



## **Titul Česká astrofotografie měsíce za únor 2014 obdržel snímek „Skoro jasno, občas airglow“, jehož autorem je Petr Horálek.**

To se tak někdy stane. Astronom odjede daleko od světél civilizace s cílem vyfotografovat zajímavý úkaz na obloze a vrátí se s něčím úplně jiným. A nemusí to být vždy kašel či nachlazení z chladné noci pod hvězdami ...

Astrofotograf Petr Horálek, vítěz únorového kola soutěže Česká astrofotografie měsíce, strávil noc v hluboké tmě Fater s cílem pořídit obrázek zodiakálního světla. To zde vytváří nejen známý kužel, nýbrž přechází až do oblouku vykreslujícího celý prachový svit okolo ekliptiky. Navíc se zjasněním v oblasti protilehlé Slunci zvaném protisvit. A také, jako třešnička na dortu, se právě v oblasti tohoto protisvitu nacházela největší planeta Sluneční soustavy Jupiter. Prostě úžasná kompozice.

Již letmý pohled na surové snímky a zejména pak výsledná kompozice ukázala ještě něco úplně jiného. Objektiv fotoaparátu zachytil i tajemné „airglow“ - velmi slabý svit naší vlastní atmosféry.

Fenomén „airglow“ popsal jako první v roce 1868 švédský vědec Anders Jonas Ångström. Od té doby je studován v laboratořích a dokonce jej z vesmíru sleduje sonda SwissCube-1. I když je „airglow“ jedním z faktorů limitujících dosah obřích pozemských dalekohledů, není snadné jej spatřit. Pokud tedy nejsme kosmonauti na kosmické stanici.

Jak je však vidět na tomto snímku, „airglow“ může ovlivnit i snímek mnohem menším dalekohledem. Popis jeho vzniku není úplně jednoduchý. Nejedná se totiž o jeden proces, nýbrž o kombinaci několika dějů ve vysoké atmosféře. Jedním z nich je rekombinace atomů našeho plynného obalu, které byly přes den ionizovány slunečním světlem. Dalšími jevy je luminiscence způsobená dopadem kosmického záření do vysoké atmosféry či chemiluminiscence způsobená zejména atomy kyslíku a dusíku reagujícími s hydroxylovými ionty ve výškách několika set kilometrů nad zemí.

I když „airglow“ září v noci po celé obloze, nejjasnější se zdá být přibližně ve výškách okolo 10 stupňů nad obzorem. Zde se totiž, na rozdíl od oblastí v nadhlavníku, díváme skrze dostatečnou vrstvu „zářící“ atmosféry. Níže pak je již jas tohoto slabého svitu utlumen atmosférickou extinkcí.

Snímek Petra Horálka nám tak s posledními zimními měsíci přinesl netradiční barevný pohled nad naše hlavy. Prachem zahalené namodralé Plejády, oranžově zářící oko Byka Aldebaran, rudé mlhoviny v Orionu a červeně či modře zářící jasné hvězdy tohoto nebeského lovce, stejně jako až namodralý Sírius a dokonce i zářící Jupiter jsou ponořeny do rudých a zelených cárů okem neviditelného přirozeného svitu atmosféry. A do toho všeho křížící se pás zodiakálního světla a Mléčné dráhy dotváří až strašidelnou atmosféru snímku.

Domnívám se, že můžeme za tento snímek Petru Horálkovi poděkovat nejen jménem poroty, nejen jménem astronomů, ale snad i jménem všech milovníků krásna a tajemna.



Autor: Petr Horálek  
Název: Skoro jasno, občas airglow  
Místo: Oravská Lesná, Slovensko  
Datum: 1. ledna 2014, 22:30 SEČ  
Optika: Canon 6D; Sigma 15 mm, f2.8@f4  
Stativ: stativ  
Sensor: 20.2 MP CMOS  
Zpracování: Snímky pořízeny ze stativu přes Canon 6D, Sigma 15 mm, f4 a ISO 10 000. Celkem 8 snímků s expoziční 20 s opraveno o darkframe, složeno v Registar. V Adobe Photoshop zesílena saturace odstínu zelené a červené složky airglow a složky červených mlhovin. Závěrečné úpravy: křivky, gamma zvýšena o 15 procent, jemné doostření.

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