

Az APOD húsz éve

APOD – Astronomy Picture Of The Day. A mára hatalmas népszerűségnek örvendő projektet 20 évvel ezelőtt álmodta meg a NASA két kutatója: Jerry Bonnell és Robert Nemiroff. Innen kezdve kis túlzással bolygónk csillagász közösségének nagy része követi a NASA szerverein üzemelő oldalt.

A magyar idő szerint minden reggel 06:00-kor publikált *nap csillagászati felvétele* világszerte hatalmas figyelmet generál. Magyarországon a vezető hírportálok mellett az állami televízió és a rádióállomások is foglalkoznak a nap képével, különösen, ha magyar asztrofotós készítette. Azonban a kiemelt figyelem nem csak elismerést szül. Az elmúlt hónapokban parázs diskurzus alakult ki a Leonidák levelezőlistán a kiválasztással, a képek értékével, a tömegkultúra és a tudományos irányok összeütközésével kapcsolatban. Annyi feltételezés hangzott el, hogy a legokosabbnak az tűnt, ha magukat az érintetteket kérdezem meg arról, mi motiválja őket, mi alapján dolgoznak, egyáltalán: hogy működik a legnépszerűbb asztrofotós oldal a világon...

Az alábbi interjú 2015 decemberének elején készült. Megkeresésemre nagy örömmel, igazán nyitottan és könnyed hangvétellel reagált mindkét szerkesztő.

Az életutatókról, munkásságotokról természetesen számos adat található meg a világhálón. Ennek ellenére az olvasóknak sokat jelentene, ha röviden mesélnétek arról, mivel foglalkoztok.

Jerry Bonnell: A University of Maryland-en végeztem a posztgraduális képzésemet, és a PhD-m megszerzése (80-as évek vége) utáni karrieremet gyakorlatilag végig a NASA Goddard Space Flight Centernél töltöttem. Leginkább olyan műholdak projektjein dolgoztam, melyek az elektromágneses színeképpen nagyon különböző tartományait fedték le, mint például a Cosmic Background Explorer, International Ultraviolet Explorer,

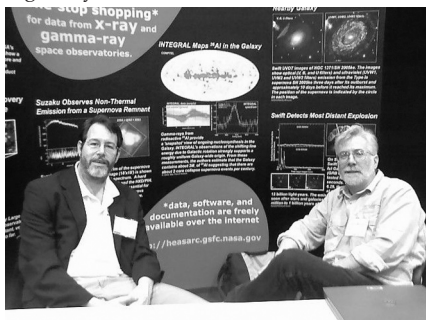
Compton Gamma-ray Observatory, illetve a jelenlegi projektem, a Fermi Gamma-ray Space Telescope. Bob Nemiroffal közös irodánk volt, amikor a Compton GRO projektben dolgoztunk. Tulajdonképpen ebben az időszakban kezdtek el érdekelni a kozmikus gamma sugár-kitörések. Bobbal volt néhány érdekes közös gammacsillagászati munkánk, amikor nem vonta el más a figyelmünket, mint például az APOD.

Robert Nemiroff: A saját oldalamon összegyűjtöttem néhány cikket, melyben a munkámról, szakterületemről írok. Számos dolog publikálásában vettem már részt, de a legnagyobb sajtófigyelmet az a hőbortos beszámoló kapta, amelyben időutazókat kerestünk az interneten.

Saját fotográfiái, vagy konkrétan asztrofotográfiái tapasztalataitokról szívesen hallanának olvasóink...

