



## **Titul Česká astrofotografie měsíce za březen 2020 obdržel snímek „C/2019 Y4 ATLAS skrývající se v prachu“, jehož autorem je Pavel Váňa**

Již dlouho tu nebyla hezká jasná kometa. Že by C/2019 Y4 ATLAS překvapila? Zatím tomu vývoj její jasnosti napovídá. Ale nechme se překvapit. I když už začala být viditelná i v menších dalekohledech, okem ji zatím nespatříme. Ale i tak se na ni můžeme podívat. Astrofotograf Pavel Váňa pořídil její portrét a zaslal jej do březnového kola soutěže Česká astrofotografie měsíce, které vyhrál. Soutěž zaštiťuje Česká astronomická společnost.

Kometa byla objevena 28. prosince 2019 automatickou přehlídkou oblohy ATLAS (Asteroid Terrestrial-impact Last Alert System) na Havajských ostrovech. V současné době se tento systém skládá ze dvou dalekohledů o průměru 0,5 metru na Havajských ostrovech, které pracují jako robotická přehlídka oblohy a systém včasného varování zaměřený především na včasnou detekci menších blízkozemních objektů - každý je umístěn na jiném ostrově, jeden na hoře Haleakala (ATLAS-HKO) a druhý na Mauna Loa (ATLAS-MLO). Každý z dalekohledů pozoruje jednu čtvrtinu viditelné oblohy čtyřikrát za jednu noc. Za dvě noci tedy prohlédnou celou oblohu.

Kometa je na snímku vidět s typicky nazelenalou barvou plynů tvořených uhlíkem a dusíkem (tzv. dikyan), které jsou ionizovány slunečním zářením a vyzařují světlo v zeleném oboru spektra. Jedná se o kometu dlouhoperiodickou s dráhou velmi protáhlé elipsy. Její oběžná dráha vychází na 6025 roků. Přísluní nastane 31. května 2020 ve vzdálenosti 0,25 astronomické jednotky od Slunce. Dráha je velice podobná orbitě, po které se pohybovala Velká kometa z roku 1844. Pravděpodobně se jedná o úlomek, který se oddělil od velkého jádra a následuje jej se zpožděním necelých 180 roků, což při periodě kolem 6025 let není mnoho. Nachází se ve fotogenické oblasti Velké Medvědice. Společnost ji na obloze dělají nejenom hezké galaxie, ale i závoje komplexu difuzního plynu a prachových mračen.

Největší ze zobrazených galaxií je spirální M81, která je v gravitační interakci s menší nepravidelnou galaxií M82, kterou na snímku nalezneme kousek pod svou větší kamarádkou. Té menší říkáme podle tvaru též galaxie doutníková, ta větší pak nese označení Bodeho galaxie, podle svého objevitele. Vzdáleny jsou od nás asi 12 miliónů světelných let, přičemž M81 je velikostí srovnatelná s naší Galaxií.

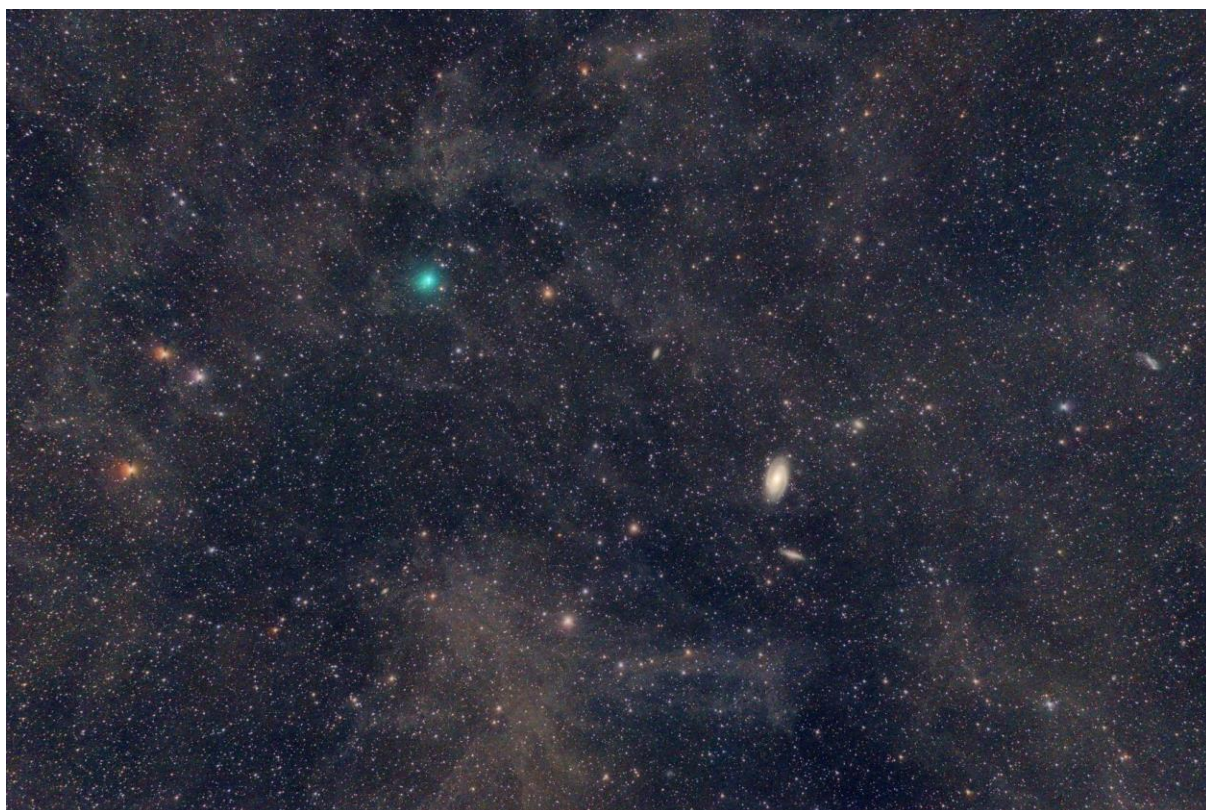
Vpravo a trošinku výše od velké spirály nalezneme mnohem slabší a menší mlhavý obláček galaxie NGC 3077. Ta je od nás vzdálena asi 13 miliónů světelných let a patří do kupy galaxií soustředěných okolo M81. Jedná se o galaxii nepravidelnou s velkým obsahem prachu a s velmi aktivním galaktickým jádrem.

