

A DIGITÁLIS SZOLÁRGRÁF AZ „ADAT-ASZTROFOTÓZÁS” DIADALA

SZÖVEG: FRANCICS LÁSZLÓ | FÉNYKÉP: BAJMÓCZY GYÖRGY

Egy csillagászati jelenséget megörökíteni, időtálló fotópapíron rögzíteni annak változását vagy mozdulatlan láthatatlanságát csodálatos élmény az asztrofotósok számára, még annak ellenére is, hogy a fotópapír vagy a mai digitális adathordozók élettartama a kozmikus jelenségekéhez képest elenyészően rövid...

Az emulzió, azaz a fotokémiai eljárás volt az egyik legkézenfekvőbb és igen tartós lehetőség a fotográfia kezében, hogy sikeresen és hitelesen rögzítse a világ jelenségeit a 20. században. A csillagászatnak pedig épp a hitelességre volt égető szüksége a kor tudományos felfedezéseinek sokaságához. Ám a csillagászat volt az egyik úttörő fotográfiaalkalmazó tudományos műfaj, ami leváltotta

A csillagászat volt az egyik úttörő fotográfiaalkalmazó tudományos műfaj, ami leváltotta a régi módszert, és először fejlesztett tükélyre egy merőben más fotográfiai eljárást.

a régi módszert, és először fejlesztett tükélyre egy merőben más fotográfiai eljárást. A történelmi technológiai áttörés nemcsak a „fénykép” elkészültének folyamatát változtatta meg, hanem az abból kinyerhető adatok kezelésének és feldolgozásának módját is, és ezzel egy új kozmikus világot tárt fel az emberiség előtt.

A kanadai Willard S. Boyle és

amerikai kollégája, George E. Smith 1969-ben fejlesztették ki az első digitális fényérzékelő lapkát, a CCD-t, amiért számos díjat, többek között 2009-ben fizikai Nobel-díjat is kaptak. Találmányuk kezdetleges, 100x100 pixeles felbontású változata már 1974-ben figyelte némelyik csillagászati távcsövön át a kozmoszt, a 90-es évekre pedig teljesen kiszorította elődjét, a kémiai eljárást. (Természetesen csak a csillagászatból.) A digitális fényképezőgépek egy-másfél évtizeddel később érik el mindent a polgári fotózásban, cserébe elhozzák a polgári asztrofotózás korlátlan szabadságát!

Az asztrofotózásban szinte minden téren elterjedt a digitális képérzékelők használata, s mára talán csak egyetlen terület maradt, ahol a hagyományos eljárás még tartja magát. Ez pedig a lyukkamerás szolárgráf-fotózás, egy igazi műfaji kuriózum, ahol a Nap éves járását egy kapszulába fixen elhelyezett fényérzékeny papír rögzíti egy tűhegynyi lyukon keresztül, mégpedig fél éven át minden nap minden pillanatában, így hozva létre elképesztően szép, íves vonalakból álló, egyedi kompozíciókat. Itt bizony a digitális képérzékelők nem működnek, hiszen képtelenek folyamatosan exponálni fél évet, de még egyetlen napot is.

Így volt ez egészen 2016-ig, amikor egy újító szellemű magyar asztrofotós be nem bizonyította az

ellenkezőjét: Bajmóczy György megalkotta a digitális szolárgráfot!

Rájött, hogy a szolárgráfok rajzolatához hasonlatos eredményt akkor tud digitális eszközökkel elérni, hogyha rövidebb expozíciókkal, minden percben külön-külön egy teljes éven át(!) rögzíti CCD-kamerával és halszemoptikával a

Nap pillanatnyi állását. Az így kapott irdatlan adatmennyiség feldolgozva nagy felbontású, részletes szolárgráf-képet ad majd.

De vajon mit ad még? Nyilvánvalóan az összefüggő, egyetlen expozícióból álló, hagyományos szolárgráftechnikával szemben tartalmazni fogja a Nap relatív pozícióját minden percre. Ez pedig óriási többletinformáció, ami nemcsak a megszokott Nap-ívekhez elég, hanem olyan izgalmas mozgások, formációk bemutatására is, mint a titokzatos Nap-analemma-nyolcas.

Egy analemma megörökítése egyévnnyi, komoly erőfeszítés az asztrofotósok számára. Az új, szá-

mítógépről vezérelt, automatizált módszerrel az elkészült képsokaságból akár 500 db analemmát is le lehetett kérni. Emellett a Nap járását különböző izgalmas animációkban lehetett feldolgozni. Mindehhez 329 napon át, minden nappalonn működtetni kellett a kamerát, ami összesen 183 000 db(!) felvételt, azaz 1 TB-nyi adatot hozott létre.

Ezt digitális technológia nélkül képtelenség lett volna feldolgozni. Az asztrofotósok látóterébe viszont egyre gyakrabban kerül ekkora adatmennyiség, és az többnyire nem is okoz problémát. A legtöbb, szemet gyönyörködtető polgári

csillagászati felvétel elkészültéhez ma már elengedhetetlen a korszerű adatkezelés és precíz -feldolgozás – enélkül ma már nincs asztrofotózás...



FRANCICS LÁSZLÓ
ÉPÍTÉSZMÉRNÖK, FOTÓGRÁFUS,
EGYETEMI OKTATÓ, A HAZAI
ASZTROFOTÓS-MOZGALOM
EGYIK FŐ SZERVEZŐJE

[HTTP://WWW.PTES.HU](http://www.ptes.hu)



BAJMÓCZY GYÖRGY
KEDVENC TERÜLETE A NAP- ÉS
BOLYGÓFOTÓZÁS, ANIMÁCIÓ-
KÉSZÍTÉS, AMELLEL AZ ÉGI-
TESTEK MOZGÁSÁT MUTATJA BE

[HTTP://BAJMOCZY.HU/](http://bajmoczy.hu/)



A FELVÉTELT BAJMÓCZY GYÖRGY KÉSZÍTETTE KÉT ÉV GONDOLKODÁS, FEJLESZTÉS ÉS TESZTELÉS UTÁN ASI 120 CCD-KAMERÁVAL ÉS A HOZZÁ TARTOZÓ GVÁRI HALSZEMOBEKTÍVVEL, 2015 ÉS 2016 FOLYAMÁN. A FELVÉTEL TOVÁBBI 39 IZGALMAS ASZTROFOTÓVAL EGYÜTT MÁJUS VÉGÉIG MEGTEKINTHETŐ A CSODÁK PALOTÁJÁBAN A MAGYAR ASZTROFOTÓSOK EGYESÜLETE CSILLAG-KÉPEK C. VÁNDORKIÁLLÍTÁSÁN