2012 Das Beobachtungsjahr

Der Grasweg-Sternwarten Blog



Das Ereignis des Jahres: Der 2. Venus-Transit Kometen: Genutzte und verpasste Chancen 53 Beobachtungstage machen ein Jahr zum Erfolg

Vorwort

Kein Zweifel: 2012 war das Astro-Jahr, das noch einmal ganz im Zeichen eines Transites der Venus vor der Sonne stand. Kein derzeit lebender Mensch würde den erst in 125 Jahren stattfindenden nächsten Transit erleben. Nachdem es mir vergönnt war, den des Jahres 2004 in ganzer Länge und von daheim sowie einem kleinen Exkursionstrip erlebt haben zu dürfen, war es mir trotzdem ein großes Bedürfnis, auch die zweite und letzte Möglichkeit meines Lebens zu nutzen. Dass uns dies mit einer schönen Reise nach Polen an der Ostseeküste gelungen ist, zeigen die Ausführungen zum Transittag am 6. Juni 2012.

Venus dominierte aber zusammen mit dem Mars auch den größten Teil des restlichen Beobachtungsjahres. Selten habe ich so viele Beobachtungen von Venus in einer Abendsichtbarkeit zusammenbekommen, zumal fast immer in zwei Farbbereichen und endlich einmal guten UV-Ergebnissen. Die Verfolgung der Venus gelang bis etwa eine Woche vor dem Durchgang.

Mars bot ebenfalls schöne Anblicke, leider spielte die Luft seltener mit als ich mir dies gewünscht hätte. Trotz allem lassen beide Planeten eine umfassendere Auswertung zu.

Viel Spaß bei der Lektüre.

Rudolf A. Hillebrecht

Inhaltsverzeichnis

Titelbild: Venus vor der Sonne am 6. Juni 2012 im Mak 100/1000mm

| Vorwort | 21. April: Zweimal Saturn |
|--|--|
| Inhaltsverzeichnis | 23. April: Venus und Mars + Mond 46 |
| 20. Januar: Venus im UV-Licht 4 | 28. April: Nur Venus |
| 31. Januar: Erneut Venus im Visier 5 | 1. Mai: Wie gewohnt: Venus und Mars 5 |
| 1. Februar: Venus - echte Fortschritte 5 | 12. Mai: Schlechte Luft für Planeten |
| 2. Februar: Venus ok - Jupiter enttäuschend 7 | 13. Mai: Ein ordentlicher Mars |
| 5. Februar: Endlich einmal Venus richtig gut 8 | 22. Mai: Venus - und ein ganz junger Mond 55 |
| 6./7. Februar: Venus und Mars 10 | 24. Mai: Merkur - und ein neues Objektiv 57 |
| 8./9. Februar: Venus und ganz viel Mars 11 | 25. Mai: Venus extrem 6 |
| 10. Februar: Nur Venus | 25. Mai (Fortsetzung) Himmelseindrücke 62 |
| 11. Februar: Venus - mit besserer Luft 14 | 27. Mai: Venus - nochmal eine gute 70 |
| 20. Februar: Weiter an der Venus | 28. Mai: Sonnentest, Mars und Saturn 7 |
| 26./27. Februar: Venus + Mars gut 16 | 29. Mai: Die letzte Venus vor der Konjunktion 73 |
| 6./7. März: Mars - schlechtes Seeing 18 | 6. Juni: Der große Tag: Venusdurchgang 75 |
| 8. März: Venus und Jupiter 19 | 1. Juli: Mal wieder Nachtleuchtende Wolken 88 |
| 15. März: Konjunktion Venus und Jupiter 20 | 16. September: Objektivtest 50mm / 1:1,4 EF 88 |
| 16. März: Venus/Jupiter-Treffen und Mars 27 | 22. September: Noch mehr Objektivtest 9 |
| 19. März: Sehr gute Venus und Mars 29 | 30. September: Timeraufnahmen 98 |
| 21. März: Wieder ein toller Planetenabend 33 | 6. Oktober: Toller Sonnenuntergang |
| 23. März: Venus und Mars | 11./12. Oktober: 20Da Test und Jupiter |
| 24. März: Nur zwei Märse | 28. Oktober: Wieder Jupiter mit Schatten 100 |
| 25. März: Diesmal nur Venus | 14. November: Jupiter - immer besser 10 |
| 7. April: Eine UV-Venus | 22. November: 1x Jupiter, 1x Monad 104 |
| 8./9. April: Wieder Venus und viel Mars 39 | 30. November: Jupiter - ein Durchbruch 105 |
| 14. April: Venus und Mars 41 | 5. Dezember: Jupiter - weiter gut |
| 16. April: Venus und Mars - Wolkiges 42 | 6. Dezember: Wieder Jupiter - mit GRF 113 |
| 17. April: Mars - und einmal Saturn 43 | 7. Dezember: Jupiter - letzter Beobachtungstag 116 |
| 18. April: Diesmal nur ausgbiebig die Venus | |

