

Mi történt a Discovery-vel?

Akárcsak két évvel ezelőtt, most is figyelemmel kísérték amatőr csillagászaink a Nemzetközi Űrállomás átvonulásait március végén. Ez érthető is, hiszen a magyar származású űrturista, Charles Simonyi második útutazását követhettük figyelemmel. A hitek.csillagaszat.hu vonatkozó cikkeinek látogatottsági adatai alapján a mostani Simonyi-űrutat nagyjából hatodakkora figyelem kísérte, mint 2007-ben. Hiába, minden csoda három napig tart...

A fokozott figyelem meghozta gyümölcsét, március 27-én kora este szokatlan jelenséget: különösen világító ködösséget figyeltek meg magyar amatőr csillagászok a leszálláshoz készülődő Discovery űrrepülőgép körül.

A ködös Discovery

Egy űrrepülőgép és egy űrállomás párosát először 1995 nyarán észleltem: akkor az Atlantist és az orosz Mirt sikerült megfigyelnem. Aztán hosszú szünet következett, majd tavaly nyáron újra elkezdtem keresni a lassan átvonuló fényes pontot az égen – a Nemzetközi Űrállomást (ISS). Hogy mi a jó ebben a látszólag értelmetlen „észlelésben”? A tudat, hogy pár száz kilométerre húz el felettünk az űrkutatás jelenleg legkomolyabb vállalkozásának számító szerkezet, melynek építését évtizede követjük figyelemmel, a naplementék közben látható fantasztikus színek, a csillagos ég gyönyörű látványa – mind egy-egy ok. További fontos szempont, hogy műszer nélkül is észrevehetjük a nagyon fényes űrállomást.

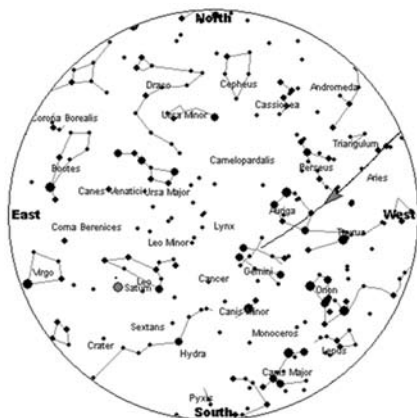
Az űrállomás megkeresése nem különösebben nehéz feladat, csak le kell töltenünk a lakóhelyünk koordinátáira vonatkozó időpontadatokat a <http://www.heavens-above.com> oldalról és reménykedni, hogy nem lesz felhős az ég. Számítalanszor észleltem így, barátokat, kollégákat „megbolondítva” és bevonva. Igen ám, csakhogynem csak

az Állomást lehet így megfigyelni, hanem az oda érkező és az onnan távozó űreszközöket is! Milyen érdekes látvány lehet az egymás után „repülő” objektumok látványa – gondoltam. Ezen megfontolásból különösen az űrrepülőgép felbocsátások idején látogattam gyakrabban az említett oldalt és kerestem időpontokat. Sajnos a szerencse nem szegődött a mellém, általában mindig a legrosszabbkor borította masszív felhőtakaró az eget. Az idő pedig egyre fogy, 2010-ben valószínűleg végleg leállítják az űrrepülőgépeket.

Március 16-án állították pályára az STS-119 Discovery-t, de a rossz időjárás miatt nem sikerült észlelnem. A küldetés végével elérkezett az újabb alkalom, amikor az Űrállomásról leválasztott űrrepülőgép és az űrállomás (ISS) egyszerre látszott. Március 26-án a vastag felhőzet mellett reménytelen volt bármivel is próbálkozni. Ilyen előzmények után készültem fel az utolsó nagy lehetőségre: 27-én este megpillantani a leszálláshoz készülődő STS-119-et és az Űrállomást együtt. Az első átvonulás 18:19-kor volt, ekkor azonban még nagyon fényes égi háttérnél csak az Űrállomást sikerült megpillantani a felhőlyukakban.

