



www.vds-astro.de

Journal für Astronomie

ISSN 1615-0880

III/2015

Nr. 54

Zeitschrift der Vereinigung der Sternfreunde e.V.



Eine kleine Deutsche Montierung
Seite 60



Komet C/2014 Q2 Lovejoy
Seite 86



Sternfinsternis in den Plejaden
Seite 125

Schwerpunktthema
20 Jahre VdS-Fachgruppe

Dark Sky

licherweise über dem Grün auftretende Rot, ebenfalls vom Sauerstoff, ist in diesem Ausschnitt gar nicht vertreten. Umso kräftiger tritt das Violett des Stickstoffs hervor, welches durch tiefes Eindringen bei hohen Energien entsteht. Durch die Überlagerung dieser Farben in unterschiedlichen Anteilen entwickeln sich zahlreiche Farbschattierungen, die auch ins Blau reichen.“

Weitere Polarlichtbilder sind auf der Homepage des Bildautors zu finden [2].

Rainer Sparenberg hatte sich Island für Polarlichtaufnahmen ausgesucht. Am 7.

September 2014 stellte er am Ort Jökulsárlón mit Blick auf den Atlantik seine Canon 6D auf (Abb. 2). Sie war für die Polarlichtfotografie mit einem Weitwinkelobjektiv ausgerüstet (Walimex 1:2,8/14 mm). Bei einer Empfindlichkeitseinstellung von ISO 1600 und Blende 4 belichtete er gegen 01:20 Uhr MESZ 12 Sekunden. Im oberen rechten Teil des Nordlichts zeichnet sich der Zentralteil des Perseus ab. Inmitten des grünen Lichts steht Capella, unten im dichtesten Bereich erkennt man die Zwillinge mit Castor und Pollux. Rechts im Bildfeld stehen die Plejaden und Hyaden, rechts oben die hellsten Sterne des Widders.

Links neben dem Nordlicht stehen die weniger markanten Sterne des Sternbildes Luchs sowie die „Tatzensterne“ des Großen Bären.

Beide Astrofotografen haben neben dem Nordlicht auch sehr schön die Landschaft mit ins Bild einbezogen. Das trägt ungemein zu der erzielten Bildwirkung bei.

Internetlinks (geprüft: November 2014):

[1] Aurora Forecast, www.swpc.noaa.gov/ovation/North_New.html

[2] www.ulrich-teschke.de/polarlichter.htm

Amerikanische Nationalparks in der Nacht

von Michael Kunze

Meine Frau und ich haben 2014 eine weitere Reise in den Südwesten der USA unternommen. Ziel war es, einige der großen Nationalparks nicht nur am Tag, sondern auch in der Nacht zu besuchen. Denn der Nachthimmel ist in weiten Teilen stockfinster und man kann so einen grandiosen Nachthimmel genießen. In Kombination mit einer atemberaubenden Landschaft ist das ein starkes Erlebnis. In den Nächten habe ich mir vorgenommen, die Landschaft und den Himmel im Zeitraffer aufzunehmen. Zudem wollte ich Weitwinkelaufnahmen der Milchstraße machen.

In vielen Nationalparks werden von den Park-Rangern astronomische Beobachtungen angeboten. So kann der Besucher oftmals die Sonne im Weißlicht, aber auch im H α -Licht beobachten. Am Abend kann man zudem an Beobachtungen der Sterne mit größeren Teleskopen teilnehmen. Die Infrastruktur der Parks ist bemerkenswert und trägt maßgeblich zum Schutz der Natur bei.