20 Januar Venus im UV-Licht

Das Jahr 2012 startete so, wie 2011 mit einem Dezember nahezu ohne jede reale Beobachtungsmöglichkeit zuende ging. Das milde und damit meistens wolkig-regnerische Winterwetter hat ohne entsprechende Kälteperioden zu keinen wirklichen Beobachtungsfenstern geführt. Das setzte sich auch in den ersten drei Wochen des Januar fort.

Erst am 20. ergab sich – allerdings auch wieder nur als stressig-enges Zeitfenster zwischen durchziehenden Wolken – eine Chance zur Beobachtung der Venus, die inzwischen schon weitab der Sonne vor dieser in der Ekliptik so hoch gestiegen ist, dass es sich lohnt, nach Sonnenuntergang noch einen Blick zu werfen.

Zwar war die Luft dann im C 9.25 doch nicht so gut, wie zunächst anzunehmen war, aber dennoch den allerersten Versuch mit dem SC unternommen, die Venus mit dem Schuler-UV-Filter aufzunehmen. Am Refraktor waren die damit nachweisbaren Wolkenstrukturen nicht besonders deutlich auszumachen gewesen, auch in Folge der eher langen dort notwendigen Belichtungszeiten.

Die lagen nun am C 9.25 zwar immer noch bei 0,6 Sekunden bei full gain, aber dafür waren bereits in den Rohbildern schon deutlich dunkle Streifen sichtbar. Während beim ersten Bild nur 77 Bilder zur Verwendung kamen, was sich noch in einem bedeutsamen Rauschen ausdrückte, war dieses beim zweiten Versuch mit 267 verwendeten Bildern schon deutlich geringer.

Aufgrund der noch erheblichen Luftunruhe geben diese ersten echten Venus-UV-Bilder, die ich jemals gemacht habe, noch lange nicht wider, welche Schärfe bei ruhiger Luft erreichbar sein sollte. Ein guter Anfang dennoch.

Allgemeine Daten der Venus für diesen Abend:

Ø: 14,17",

Beleuchtung 77,6 %

mag. -4,0

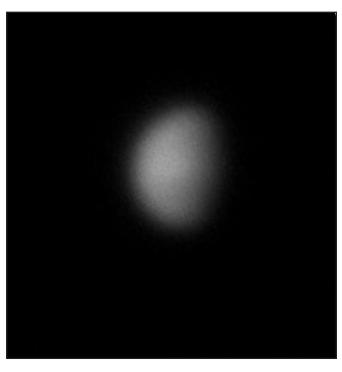


Bild der Venus, 17:25 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, Schuler-UV-Filter, DMK 31, full gain, 0,6 sec., bearbeitet mit AviStack2 aus ca. 77 Bildern, Feff: ca. 6,8m, Seeing: 4/10, Trans: 4-7/10.

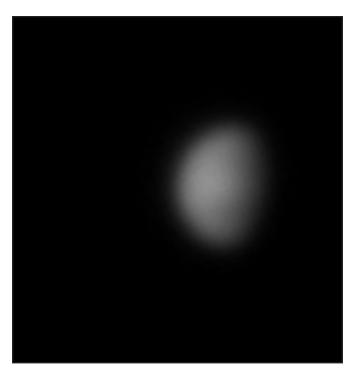


Bild der Venus, 17:27 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, Schuler-UV-Filter, DMK 31, full gain, 0,6 sec., bearbeitet mit AviStack2 aus ca. 267 Bildern, Feff: ca. 6,8m, Seeing: 4/10, Trans: 4-7/10.

31 Januar Erneut Venus im Visier

Am Abend des 31. Januar konnte ich erneut Versuche an der Venus ausführen. Leider war die Luft wiederum ziemlich unruhig. Bilder in UV gelangen so gar nicht, es war aus den extrem durch die Luftunruhe verwaschenen Bildern nichts herauszuholen. Besser ging es da noch mit Grün und IR-Pass-Filter, welches an diesem Abend das klar beste Ergebnis brachte (Bild rechts). Alles in allem aber ein eher enttäuschender Beobachtungsabend mit frühem Ende.