A következő átvonulás másfél óra múlva, 19:54-kor kezdődött. A nyugati horizonton kb. 20° magasságig úszó felhők lyukain egyszer csak kibukkant egy fényes fénypont. Szinte azonnal feltűnt, hogy „csóvát” húz maga után. Gondoltam rögtön, hogy egy repülő kondenzcsikkal (fordult már elő ilyen téves észlelés korábban), ezért próbáltam figyelni a jellegzetes villogó irányfényeket előbb közvetlen, majd elfordított látással is. Mivel ilyet nem láttam, nem vethettem el, hogy ez az űrrepülőgép, de nem sok reményt fűztem a dologhoz, így hát újra elkezdtem pásztázni az eget 7x50-es binokulárral. Szinte azonnal feltűnt egy jól ismert sárga fénypont az előzőtől nyugatra, a horizont

irányában, az ISS. Az első objektum nyomában haladt, a szó szoros értelmében követve azt. A pályájuk feltűnően egybeesett, az előre jelzett időben érkeztek, tehát kétségtelen hogy a Discovery-t és az ISS-t látom. De mi az a csóvaszerű képződmény a Discovery körül? Teljesen hasonló volt egy üstököscsóvához, azzal a különbséggel, hogy a „kóma” átmérőjével megegyezett a csóva szélessége, kb. 1,5–2 fok hosszan húzódott az STS–119 után. Újra vissza az ISS-hez, ott csóva nincs! Letettem a távcsövet, szabad szemmel élveztem a nem mindennapi látványt. A csóva gyengén kivethető volt így is. A két űreszköz távolsága kb. 30 fok volt. Az előre jelzett helyen, pontosan az Ikrek két legfényesebb csillaga előtt tűntek el a szabadszemes észlelők elől. Távcsővel még néhány másodperccel tovább tudtam követni mindkettőt, amint halvány pontként roják útjukat a csillagokkal telehintett égen.



Az ISS pályája 27-én 19:54-kor – szinte ugyanez volt a Discovery-é is (forrás: <http://www.heavens-above.com>)

Még aznap este felhívtam egy szakértő ismerősömet, aki a csóva okaként a fedélzeti WC kiürítésekor keletkező jégkristályfelhőt, vagy rosszabb esetben üzemanyag-szivárgást jelölt meg. (Horváth András szerint a manőverezések során kibocsátott hajtóanyagot láthattuk. – a szerk.) Akármilyen is volt az, a csóva nem feltétlenül akkor keletkezett, amikor én láttam, hanem már korábban is

létrejöhett, és mivel odafent nincs számottevő közegellenállás, emiatt mintegy követte az űrrepülőgépet a pályáján.

Az este során hátravolt még a Szojuz-TMA 14 átvonulása, szűk fél óra elteltével az előző esemény után. Sajnos csak 10° magasságig lehetett volna követni a nyugati horizonton felbukkanó fénypontot, de Budapest fényburájára elnyelte Charles Simonyit és űrhajóját. Valamivel később felhők lepték el az eget, berekesztve mindenféle további észlelést aznap estére.

Mészáros András

További észlelők

A fenti részletesebb beszámólón túl az MCSE több amatőrcsillagásztól kapott fotókat, leírásokat az időszak átvonulásairól. Ladányi Tamás március 26-án este a Castor Csillagvizsgálóból készített egy nagyon szép felvételt, melyet előző számunk képmellékletében láthattunk. A „csóvas űrrepülőgépet” többek közt Klimaj Renáta, Vizi Péter, Keszthelyi Sándor és Sragner Márta, Landy-Gyebnár Mónika és Kárpáti Ádám is észlelte.



Klimaj Renáta Szarvasról készítette ezt a felvételt a Discovery és az ISS nyomáról (2009. március 27.)

