyelte meg a melléknapot, hasonlóképpen Biró Zsófia is, aki igen hangulatos fotót készített róla.

17-én Fritz Norbert gyönyörű magas naposzlopot örökített meg, 21-én Rosenberg Róbert gyönyörű élénk színű napkoszorút észlelt, amit este holdkoszorú is követett – ez utóbbit 22-én és 24-én ismét láthatta. Biró Zsófia 22-én a Balatonon fotózott délibábot, a vízfelszín és a felette lévő levegő hőmérsékletkülönbsége miatt a vitorlás hajók teste függőlegesen megnyúlva látszott. Később még egy szép melléknap is örömet szerzett szorgos észlelőknek. 23-án Kósa-Kiss Attila egészen jelent meg felső érintő ív, melléknapok, majd a 22 fokos haló felső része. 24-én Hadházi Csaba fotózott melléknapot, Szöllösi Tamás, Maros Szabolcs és Hegyi Imre pedig igen szép, élénk színű irizáló felhőt. 26-án Biró Zsófiánál 22 fokos haló volt, 28-án Kósa-Kiss Attila melléknapot észlelt. 29-én Rosenberg Róbert körülírt halót örökített meg, Kósa-Kiss Attilánál pedig igen látványos, egész napos műsort adtak a jégkristályok: 8 órán keresztül volt az égen 22 fokos haló, de a délelőtt során ehhez fényes felső érintő ív, zenitkörüli ív és egymás után megjelenő melléknapok csatlakoztak.

Együttállások tekintetében szeptember eleje volt izgalmasabb. A hónap első hete a Mars-M44 jegyében telt, a vörös bolygó átvonult a halmazon – ezt a rovatvezető próbálta követni, azonban sajnos 9-e után már felhős hajnalok voltak, s akadályozták a további észleléseket. 8-án alkonyatkor a holdsarló, a Vénusz, a Szaturnusz és a Spica együttállása adott témát észlelőinknek: Klajnik Krisztiánnak Budapesten alaposan meg kellett küzdenie a nyugatról érkező fátyolfelhőkkel, azonban ő még a Spica fedését is el tudta csipni. Cseh Viktor a nagyvarsányi horizonton is kapott némi fátyolt, ám képén a Vénusz körül kialakult szép pártát hozott e vékony felhőzet, s nála a kissé magasabban álló Szaturnusz is bekerült a kompozícióba. Hadházi Csaba volt Hajdúhadházon a legke-

vésbé „felhősújtott”, ő a Vénusz–Hold–Spica hármasát fotózta le.

A szeptemberi szubjektív kedvencem a Soponyai György jóvoltából 18-án „légipostán” kapott glória. Sok szép felvételt láttam már a jelenségről, ám ez esetben nem elhanyagolható a tényező, hogy tapasztalt, igen ügyes fotós tudta megörökíteni a ragyogó színű fénygyűrűket középpontjukban a repülőgép árnyékával. A beszámoló is a tudatoságról tanúskodik: „Ma délután a Lufthansa LH1340-es járatával utaztam Frankfurtból Budapestre. Már évek óta szeretném megpillantani az antiszoláris pontban a felhők tetején ritkán előforduló glóriát, ezért lehetőség szerint mindig a Nappal ellentétes oldalra kérem a jegyem az ablak mellé és reménykedem... Múlt hétfőn egy fél glóriát sikerült már megpillantanom ugyanezen a járaton (halvány volt, rövid ideig látszott és egy felhő határán terült el, így nem volt teljes a kör), de a mai volt az első tökéletes észlelésem! Amikor valahol a magyar-szlovák határ felett ereszkedés közben megközelítettük a felhőréteg tetejét, egyre markánsabban kivethetővé vált a kerek »szivárvány«, majd megjelent a közepén egy kis pont ami nőni kezdett, elnyúlt aztán lassan repülőgép (Airbus A320) alakúvá formálódott. Közvetlenül azt megelőzően, hogy a gép berepült volna a felhők közé, az árnyék mérete elkezdett kaotikusan változni: egy-egy pillanatra nagyon megnőtt, a következő pillanatban teljesen eltűnt, visszatért, majd az egész kezdődött elölről. Ezt valószínűleg a felhők tetejének egyenetlensége okozta. A kép 5 másodperccel a felhőréteg elérése előtt készült.” A megfigyelő tökéletesen leírja, miként is jön létre a gép árnyéka (gyakorlatilag a brockeni-kísértet repülőgép-megfelelője), s hogyan változik a felhőrétegtől való távolság függvényében. „Ki gépen száll fölébe” – az bármikor hasonló élményben részesülhet megfelelő napmagasság (viszonylag magasan a repülő felett jó lennie) és per sze megfelelő felhőpaplan esetében. Kiseb b eséllyel egy hegycsúcsról is megpillantható (ahogy erre tavaly telén Nagy Olivér hozott is remek példát, talán emlékeznek rá Olvasóink). Soponyai György képe ragyogóan tiszta