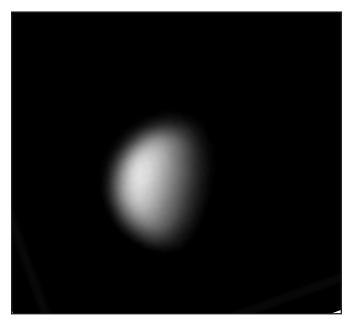


Bild der Venus, 17:50 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, Astrolumina Grün-Filter, DMK 31, full gain, 1/120 sec., bearbeitet mit Avi-Stack2, 10 Prozent aus ca. 2000 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 4/10, Trans: 4-7/10.

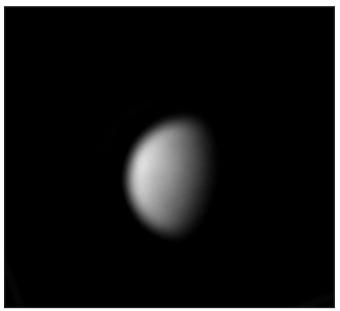


Bild der Venus, 17:54 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, Baader IR-Pass-Filter, DMK 31, full gain, 1/60 sec., bearbeitet mit Avi-Stack2, 10 Prozent aus ca. 2000 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 4/10, Trans: 4-7/10.

Februar Venus - echte Fortschritte

Bereits einen Abend später sah das schon ganz anders aus. Nicht nur, dass es draußen nach dem lange milden Januar nun extrem kalt geworden ist - das Thermometer zeigte zur Zeit der Beobachtung minus 12 Grad Celsius -, sondern jetzt spielte zum ersten Mal auch die Luft mit.

Venus, gerade mal 15" klein und bei etwa 74 Prozent Beleuchtung, steht nun immerhin schon etwa 23 Grad über dem Horizont, da kann es mit etwas Glück auch schon mal gute Luft geben. Am heutigen Abend war das so.

Schon auf dem Monitor zeigten die UV-Aufnahmen deutliche Helligkeitsunterschiede auf der Venusfläche. Erstaunlicherweise war die Luftruhe im Blauen deutlich besser als im IR-Pass-Filter. Dort war die Venus heftig bewegt. Gleiches galt auch für eine Grünaufnahme.

Die Bearbeitung zeigte diese Unterschiede dann ebenfalls. Die UV-Aufnahmen hatten in der Tat endlich mal klarere Strukturen, die mir an den beiden Vorabenden immer fehlten. Leider konnte das IR-Bild damit nicht so mithalten, weil hier die Luftunruhe doch erheblich schlechter war.

Aus den beiden Bildern UV und IR-Pass habe ich dann ein Mixbild erstellt, dass in einer RGB-Montage mit UV als Blau, IR-UV-Mix als Grün und IR-Pass als Rot verwendet wurde.

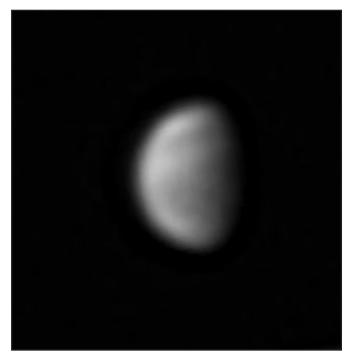


Bild der Venus, 17:31 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, Schuler-UV-Filter, DMK 31, full gain, 0,6 sec., bearbeitet mit AviStack2, 25 Prozent aus ca. 500 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 5/10, Trans: 6-7/10. Norden oben.

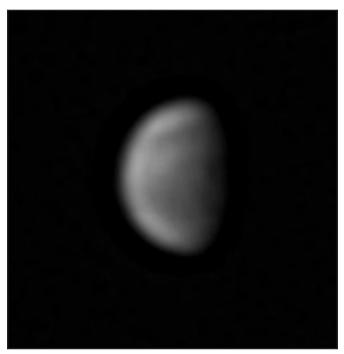


Bild der Venus, 17:54 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, Schuler-UV-Filter, DMK 31, full gain, 0,6 sec., bearbeitet mit AviStack2, 25 Prozent aus ca. 500 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 5-6/10, Trans: 6-7/10.

