



Titul Česká astrofotografie měsíce za duben 2017 obdržel snímek „Odhalené vrstvy Slunce“, jehož autory jsou Miloslav Druckmüller a Petr Horálek

„Štěstí! Co je štěstí? Muška jenom zlatá, která za večera kol tvé hlavy chvátá ...“. Slavné verše českého básníka Adolfa Heyduka, proslavené zejména scénou s Jaroslavem Marvanem a Ladislavem Peškem ve filmu Škola základ života. A právě tato „zlatá muška“, či její stejně pilná kamarádka, stála za vznikem vítězného snímku dubnového kola soutěže Česká astrofotografie měsíce. Ovšem nejenom ona ...

Svou roli, a to nezanedbatelnou, hrála i zkušenost obou autorů s fotografiemi zatmění Slunce a jejich zpracováním. A v neposlední řadě stála za vznikem snímku i snaha obou zachytit „nezachytitelné“.

Prstencové zatmění Slunce, i tak „hluboké“, jaké bylo možno v únoru tohoto roku pozorovat například z Argentiny, je obecně nevhodným úkazem pro zachycení slabé sluneční atmosféry – sluneční koróny. Přesto autoři využili velkého zastínění Slunce měsíčním diskem k pokusu, který zatím patrně nikdo s podobným úspěchem nezrealizoval. Nemohli ovšem použít nyní již klasický digitální záznam. Důvodem byl extrémní kontrast zachyceného obrazu stále viditelné sluneční fotosféry a slabé sluneční koróny přesahující neuvěřitelný rozsah 1 : 5 000 000. To je hodnota, kterou v současné době digitální snímače nejsou schopny zachytit. Řešením se stalo použití klasického barevného negativního filmu, jehož schopnosti jsou v takovéto extrémní oblasti použití stále nenahraditelné. Proto Petr Horálek, který snímky fyzicky v Argentině pořizoval, využil těchto vlastností a ve spojení s objektivem typu Maksutov-Cassegrain s ohniskovou vzdáleností 1250 mm pořídil sadu snímků úkazu. Protože nikdo neměl praktické zkušenosti s volbou správné expozice pro tento extrémní případ, byl zvolen „expoziční vějíř“, kdy fotoaparát snímá za sebou automaticky tři různé expozice.

Ani následný proces zpracování nebyl vůbec jednoduchý, ale výsledky jsou vskutku doposud neviděné. Obrazy byly převedeny do digitální podoby scannerem Nikon Cool Scan 4000, následně byla matematicky vytvořena maska odstraňující částečně rozptýlené světlo a dále byl použit adaptivní filtr pro snížení velkého globálního kontrastu a odfiltrován aditivní šum. Každý proces vyžadoval i přes využití výkonného počítače notnou dávku trpělivosti. Nakonec byly výsledky prolnuty s družicovými obrazy Slunce, pořizovanými z vesmíru v čase blízkému času zatmění v Argentině.

Na kompozitních obrazech lze tak vidět ze Země zachycenou chromosféru Slunce, jak navazuje na další vrstvy sluneční atmosféry v oblastech okolo slunečního rovníku, zachycených okem družice Solar Dynamic Observatory NASA a doostřeny speciálním programem NAFE, který pro tyto účely prof. Druckmüller napsal. Sluneční póly jsou bez informace o chromosféře, neboť tuto část Slunce při pozorování z Facunda Měsíc nezakryl až k okraji.

Tyto netradiční obrazy prstencového zatmění Slunce však téměř nevznikly. Příčinou nebyly ani finanční problémy, ani technické potíže a dokonce ani nějaká fatální chyba při zpracování. Naopak, toto vše dopadlo na výbornou. Do hry však vstoupili argentinští zloději, kteří vyloupili auto s fotografickou technikou pozorovatelů, včetně mnoha napozorovaných dat.

Rolička barevného filmu však naštěstí chmatavé ruce nezaujala a my tak nyní můžeme oběma autorům pogratulovat k úspěchu a k úžasným originálním obrázkům.



Autor: Miloslav Druckmüller a Petr Horálek
Název: Odhalené vrstvy Slunce
Místo: Facundo, Argentina
Datum: 26. 2. 2017, 13:37-13:39 UT
Optika: Skywatcher MAK 90 mm / 1250 mm
Snímač: Canon 6D
Montáž: Klasický film FujiColor Superia + SDO AIA 171 kamera

Vítězné snímky v jednotlivých měsících a další informace si můžete prohlédnout na <http://www.astro.cz/cam/>.

Za porotu ČAM Marcel Bělík, Hvězdárna v Úpici.