színekkel, tökéletes kör alakú koncentrikus gyűrűkkel és igen látványos repülő-árnyékkal örvendeztette meg a rovatot és az olvasókat.

Októberben szeszélyes időjárás uralta az eget, frontokkal, változó felhőzetrel, néha köddel keserítve meg az amatőr csillagászok életét. A hónap érdekessége volt, hogy 12-én egy gyorsan átvonuló front zivatarokkal lepte meg az embereket, s e zivatarok villámaait a hamar kitisztuló égen igen távolról is látni lehetett. A rovatvezető „zivatarfelhő csillagos éggel” projektjének keretében fotózta az ekkor már 100–150 km távolságra villódzó viharzóna feletti eget, amikor jó néhány vörös lidércet sikerült megörökítenie. A lidércek, a zivatarok felett 50–90 km magasságban kialakult elektromos jelenségek megpillantásához ideális volt a távolság, a ragyogó csillagok közt felvillanó lidércek látványa ugyan csak egy töredék másodpercig tart, de fényerejük miatt így is észlelhetőek.

A hónap jelenségeit 4-én Hegyi Imre észlelése nyitotta: reggel irizáló felhőket, napközben Tyndall-sugarakat, majd alkonyatkor gyönyörű kontrasztos földárnyéket és a felet te rózsásan ragyogó Vénusz-övet fotózta. 6-án délelőtt Kósa-Kiss Attila 22 fokos halót és felső érintőt észlelt, 7-én Fritz Norbert melléknapot örökített meg. 8-án sokan észleltek: Klajnik Krisztián gyönyörű zenitkörüli ívet fényképezett, Kósa-Kiss Attila melléknapot látott, Hegyi Imre melléknapot és a belő le hosszan kinyúló melléknapi vet fotózta, Szöllösi Tamásnál 22 fokos haló és szép fényes zenitkörüli ív látszott, Bíró Zsófia naposzlopot, felső érintő ívet majd gyönyörű élénk színű melléknapot küldött a rovatnak, Rosenberg Róbert pedig este a Hold–Vénusz kettősét fényképezte, amikor is a Vénusz gyönyörű pártát kapott a fát yolfelhőktől.

9-én ismét Hegyi Imre hozott csodás melléknapokat, képeinek érdekessége, hogy a kocsija tetején tükröződő látványt is megörökítette; Kósa-Kiss Attila ezen a napon egy 22 fokos haló felső negyedét észlelte. 12-én ismét Kósa-Kiss Attila volt szerencsés egy bal oldali melléknap erejéig, majd 13-án teljes pompájában figyelt meg egy 22 fokos naphalót. 14-én kora este Rosenberg Róbert gyönyörű, erős

színű mellékhoidat, majd holdhalót fotózott, a rovatvezetőnél a közeledő ciklon felhőzeten látványos körülírt holdhaló alakult ki, s rövid időre mellékhoidat és mellékhoidívet is lehetett látni. A következő észlelést Békési Zoltántól kaptuk, 15-én szép holdkoszorút örökített meg, Rosenberg Róbert is elcsípte a koszorút, nála pompás élénk színekkel övezte a Holdat. „Kiküldött tudósítónk”, Uhrin András a norvég Stavangerből 22 fokos holdhalót és körülíró ívet látott 18-án, a féldrnyékos fogyatkozás ideje alatt: „A féldrnyékos holdfogyatkozást annak legnagyobb fázisa idején, 23:30–00:00 UT között figyeltem. Az eget a nyugat felől közeledő ciklon melegfrontjához tartozó, homogén cirrosztratusz felhőzet borította. Ezen az észlelés során végig fényesen, teljes körként, enyhe szivárványszínekkel látszott a Hold körüli 22 fokos haló. Felső részén a körülíró ív rövid részletét is sejteni lehetett. A Hold fényét kissé tompító, a tengerek kontrasztját legyengítő fátýolfelhőzet érzésem szerint kiemelte a féldrnyék látványát. (Jóval feltűnőbbben látszott, mint ahogyan a derült ég alatt észlelők az interneten leírták.)”