Das Ergebnis ist auf dieser Seite unten rechts zu sehen. Diese Methode zeigt eine Falschfarben-Venus, bei der durch die kontrastreiche Abbildung der Wolken im UV diese Strukturen deutlich hervortreten. Sollte auch ein entsprechend kontrastreicheres IR-Pass-Bild vorliegen, wäre der Gesamteindruck noch vielfältiger.

Dieses Falschfarben-Bild habe ich dann auch an die Japan-ALPO-Liste geschickt.

Aufgrund der schneidenden Kälte unterblieben an diesem Abend weitere Beobachtungen.

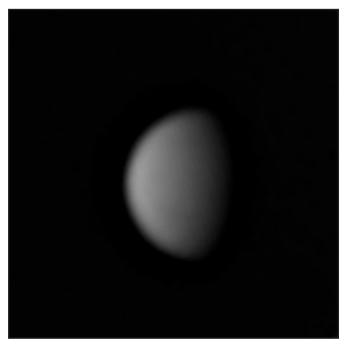


Bild der Venus, 18:02 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, Baader IR-Pass-Filter, DMK 31, full gain, 1/60 sec., bearbeitet mit Avi-Stack2, 15 Prozent aus ca. 2300 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 3-4/10, Trans: 6-7/10.



Falschfarben-RGB-Bild der Venus mit Wolkenstrukturen, UV von 17:54 und IR-Pass von 18:02 MEZ mit Mix aus beiden als Grünkanal, C 9,25, 2x-Barlow, , Seeing: 3-4/10, Trans: 6-7/10.

7 Februar Venus ok - Jupiter enttäuschend

Trotz anhaltender Kälte bei weiterhin -12° habe ich mich wieder aufgemacht, Venus abzulichten. Wie gestern war die Luftruhe im UV-Licht erstaunlicherweise besser als im IR-Pass-Filter. Trotzdem habe ich von beiden Kanälen wieder einigermaßen gute Bilder gewinnen können; das UV-Bild ist unten links zu sehen und zeigt bereits im Vergleich zum Vortag deutliche Unterschiede.

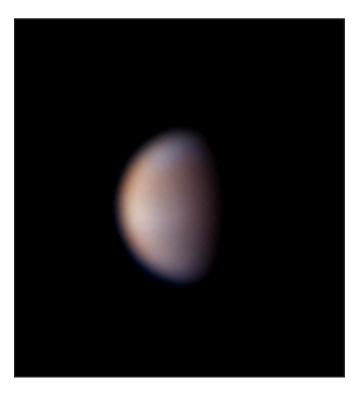
Zwar ist die Südpolkappe weiter als heller Bereich auffällig, aber die Wolken des rechten Randes haben sich gegenüber gestern bereits deutlich verändert.

Leider lässt sich solcher Vergleich im IR-Bild nicht anstellen, da es ungleich unschärfer ist durch die große Luftunruhe. Immerhin sind andeutungsweise Strukturen erkennbar.

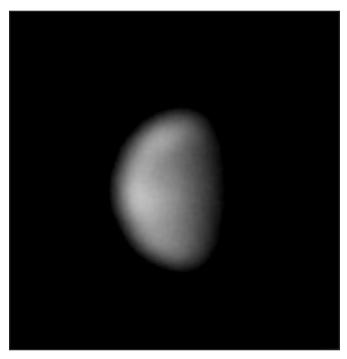
Das Ganze habe ich auch heute wieder als Falschfarben-Mix aufgearbeitet, wie rechts zu sehen. Auch dieses Bild ist wieder an die Japan ALPO-Liste gegangen.

Eigentlich hätte ich durch die schlechte Luft gewarnt sein müssen. Trotzdem wollte ich noch einen Schwenk hinüber zum Jupiter machen. Die Ergebnisse blieben aber aufgrund der Luftunruhe sehr mittelmäßig, zumal Jupiter inzwischen mit 39" auch schon ziemlich klein geworden ist.

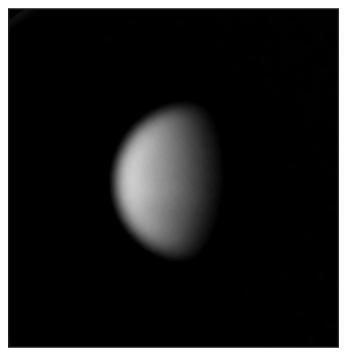
Zudem macht sich immer wieder bemerkbar, dass die DMK31



Falschfarben-RGB-Bild der Venus mit Wolkenstrukturen, UV von 18:10 und IR-Pass von 18:21 MEZ mit Mix aus beiden als Grünkanal, C 9,25, 2x-Barlow, , Seeing: 4/10, Trans: 6-7/10.