Jerry Bonnell: Kisgyerekkorom óta a fotózás és a csillagászat egyaránt hobbi, ám ez még a fényképezés filmes korszakában volt. A középiskolám és az egyetemem lapjának is dolgoztam fotósként, sokat tanultam a sötétkamrában a képek előhívása alatt. A képkészítés (és a feldolgozás!) jelenleg a digitális világban teljesen más irányú, s bár igyekszem tapasztalatot szerezni ebben is, alapvetően „fogd és lődd” fotós vagyok a családi kirándulásokon. Mindazonáltal, van tapasztalatom a Goddardon végzett csillagászati fényképezést érintő projektekben is. Mondanom sem kell, hogy a képkészítés a gammatartományban komoly kihívást jelent. Volt nekem is APOD-képm (2005.01.27.), melyet a Wyoming Infrared Observatory-ból készítettem. Ha jól emlékszem, pirkadatkor egy hosszú éjszakai munkát követően bámultam kifelé a központ konyhaablakán, amikor észrevettem a lenyugvó Holdat a hegyek felett. Izgatottan fogtam a gépem és kiszaladtam, hogy elkapjam a pillanatot. Amikor kiléptem, rájöttem, hogy nincs rajtam cipő...

Robert Nemiroff: Sajnos én magam nem vagyok igazán képzett asztrofotós. Ha valamit érdemes megemlíteni, inkább az általam vezetett csoportot, amely élen járt a halszemoptikás webkamerák észsakai alkalmazásában. A 2001-ben indult projekt a CONCAM nevet kapta, a kameráink néhány éven belül majdnem az összes nagy obszervatóriumban megjelentek. Mivel ezek a kamerák éveken át minden harmadik perc ötvenhatodik másodpercében készítettek egy képet, gyakorlatilag elmondhatom, hatalmas mennyiségű csillagászati kép elkészítésében volt részem. Előfordult, hogy egy-egy vagány kép felkerült az APOD-ra is. Bár a CONCAM projekt mára véget ért, szeretném azt hinni, hogy a paradigmaváltást mi indítottunk el, hiszen mára bárki könnyen hozzájuthat egy már sokkal jobb night sky webkamerához.



Robert Nemiroff és Jerry Bonnell az American Astronomical Society 2007-es találkozásánál (www.theverge.com)

Mikor formálódott meg bennetek egy napi képgaléria létrehozásának az ötlete?

Robert Nemiroff: Röviden, az APOD 1995-ben indult, amikor Jerry és én elkezdtünk beszélgetni a NASA egyik irodájában, a Goddard Space Flight Centerben, ahol együtt dolgoztunk...

Jerry Bonnell: Így van, Bob és én egy irodában ültünk a Goddardnál, aminek eredményként sok jó közös munka született. Az APOD lett valószínűleg a legsikeresebb. 1995-öt írtunk, amikor az internet még viszonylag új fejlemény volt. Azt gondolom, az APOD abból a vágyból született, hogy mi is szeret-

tük volna felfedezni az internet világát, valamint magunk is hozzátenni. Emellett persze mindketten szeretünk képeket nézegetni.

Magyarországon a „NASA napi képgalériája”-ként hivatkoznak a különböző médiumok az APOD-ra. Az látszik, hogy a NASA szerverén fut az oldal, de igazából mennyi köze van ehhez a szervezethez?

Az APOD a NASA-ban született, részben a NASA is finanszírozta. Mi úgy gondolunk az apod.nasa.gov oldalra, mint az APOD zászlóshajójára, ám valójában az APOD-nak számos tüköroidala van, és közel 20 nyelvre lefordították már. Sajnos magyar nyelvű oldal még nincs, de ha bárki szeretne egyet elkezdeni, kérjük, hogy vegye fel velünk a kapcsolatot!

Hogyan működik a munkamegosztás közöttetek?

Robert Nemiroff: Jerry és én alapvetően külön dolgozunk, a képek kiválasztását is ideértve. Én jellemzően a hét elejét viszem, Jerry pedig a végét. Vannak olyan hónapok, amikor egyáltalán nem is kommunikálunk. Máskor pedig, amikor például valamilyen konferencián találkozunk, ha együtt töltjük az időt, sokat beszélgetünk mindenről, családról, magunkról. De még akkor sem választjuk ki az APOD képeket együtt.