Éjszakai világító felhők

Az éjszakai világító felhő (NLC, az angol „noctilucent cloud” kifejezésből rövidítve) az egyik legcsodálatosabb légköri tűnemény, amely ugyan elsősorban a mienknél magasabb szélességekre jellemző, ám hazánkban sem túl ritka vendég. Nyári alkonyok után, illetve hajnal előtt érdemes egy kis időt rászánni az északnyugati, illetve északkeleti látóhatár böngészésére. Ahhoz, hogy a megfelelő légköri viszonyok mellett kialakulhasson NLC, arra van szükség, hogy a Nap a horizont alatt tartózkodjon, mégpedig 6–16 fokkal alatta. Az NLC a mezoszférában jön létre, mintegy 80–85 km magasságban, így ezt a régiót kell érnie a napfénynek ahhoz, hogy láthassuk. A látványosság általában egy órával napnyugta után, vagy ennyivel napkelte előtt a legszebb azon nyári hetek során, amikor a mezoszféra hőmérsékleti és páratartalmi viszonyai kedvezőek (elméletben május közepétől augusztus közepéig). Tapasztalatok szerint hazánkból kb. június közepétől augusztus elejéig van a legnagyobb esély a megpillantására, este az északnyugati, reggel az északkeleti látóhatár feletti néhány fokos területen.

Az NLC-t néha nehéz megkülönböztetni a magasszintű felhőzettől – főleg holdfényes éjeleken. Ami mégis segíthet, az a nagyítás. Általában egy binokulár mindig akad az amatőr csillagász keze ügyében, ez nagy segítséget nyújt az azonosításban. Míg egy normál troposzférikus felhőt, ha belenagyítunk, elmosódottnak látunk, az NLC esetében a finom szerkezet csak még jobban látható lesz. Ez a szerkezet általában szálak, hullámos vonalak, kis csomócskák, rácshoz hasonló mintázat egyedi vagy kevert megjelenését jelenti, időnként úgynevezett fátyol típusú NLC is előtűnik, ez azonban nehezen látható és nehezen azonosítható. Időnként csak a gyanúsán kékes színű derengés látható belőle a horizont felett kevéssel. A legnagyobb eséllyel a nyári napforduló környékén

észlelhetőek, előfordulásuk fő helyszíne az 50–60. földrajzi szélesség közti régió, ám egyáltalán nem ritkák nálunk sem!

Ha tehát valami gyanúsat észlelünk az érintett égtérületen, érdemes megnézni nagyítva is. Az NLC színe jellegzetesen neonos hatású kékesfehér – ha már láttunk szép NLC-t, soha többé nem fog problémát jelenteni a cirrusfelhőktől való megkülönböztetése! Ha vannak az égen normál felhők, azok sötétnek látszanak az égi háttér előtt, míg az NLC valóban világít, vagyis mindig világosabb az égboltnál. Itt találhatóak felvételek a jelenségről: <http://www.kersland.plus.com/nlcmimage.htm> (észleléseket is fogadnak).

Mivel az NLC kialakulásának éghajlati vonatkozásai is vannak, az AIM nevű műhold kimondottan az NLC-k megfigyelésével foglalkozik (<http://aim.hamptonu.edu>). Az általa szolgáltatott adatokból, valamint a földi LIDAR megfigyelőhálózat méréseiből lehet pontos információkat kapni egy adott éjszaka NLC jelenségeiről.

Az NLC esetében a megfigyeléseket kettős dátummal jegyezzük, tehát ha július 17-én este látunk NLC-t, akkor az észlelés időpontját a július 17./18-i dátumot adjuk meg, majd a láthatóság időtartamát: pl. 1950–2015 (UT-ban). Gyakran előfordul, hogy egy esti jelenséget követően hajnalban ismét feltűnik, ezért ekkor csak az órát kell leírunk az egyazon éjszakához tartozó második észleléshez s egyben beküldeni az észlelést. Az észleléshez szükséges az NLC látóhatár feletti maximális magassága (pl. 15°), illetve szélességének kiterjedése fokban megadva (pl. 325–045°).

Természetesen érdemes fényképezni is a jelenséget! Ha valaki bizonytalan a látott jelenségben, szívesen segíték leírás vagy fénykép alapján az azonosításban.

Landy-Gyebnár Mónika