19-én Rosenberg Róbert naposzlopot észlelt, valamint a horizonton lebukó Nap felső peremét eltorzító délábát; Szöllösi Tamás holdhalót és fényes mellékhoidakat látott. Békési Zoltán 20-án és 21-én este is megpróbálkozott az éggel, és mindkét este holdhalót kapott. A rovatvezető éjszakás műszak után a hajnali sötétségbe kilépve látott hasonlóan szép holdhalókat 19–22. közti napokon. Kósa-Kiss Attila 20-án egész regimnt jelenléget regisztrált: 22 fokos haló teteje, felső érintő ív, zenitkörüli ív, bal oldali melléknapp; majd 22-én naposzloppal és ismét bal oldali melléknappal folytatta, hogy azután 23-án repetázzon: 22 fokos haló teteje, felső érintő ív, majd ismét zenitkörüli ív jelent meg nála.

Még 21-én Bakos Liza szépséges holdkoszorút és a Hold szomszédságában álló Jupiter körüli pártát fotózott, Rosenberg Róbert délelött 22 fokos naphalót, majd éjjel a jelenség Hold körül kialakult hasonmását örökítette meg. 23-án Hadházi Csabához is elérkezett a fátýolfelhőzet, aminek köszön-

hetően 22 fokos naphalót látott, majd másnap, 24-én melléknapot pillanthatott meg. 25-én Jancsar Antal igen fényes zenitkörüli ívet, Pete Gábor pedig csodás melléknapot fotózott, a rovatvezetőnél rendkívül fényes melléknapp, 22 fokos haló, felső érintő és az igen ritka Parry-ív is megjelent. Rosenberg Róbert hasonlóképp rendkívül látványos és színes melléknapot látott, majd még ezen az estén a Hold–Jupiter kettősét is megörökítette. Bakos Liza már 26-án fotózta le a párost, képen a Hold körül gyönyörű koszorú, a Jupiter körül pedig pártá fénylett, azután pedig még szép mellékhoidat is észlelt. Szintén 26-án Szabó Szabolcs Zsolt a napnyugtát örökítette meg: „...délután a kék eget elnézve gondoltam arra, hogy a naplementét érdemes lenne megörökíteni, mert csodás átlátszóság volt. A Nap vakított a horizonton. Pár kép elkészítése után látszott, hogy egy légköri inverzió is van a »képen« ugyanis egy napfolt képét módosította.” Amikor az inverzió a horizont közeli légrétegben jelen van, és épp napfoltunk is akad, ezt érdemes megfigyelni, bárki megpillanthatja, ahogy a foltok nyúlva-terpeszkedve átvonulnak a kérdéses légrétegen. Szerencsés esetben a délábáthatás elég erős lehet hozzá, hogy akár zöld fényt is lássunk! 27-án alkonyatkor Rosenberg Róbert napnyugtáját tette érdekesebbé a déláb, szépen torzult csillagunk körvonala, egy felhő mögül kikukucsálva pedig élénk sárga krepuszkuláris sugarat lövellt az ég felé a Nap, a sugár később mély pirosba ment át. 28-án Kósa-Kiss Attila bal oldali melléknapot, 22 fokos halót, majd a körülíró ív felső részét látta. 30-án Hanák Judit fotózott látványos krepuszkuláris sugarakat. 31-én alkonyatkor a rovatvezető figyelt meg szép magas naposzlopot, majd a sötétedés kezdetekor látványosan nagy Vénusz-pártát. A horizont közeli fátýolrétegnél magasabban az ég csodás átlátszóságú volt, ennek köszönhetően halvány, de észrevehető zöld légkörfényt is lehetett fotózni – sajnos a szél leálltával beköszöntő pára gyorsan lerontotta a látványt.

*Landy-Gyebnár Mónika*