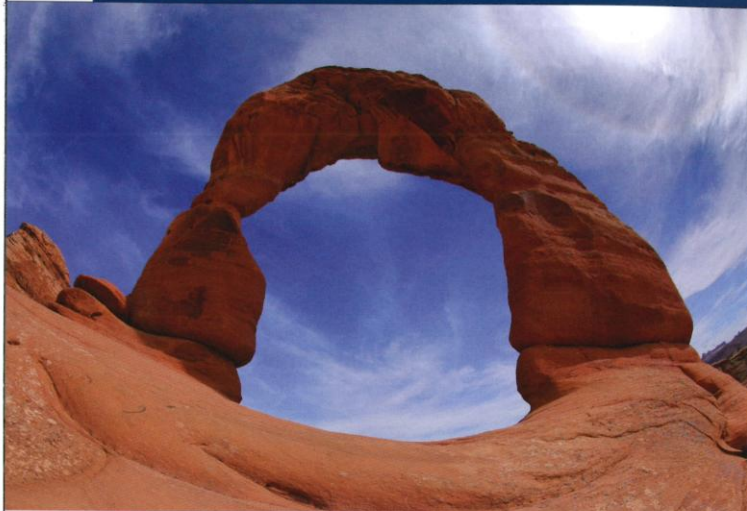
Auf der Reise haben wir eine erste Nacht am Very Large Array (VLA) verbracht. Das VLA ist ein Radioobservatorium im Bundesstaat New Mexico, 80 Kilometer von Socorro entfernt. Es liegt auf 2.124 Metern über dem Meer und wird vom



1 Eine von 27 Antennen des VLA mit Schienensystem



2 Wartungshalle und Transporteinheit



3

Delicate Arch

National Radio Astronomy Observatory (NRAO) betrieben. Das VLA besteht aus 27 einzelnen Radioteleskopen, die einen Durchmesser von 25 Metern besitzen. Jedes Teleskop wiegt 230 Tonnen. Die einzelnen Teleskope können in verschiedenen Stellungen auf einer Y-förmigen Schienenstrecke angeordnet werden

(Abb. 1). Jeder Arm des Y ist 21 Kilometer lang. In der größten Ausdehnung entspricht das nach dem Prinzip des Interferometers einem Teleskop von 36 Kilometern Durchmesser. Für Besucher gibt es ein Besucherzentrum und man kann sich einige der Einrichtungen anschauen. Interessant ist die Wartungshalle, in der ein Teleskop in aufgerichtetem Zustand Platz findet. Zudem kann das Transportgerät angeschaut werden, mit dem die

Teleskope verschoben werden können (Abb. 2). Dies geschieht über ein Schienensystem.

Einige 100 Kilometer weiter nördlich verbrachte ich eine weitere Nacht im Arches National Park. Dieser Park zeichnet sich durch viele Felsbögen aus, die durch ständige Erosion und Verwitterung entstehen und vergehen. Der bekannteste ist der 14 Meter hohe Delicate Arch (Abb. 3). Diesen kann man von einem Parkplatz aus sehen. Aber erleben kann man den Delicate Arch erst, wenn man die 1,7 Meilen von der Wolfe Ranch wandert. Relativ steil geht es schon durch eine tolle Landschaft und vorbei an alten Petroglyphen. Ich verbrachte die Nacht allein und machte meine Aufnahmen. Die Milchstraße stieg nach Sonnenuntergang empor und zeigte sich frühmorgens über dem Steinbogen (Abb. 4).

Eine faszinierende Stimmung kann man zudem auch möglichst noch bei Mondschein am Grand Canyon erleben. Besonders im Mondlicht wirkt der Riese unter den Canyons außerordentlich beeindruckend.



4

Delicate Arch mit Milchstraße



5

Polstrichspur über dem Grand Canyon

ckend. Am North Rim kann man über dem Canyon die Milchstraße sehen und am South Rim bietet der Canyon auch den Blick auf den Nordhimmel (Abb. 5). Beide Seiten des Canyons sind sehr beeindruckend. Jeweils eine Nacht habe ich am North und am South Rim verbracht. Viele bedeutende und namhafte Observatorien befinden sich in der Gegend. Wir besuchten zum einen das Kitt Peak National Observatory, welches 80 Kilometer von Tuscon entfernt ist, außerdem das Lowell Observatory in Flagstaff.

In rund 80 Kilometern Entfernung zur Großstadt Tuscon in Arizona befindet sich auf dem 2.095 Meter hohen Kitt Peak das Observatorium inmitten der Sonora-Wüste gelegen. 1958 wurde der Gipfel ausgewählt und beherbergt heute rund 20 Teleskope. Die größten sind das Mayall Telescope mit 4 m Öffnung (Abb. 6) und das WIYN Telescope (3,5 m Öffnung). Außerdem befindet sich auf dem Gipfel das imposante McMath-Pierce Solar Telescope (Abb. 7), das größte Sonnentteleskop der Welt. Auch ein 25-m-Radioteleskop ist zu finden, das zum Very Long Baseline Array gehört und eine von 10 Stationen in Amerika ist.