Jerry Bonnell: Természetesen amikor egy irodában ültünk, szorosabban együttműködtünk, de jelenleg függetlenebb üzemmódban dolgozunk. Általában megegyezünk abban, hogy mindenki a saját elképzelése szerint szelektál, és próbáljuk kikerülni az olyan helyzeteket, amikor ugyanazt választanánk.

A kezdetekben ketten vitték a vállatokon ezt a vállalkozást. Van-e segítségetek (képek előszűrése, kiválasztása, szöveg megírása, fórum üzemeltetés, Facebook), vagy továbbra is kettőtökön nyugszik minden?

Robert Nemiroff: Jerry és én egyedül választjuk ki az APOD képeket és magunk írjuk az összes APOD szöveget is. Ezután ezeket elküldjük a NASA-oldalra. Szerencsére van számos nagyszerű önkéntesünk, akik megkapják ezeket az információkat, és felteszik az APOD tüköroidalaira, ideértve az

APOD közösségi oldalait is. Az Asterisk fórumot is ők kezelik. A mai napig vannak mesterképzésben tanuló diákjaim, akik segítenek megválaszolni az APOD-ot érintő kérdéseket. Ne feledkezzünk meg arról, hogy most van egy csoportunk, akik magukat az APOD Barátainak nevezték el (Friends of APOD Organization), ők adománygyűjtéssel foglalkoznak.

Úgy tűnik, eltérő preferenciák szerint dönthettek egy-egy alkotásról. Időnként elképesztő, már-már tökéletes asztrofotók jelennek meg az oldalon, máskor egyszerűbb képeket, vagy akár kezdő fotósok munkáit is bemutatják. Az is látszik, hogy különböző feldolgozási irányokat (natúrális, HDR, időnként már-már „digitális festészetnek” is betudható vonal) egyaránt felkaroltok. Mik a kiválasztás a sarokpontjai? Megérzés? Esztétika? Tudományos érték? Aktualitás?

Robert Nemiroff: Én olyan vagyok, mint egy nagy gyerek, amikor meglátok egy érdekes képet, felkiáltok magamban, hogy HÚHA! – és azonnal tudom, hogy az egy APOD kép lesz. Ha azt gondolom egy képről, hogy az egy nap majd bekerül egy csillagászati szakkönyvbe, akkor annak is APOD képek kell lennie. Ha az adott kép nagyon különleges és sokat lehet belőle tanulni, akkor annak is APOD képek kell lennie. Ha az adott kép egy új felfedezés, és nagy figyelmet kap, annak is APOD képek kell lennie. A legfontosabb, hogy az APOD archívum meghatározó tárhelye legyen a valaha készített legjobb csillagászati felvételeknek.

Jerry Bonnell: Nem egyszer olvastam, hogy az APOD archívumában található képek eklektikusak, amivel egyet tudok érteni. Azt gondolom, Bob és én nagyon széles látómezőben értelmezzük és rendezzük a képeket, talán azért, mert úgymond csillagászati perspektívából tekintünk rájuk, függetlenül a forrástól. Legyen az profi, amatőr, vagy egy egyszerű családi vakáción kattintgató fotós, és mindenképp úgy választok ki egy képet, hogy beszédes legyen, mondjon el egy történetet, osszon meg egy

tapasztalatot. Nincsenek különösebben nagy elvárásaim, hogy milyenek kell lennie egy APOD képnek. Ám azt gondolom, hogy a csillagászati képeket a tudomány és a művészet találkozásának kell tekintenünk (a tisztánlátás végett: művészettörténezt vettem feleségül).

Az utóbbi években a feldolgozó szoftverek fejlődésével egyre gyakrabban lehet találkozni a különböző fotós oldalakon a valóságtól már elrugaszkodott, ám tagadhatatlanul gyönyörű asztrotájképekkel. Ha egyáltalán megfogható fogalom ez, mennyire tartjátok fontosnak a kiválasztás során a „hitelesség” kérdését?