UV-Venus, 17:54 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, Schuler-UV-Filter, DMK 31, full gain, 0,6 sec., bearbeitet mit AviStack2, 25 Prozent aus ca. 300 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 5-5/10, Trans: 6-7/10.



IR-Pass-Venus, 18:21 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, Baader IR-Pass-Filter, DMK 31, full gain, 1/60 sec., bearbeitet mit Avi-Stack2, 15 Prozent aus ca. 2000 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 3-4/10, Trans: 6-7/10.

aufgrund ihrer Begrenzung auf nur sinnvoll nutzbare 15 fps ein Hemmschuh ist. Die Videos in den verschiedenen Farben haben gerade mal 600 bis 800 Bilder in den Zeitabschnitten, die für eine einigermaßen störungsfreie Überlagerung als RGB-Bild noch geeignet sind. Da bleibt nicht so viel Raum bei den jeweiligen Verwendungsraten, erst recht bei schlechter Luft wie an diesem Abend.

Nebenstehend das Ergebnis mit der 2x-Barlow und Verlängeerung. Auch das mit 2x-Barlow allein war nicht besser.

Als Luminanz-Kanal diente das IR-Pass-Bild, in dem noch am meisten Detail zu sehen war.

Als sinnvolle Beobachtung, erst recht bei diesen Temperaturen, konnte man das aber nicht bezeichnen, deshalb war dann nach diesen zwei Versuchen auch Schluss.

IR-RGB Bild Jupiters, 18:32 – 18:36 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, Astrolumina-RGB-Filtersatz, DMK 31, full gain, 1/15 bis 1/60 sec., bearbeitet mit AviStack2, 25 Prozent aus ca. 600 bis 800 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 4-5/10, Trans: 6-7/10.



Februar Endlich einmal Venus richtig gut

Die trocken-kalte Witterung hält an: Noch immer sind es draußen -10°. Aber das fühlt sich in der trockenen Kälte gar nicht so schlimm an und ist, richtig angezogen, ganz gut auszuhalten. Also wieder raus, Venus beobachten. Und diesmal sollte es sich lohnen.

Beim Beobachtungsbeginn gegen 16 Uhr war es noch hell, die Sonne stand noch etwa sieben Grad über dem Horizont. Für das Aufsuchen der Venus ist das natürlich kein Problem. Umso mehr konnte ich wegen ihrer Höhe von noch rund 34 Grad eine deutlich bessere Luftruhe genießen.

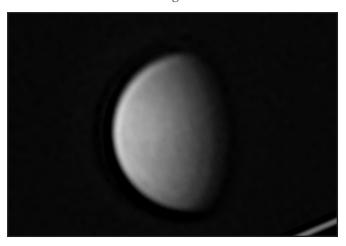


Bild der Venus, 16:35 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, Baader IR-Pass-Filter, DMK 31, full gain, 1/60 sec., bearbeitet mit Avi-Stack2, 15 Prozent aus ca. 2000 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 4/10, Trans: 6-7/10. Süden oben.