Ein Besuch auf dem Kitt Peak ist sehr lohnenswert. Ein sehr gut gestaltetes Besucherzentrum informiert den Inte-

ressierten über die Geschichte und die Forschung auf dem Berg. Entweder kann man an einer geführten Tour teilnehmen oder auf eigene Faust das Gelände kennenlernen. Das McMath-Pierce Telescope und das Mayall Telescope haben Besucherplattformen (Abb. 8), von denen aus sie näher betrachtet werden können.

In der Stadt Flagstaff im Bundesstaat Arizona befindet sich das Lowell Obser-

vatory, welches 1894 von Percival Lowell gegründet wurde. Hier sollten der Planet Mars und die von Giovanni Schiaparelli in den Jahren 1877 bis 1879 beobachteten Marskanäle weiter untersucht werden – weswegen der Berg, auf dem die Sternwarte steht, auch Mars Hill heißt. 1930 wurde Pluto nach jahrelanger Vorarbeit in Flagstaff entdeckt. Das Plutoteleskop und die beiden Fotoplatten, mit denen Pluto entdeckt wurde, können besichtigt

Anzeige

Astrourlaub

in Marokko

SaharaSky Kasbah Hotel & Sternwarte

mehr:

www.saharasky.com
www.hotel-sahara.com

- preiswert, nah und partnerfreundlich
- erfahrene deutsche Betreuung



6

4-m-Mayall-Teleskop



7

Oben: McMath-Pierce-Teleskop

8

Unten: Kuppel des Mayall-Teleskops



werden. Eindrucksvoll ist auch die Besichtigung des 61-cm-Clark-Refraktors, der zur Beobachtung des Mars herangezogen wurde.

Ein weiteres Highlight in der Gegend ist der wenige Kilometer von Flagstaff entfernte Barringer-Meteorokrater. Mitten in der Wüste erhebt sich 45 Meter hoch der Kraterwall. Der Einschlagkrater selbst hat einen Durchmesser von 1.200 Metern und eine Tiefe von 180 Metern. Vor rund 49.000 Jahren schlug hier ein 300.000 Tonnen schwerer Meteorit ein, der diese Narbe in der Landschaft hinterließ. Ein Großteil seiner Masse verdampfte allerdings. Ein sehr gut gestaltetes Besucherzentrum informiert über die Geschehnisse. Das größte Stück des gefundenen Meteoriten ist ausgestellt.

Das „Haus der Sonne“, der Haleakala-Vulkankrater auf der hawaiianischen Insel Maui, war mein letztes Ziel. Hier erlebte ich meine bisher eindrucksvollste Nacht. Unter extrem dunklem Himmel ging die Milchstraße über dem 4.200 Meter hohen Schildvulkan Mauna Kea auf, und ich habe bisher noch nie eine solch beeindruckende Nacht erlebt (Abb. 9)! Der Mauna Kea befindet sich auf der Nachbarinsel Hawaii Big Island. Auf der Inselgruppe lebt eine endemische Gänseart, die Nēnē, in Höhen zwischen 1.500–2.500 Metern. Im Jahr 1778 wurden noch 25.000 Exemplare gezählt, die durch Einfuhr fremder Arten nach Hawaii bis 1950 auf 30 Tiere reduziert wurden. Durch eingeleitete Schutzmaßnahmen waren es 1999 wieder rund 1.000 Tiere. Tagsüber bekommt man das scheue Tier selten zu Gesicht. In dieser Nacht waren um mich herum viele Gänse, die ich zwar nicht gesehen, aber gehört habe. Die Tiere flogen über mich hinweg und waren neben mir und schnatterten unentwegt. Zusammen mit dem eindrucksvollen Himmel ein wahres Erlebnis.

9

Rechte Seite (Querformat):
Aufgehende Milchstraße
auf Maui, Hawaii