Robert Nemiroff: Ez egy jó kérdés, de nincs rá egyszerű válasz. Ha két teljesen eltérő képet erővel egyesítünk, akkor azt én hamisnak tartom, és nem teszem fel az APOD-ra. Ám ha az égbolt egy sorozat összegzéséből egy adott helyszínen kerül rögzítésre, aztán pedig az előteret ugyanitt örökítik meg és ezeket a képeket egyesítik, az rendben van. Az sem baj, véleményem szerint, ha az emberek megváltoztatják a színeket, de én inkább azokat a képeket preferálom, ahol a színek ahhoz hasonlítanak, mint amit szabad szemmel látunk, láthatunk. Illetve azokat, ahol tudományos céllal rendelnek a képhez színeket, melynek köszönhetően így komoly ismeretterjesztő, vagy oktatási értéket hordoznak.

Jerry Bonnell: Úgy gondolom, hogy sokak számára a hitelesség fogalma azon az elváráson alapul, hogy mit látnak szabad szemmel, illetve mi az, amit egy hagyományos filmes kamera könnyen rögzíthet. Ám a digitális kamerák szenzorai például sokkal érzékenyebbek. Konkrétan éjjel olyan helyzeteket örökítenek meg, ami igazából nem látható, de ettől az elkészült képek még nem lesznek kevésbé hitelesek. Amíg számomra érthető, hogyan készült, illetve hogyan lett feldolgozva a kép, egyéb tényezőket is számba vennék, amikor kiválasztom APOD-ra.

Az asztrofotózás egyre népszerűbb kapcsolódás Magyarországon. Pár éve még csak néhány kiválasztott hobbija volt, manapság már évente több tucat új asztrofotóssal

bővül a mezőny. Világszerte is érezhető ennek a hobbinak a népszerűsödése? Hány kép érkezik hozzátok naponta?

Jerry Bonnell: Manapság a teleszkópok, kamerák és egyéb eszközök, melyek a magas színvonalú asztrofotók elkészítéséhez szükségesek, sokkal könnyebben elérhetők, olcsóbban megvásárolhatók, mint korábban. A saját időd rászánva, a saját kertedben dolgozva remek képeket készíthetsz, felhasználva a saját ötleteidet. Azt gondolom, hogy a könnyebb elérhetőség, megfizethetőség vonzóbbá tette ezt a tevékenységet, szerte a világban, s így ebből az APOD is profitál. A beküldők közül naponta minden tizedik kép alkalmas arra, hogy APOD kép legyen.

Robert Nemiroff: Ugyan ez kicsit megnövekedett az elmúlt évekhez képest, de összességében meglepően egyenletes maradt. Valószínűleg ez azért van, mert a pályázók tisztában vannak az APOD magas elvárásaival, és ezért nem is küldenek be közepes minőségű képeket. Úgy gondolom, hogy az asztrofotózás elterjedése globális jelenség. Ezt láthatjuk abban is, hogy az elmúlt években az APOD-on megjelent képek a legkülönbözőbb országokból érkeztek.

Az APOD-nak már-már védjegye a kicsit avított, azonban nagyon is célorientált dizájn. Mi az oka annak, hogy láthatólag tudatosan nem újítjátok meg a weboldalt?

Robert Nemiroff: Mivel az APOD-dizájn funkcionális maradt, nem gondolom, hogy meg kellene változtatni. Az csak idővel, energiával járna, s mindezt inkább a képek kiválasztására és a leírások megírására szeretnénk szánni. Emellett az oldal olyan egyszerű, hogy teljesen értjük, hogyan működik, így ha valami elromlik, ki tudjuk javítani. Ha mások készítették volna az oldalt, és sokkal bonyolultabban működne, akkor lehet, hogy nem tudnánk korrigálni az adott problémákat.