Další objekt nalezneme jako poněkud méně sytý nepravidelný obláček u pravého okraje, kousek nad jeho prostředkem. Jedná se o tzv. Coddingtonovu mlhovinu IC 2574. Opět je to galaxie, vzdálená téměř 15 miliónů světelných let. Jedná se o galaxii trpasličí a byla objevena v roce 1898 americkým astronomem Edwinem Coddingtonem. Je vzdáleným členem kupy galaxií okolo M81. Předpokládá se, že 90 procent její hmotnosti představuje temná hmota.

Dalšího člena této kupy nalezneme vlevo nahoře od M81, kousek nad spojnicí Bodeho spirály a nazelenalé komety. Jedná se o spirální galaxii NGC 2976, která se nachází ve vzdálenosti 12 miliónů světelných let. Objevil ji v roce 1801 astronom William Herschel.

U levého okraje snímku nalezneme trojúhelník ze tří hvězd, z nichž dvě jsou výrazně oranžové. Obě mají jasnost okolo 5. magnitudy a jsou tak viditelné pouhým okem, ovšem spíše z míst výrazně nezasažených světelným smogem. Leží samozřejmě mnohem blíže než popisované galaxie, ve vzdálenosti 520 a 314 světelných let. Ovšem dále než hlavní objekt snímku, kometa C/2019 Y4 ATLAS. Ta je od Země nyní přibližně stejně daleko jako naše Slunce, tedy 150 miliónů kilometrů a světlo k nám od ní letí přibližně 8 minut. Poslední z trojice hvězd je k nám blíže než dvě oranžové a to 67 světelných let. Jasná je přibližně stejně jako její dvě kolegyně.

Na závěr se ještě jednou podívejme na zelenavou kometu a poděkujme autorovi snímku Pavlu Váňovi za zaslání fotografie do soutěže. Zároveň mu můžeme jistě pogratulovat k březnovému vítězství a popřát, aby kometa zjasnila opravdu hodně a aby pořídil ještě mnoho hezkých fotografií této vlasatice. A totéž můžeme přát i nám všem, hezkou kometu si jistě na obloze zasloužíme.



Autor: Pavel Váňa  
Název: C/2019 Y4 ATLAS skrývající se v prachu  
Místo: Jezeřany-Maršovice  
Datum: 18. 3. 2020  
Snímač: Canon EOS 6D mod.  
Optika: ASCanon 70-200 f/4  
Montáž: Sky-Watcher Star Adventurer  
Popis: Jde o 172 snímků s expozičním časem 1 minuta při ISO 2000. Byly aplikovány kalibrační snímky flat, dark, bias. Vše bylo zpracováno v Pixinsight, kde došlo nejprve ke složení na hvězdy, poté ke složení na kometu, přičemž došlo k prolnutí těchto snímků, aby nebylo vidět rozmazání komety způsobené jejím pohybem. Další kosmetické úpravy provedeny v Adobe Photoshop CC.

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.