

Bewährtes und Neues – ein Kurzbericht

CCD-Aufnahmetechnik versus CMOS-Aufnahmetechnik und ein lichtstarker Fotonewton

Ja, es gibt sie, die Astro-Namibia-Entzugserscheinungen. Nicht nur der traumhafte Sternhimmel, auch die Menschen auf der Farm, die Ruhe und die Möglichkeit eine ganze Woche nur für sich zu sein – genug Gründe für mich auch 2017 Kiripotib zu besuchen. Nicht als Betreuer der anderen Gäste, sondern selber als Gast.

Und so plante ich für die Zeit vom 14.09. – 20.09.2017 eine ausführliche Testphase, einerseits für meine neue CMOS-Kamera ASI071MC Pro und andererseits für den neuen Fotonewton auf Kiripotib. Und damit nicht gleich zwei neue, mir wenig vertraute Geräte zusammenspielen mussten, habe ich die ASI-Kamera an einem der wunderbaren APM-APOs der Farm Kiripotib (Bild links) und den Fotonewton mit meiner bewährten QSI583wsg (Bild rechts) getestet.



Zunächst zur neuen ASI071MC Pro. Das „First-Light-Objekt“ im September 2017 auf Kiripotib war der Tarantelnebel NGC 2070 und er wurde mit einer etwas ungewöhnlichen Aufnahmetechnik abgelichtet. Vor der gekühlten Farb-CMOS-Kamera mit Bayer-Matrix war ein Baader-Filterschieber montiert und zunächst habe ich durch ein Luminanzfilter ein "Farbbild" des Objekts aufgenommen. Danach habe ich noch einmal mit der gleichen Kamera und der dreifachen Belichtungszeit pro Einzelbild durch ein H-Alpha-Filter belichtet.

Nach der Farbkanaltrennung wurden der Blau- und Grünkanal dieser H-Alpha-Aufnahme verworfen. Der Rotkanal verstärkt nach Mischung in Theli das H-Alpha-Signal im Rotkanal des "Farbbildes". Der Vorteil dieses Vorgehens war, dass die Belichtungszeit insgesamt um zwei Stunden auf drei Stunden reduziert werden konnte, weil die RGB-Kanäle nicht wie bei einer SW-CCD-Kamera separat aufgenommen werden mussten. Vorteil der ASI071MC Pro gegenüber einer DSLR ist grundsätzlich die Möglichkeit, den CMOS-Chip kühlen zu können.

Und es gibt noch weitere Vorteile gegenüber der Monochrom-CCD-Aufnahmetechnik: Auch wenn Wolken aufziehen – man hat immer die gleiche Anzahl an Aufnahmen in RGB. Zumindest in Theli kann daraus dann hervorragend ein künstlicher Luminanz-Kanal erzeugt werden. Wie das folgende Bild zeigt, funktioniert diese Technik sehr gut. Hier die Aufnahmedaten:

Objekt: NGC 2070 (auf der Aufnahme ist Norden links)

Datum: 20.09.2017 ab 02:30 Uhr auf Kiripotib in Namibia

Optik: APM APO 107/700 mm (mit Reducer auf 525 mm) Kamera: ZWO ASI071MC

Montierung: New Atlux (Guiding mit einer ASI120, am Hub der ASI-Kamera angeschlossen)

Filter: Astronomik Luminanz und H-alpha (12 nm HWB)

Belichtung: 12x300 s Luminanz (RGB) und 8x900 s H-alpha

Bildbearbeitung: Theli, MaximDL, Fitswork, PixInsight, Photoshop, ACDSee



Nun zum neuen Fotonewton auf Kiripotib. Ein Öffnungsverhältnis von 1:4 erfordert erfahrungsgemäß einige Sorgfalt bei der Justierung. Aber die Mühe lohnt sich, wie das folgende Bild zeigt:



Die Aufnahmedaten:

Objekt: NGC 253 (auf der Aufnahme ist Norden oben)
Datum: 20.09.2017 ab 00:20 Uhr auf Kiripotib in Namibia
Optik: Fotonewton 250/1000 mm, Kamera: QSI583wsg
Montierung: Alt 6 ADN (Guiding mit einer Lodestar-Kamera von Starlight-Xpress)
Filter: Astronomik RGB- und H-alpha-Filter (H-alpha-Filter mit 12 nm HWB)
Belichtung: je 6x300 s RGB und 6x900 s H-alpha
Bildbearbeitung: Theli, MaximDL, Fitswork, PixInsight, Photoshop, ACDSee

Die Leistungsfähigkeit des Fotonewtons zeigt die folgende Aufnahme womöglich noch besser: der Helixnebel NGC 7293 – hier sehr schön mit seinen „Henkeln“:



Die Aufnahmedaten:

Objekt: NGC 7293 (auf der Aufnahme ist Norden oben)
Datum: 15.09.2017 ab 01:20 Uhr und 17.09.2017 ab 00:40 Uhr auf Kiripotib in Namibia
Optik: Fotonewton 250/1000 mm, Kamera: QSI583wsg
Montierung: Alt 6 ADN (Guiding mit einer Lodestar-Kamera von Starlight-Xpress)
Filter: Astronomik RGB- und H-alpha-Filter (H-alpha-Filter mit 12 nm HWB)
Belichtung: je 10x300 s RGB und 10x900 s H-alpha
Bildbearbeitung: Theli, MaximDL, Fitswork, PixInsight, Photoshop, ACDSee

Fazit: Bei guter Kollimation ist der Fotonewton unter dem fantastischen Astrohimmel in Namibia einfach ein Traum. Beim Thema „CCD- versus CMOS-Aufnahmetechnik“ kann ich nur ehrlich gestehen: seitdem ich die ASI071MC Pro besitze, bleibt meine gute, alte QSI583wsg immer häufiger im Pelicase.

Osnabrück im Juli 2018
Gerd Althoff