Egy ilyen régóta tartó munkában hogyan lehet fenntartani magatokban a belső érdeklődést a képek kiválasztásához, az oldal menedzseléséhez?

Robert Nemiroff: Húsz évvel a hátunk mögött, azt gondolom, már elfelejtettem,

hogy is lehetne ezt abbahagyni. Teljesen része az életemnek. Talán ez nem is különleges dolog, ahogy egy bolt tulajdonosa is kinyitja az üzletét minden nap jóval hosszabb időn át, mint 20 év – ez már mindennapi rutin. A legnagyobb része igen nagy öröm, kiváltságnak éljük meg, hogy kiváló asztrofotókat kereshetünk, válogathatunk, kommentálhatunk – és mindezt nem másnak, hanem a NASA-nak. Ha nem lenne az APOD, akkor is keresném, nézném őket a neten, hisz amióta az eszemet tudom, érdekel és vonz csillagászat. Nagyszerű arra gondolni, hogy valahogyan, valamilyen úton-módon úgy alakult, hogy ha bárki bárhol készít egy csodás csillagászati képet, azt elküldi nekem!

Jerry Bonnell: Az elmúlt 20 évben az APOD igazi örömet jelentett – átnézni az email fiókom napról napra új képekért. Úgy érzem magam, mint egy srác, aki a Föld ablakpárkányán ülhet. Egyszerűen nem gondolom, hogy ebbe valaha belefáradhatnék.

Merre tart az APOD? Éreztek magatokban energiát a következő 20 évhez is?

Robert Nemiroff: Véleményem szerint az APOD inkább egy ötlet, mint egy specifikus weboldal. Ezért még akkor is, ha Jerry vagy én holnap úgy döntenénk, hogy abbahagyjuk, biztos vagyok benne, hogy valahogy, valahol máshol akkor is megjelenne a legjobb csillagászati képek válogatása. Mindezt azért gondolom, mert a csillagászat, a világűr kémlelése, az emberi kíváncsiság, a kaland együtt jól összefogható ebben a kicsi, de mégis univerzális útban, egy napi úrfotón. Ugyanakkor, ha visszalépünk a való világba, látjuk, hogy öregsziünk, az APOD támogatottsága már nem olyan stabil, mint mi szeretnénk. Ezért gyakorlatilag a legbiztosabban úgy győződhetünk meg, hogy lesz még APOD holnap is, ha az oldalon a „tomorrow” link nem üres.

Fényes Lóránd

Astronomy Picture of the Day: apod.nasa.gov

Évkönyveinkből



Meteor csigaszati évkönyv 2006. A csigaszat legújabb eredményeiből ezúttal is bőséges válogatás található a kötetben. A Vörös óriás változócsillagok című cikk a változócsigaszat egy érdekes területét tekintti át, mely az amatőrök számára is érdekes. A 2006. március 29-i napfogyatkozás megfigyelésére készülők a Napfogyatkozás a szomszédban című írásból szerezhetnek hasznos tudnivalókat. Detre László születésének 100. évfordulójához pedig egy személyes hangvételi megemlékezés kapcsolódik.

Ízelítő a tartalomból: A csigaszat legújabb eredményei, Illés Erzsébet: Holdak a Naprendszerben, Kiss László: Vörös óriás változócsillagok, Szabó Sándor: Napfogyatkozás a szomszédban, Barlai Katalin: 100 éve született Detre László. Ára 1950 Ft (tagoknak 1000 Ft)



Meteor csigaszati évkönyv 2007. Egy aktuális nemzetközi tudományos programot ismertet A Nemzetközi Hélio fizikai Év című cikk. A színképelemzéshez használatos eszközöket mutatja be a modern csigaszati spektroszkópiáról szóló, gazdagon illusztrált összefoglaló. A harmadik nagy tanulmány a változócsillagoknak talán a legérdekesebb képviselőit, a „robbanó” változókat tekintti át. Ízelítő a tartalomból: A csigaszat legújabb eredményei, Kálmán Béla: A Nemzetközi Hélio fizikai Év, Fűrész Gábor: A csigaszati spektroszkópia eszközei, Csák Balázs–Kiss László–Vinkó József: Katakizmus változócsillagok, Farkas Gábor Farkas: Az 1572-es szupernóva és Magyarország.

Ára 2010 Ft (tagoknak 1000 Ft)



Meteor csigaszati évkönyv 2008. A 2008-as kötet jelentősen megújított csigaszati évkönyvünket. Lényeges és szembeszökő újdonság, hogy az adott hónap csigaszati érdekességeire hosszabb-rövidebb ismertetővel hívjuk fel a figyelmet (meteorojajok, kisbolygók, üstökösök, változócsillagok, alkégy-objektumok stb.). Ízelítő évkönyvünkéből: Kálmán Béla: A napkutatás újdonságai, Bebesi Zsófia: Titán – a Szaturnusz óriásholdja, Tóth Imre: Az üstökösök új világa, Petrovay Kristóf: A Naprendszer keletkezése, Barcza Szabolcs: Új eredmények az asztrofizika világából, Kun Mária: A galaktikus csigaszat újdonságaiból, Szabados László: A Lokális csoport, Szabó M. Gyula: Égbolygmérések kozmológiája, Éder Iván: Digitális mélyérfotózás, intézményi beszámoló.

Ára 1950 Ft (tagoknak 1000 Ft)



Meteor csigaszati évkönyv 2009. A Csigaszat Nemzetközi Éve tiszteletére évkönyvünk minden korábnál nagyobb terjedelemben, közel 400 oldalon jelent meg. Ízelítő évkönyvünk tartalmából: Frey Sándor: Hogyan kezdődött a fény korszaka?, Kiss László: Válogatás a változócsillagaszat új eredményeiből, Kereszturi Ákos: Újdonságok a Naprendszerben, Bartha Lajos: Négy száz éves a távcső, Galileo Galilei: Sidereus Nuncius, Szécsényi-Nagy Gábor: Mérőldkövek a csigaszat és a megfigyelőeszközök fejlődésében, Fűrész Gábor: ELTervezett távcsövek, Szatmáry Károly-Szabados László: Úrtávcsövek. A 2009-es év folyamán megfigyelhető jelenségekről és az jelentősebb évfordulókról a Kalendáriumban olvashatunk. A kötetet az intézményi beszámoló zárják. Ára 1950 Ft (tagoknak 1000 Ft)

Kiadványaink megvásárolhatók az óbudai Polaris Csigaszvizsgálóban az esti bemutatók alkalmával, illetve megrendelhetők banki átutalással, a megjegyzés rovatban a kiadvány(ok) pontos megnevezésével és a megrendelő postacímének feltüntetésével. **Az MCSE bankszámla-száma: 62900177-16700448**



Asztrofotóiból saját könyvet szeretne?
 Miért ne?
 06-20-9759-232
 www.PlanetPhotoBook.com

PlanetPhotoBook

METEORITOK

magyar meteoritok is!
 tektitek, könyvek
 meteorit szakértés, azonosítás



Minden mintánk hivatalos IMCA
 eredetiség igazolással érkezik!

www.hunmet.com
 tel: 06 30 7767817



EURODOME
 CSILLAGÁSZATI KUPOLÁK

Automatizált vezérlő elektronika
 Távcsőrendszerek, tervezés
 tanácsadás, eredeti meteoritok

www.eurodome.hu



GATEWAY TO SPACE
 U.S. Space & Rocket Center NASA JSC/STC CENTER

GATEWAY TO
SPACE
 EXHIBITION

20%
 early bird kedvezmény!

NEMZETKÖZI ŪRKIÁLLÍTÁS
 2016.01.15-03.15.
 MILLENÁRIS, BUDAPEST

WWW.URKIALLITAS.HU

FUTURE EXHIBITION Budapest EXHIBITION