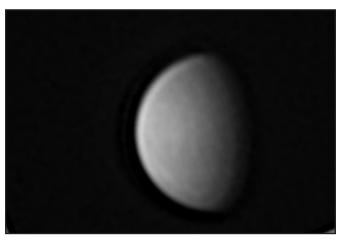
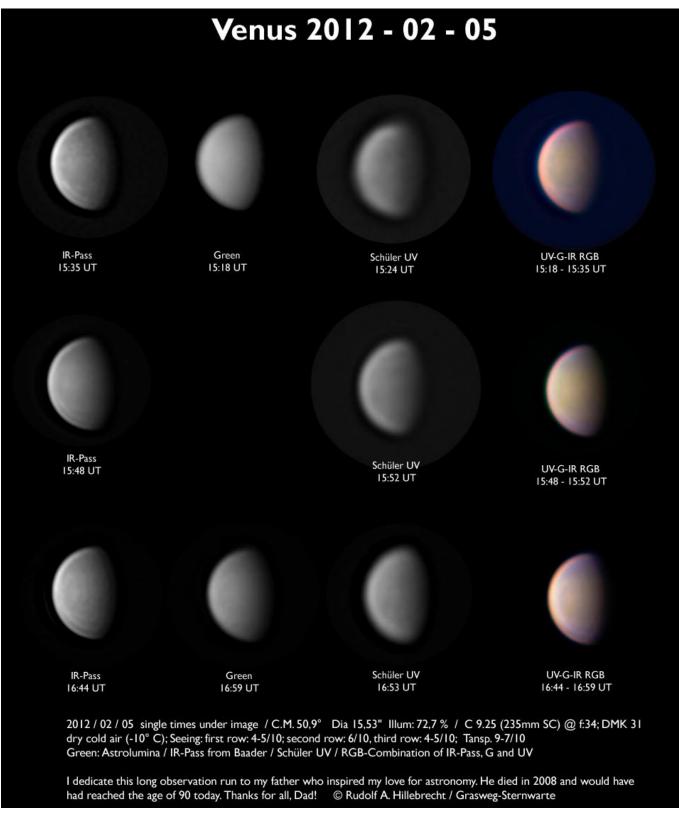


Bild der Venus, 16:35 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, Baader IR-Pass-Filter, DMK 31, full gain, 1/60 sec., bearbeitet mit Avi-Stack2, 15 Prozent aus ca. 2000 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 4/10, Trans: 6-7/10. Süden oben.

Heute war wieder das gewohnte Bild zu beobachten: Blau ist unruhiger als Rot. Die Bilder im IR-Bereich erreichten eine sehr gute Schärfe und Detailauflösung, während es im UV diesmal schwierig war. Zumal am hellen Tageshimmel noch, wo der Kontrast dann doch erheblich einbrach.

Insgesamt ist es mir gelungen, drei ganze Durchläufe aufzunehmen, wobei ich beim ersten und dritten für das Grün-Filter des Falschfarben-Bildes tatsächlich eine Grünaufnahme gemacht habe. Nur beim mittleren Durchlauf habe ich wieder ein synthetisches Grün aus einem UV-IR-Mix verwendet. Das



fällt dann in der Zusammenstellung auf der nächsten Seite durch eine etwas andere Farbgebung auf.

Insgesamt ein recht gelungener Beobachtungdurchlauf. Besonders die IR-Pass-Bilder brachten diesmal nach Bearbeitung in Giotto deutlich Details. Bemerkenswert ist andererseits auch eine Doppelbogenstruktur am unteren Rand, die artefaktisch erscheint. Vermutlich ein Überschwinger oder eine Reflexion im Filter, die hier zum Vorschein kommt.

Auf jeden Fall zeigt die Falschfarbenzusammenstellung auch

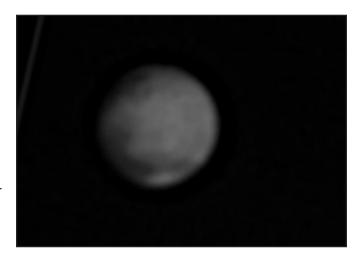
heute wieder ein ganz anderes Bild als noch vor drei Tagen. Die Wolkenbilder der Venus sind also sehr schnell veränderlich.

Der Beobachtungstag war damit aber noch nicht ganz zuende, denn zu später Stunde habe ich noch einen Blick auf den Mars geworfen, der bei 12,3" Größe und -0,6 mag derzeit an der Grenze zwischen Löwe und Jungfrau steht. Leider reichte es nur zu einer Aufnahme in IR-Pass und keiner RGB-Zusammenstellung mehr.

Das Ergebnis auf der folgenden Seite zeigt am linken obe-

ren Rand den verschwindenden Solis Lacus. unten ist noch das Mare Thyrrhenium zu sehen, die halbrunde Aufhellung unten ist die Nordpolkappe. Leider sind nicht viel mehr Interpretationen aus diesem Bild abzuleiten. Der Mars ist aber ohne Zweifel auch in dieser geringen Größe schon ein sehr lohnendes Objekt, zumal er im Hinblick auf die am 3. März eintretende Opposition jetzt seine beste Zeit in diesem Jahr hat. So wird sicher noch einiges mehr von ihm erwartet werden dürfen.

Falschfarben-RGB-Bild der Venus mit Wolkenstrukturen, UV von 17:54 und IR-Pass von 18:02 MEZ mit Mix aus beiden als Grünkanal, C 9,25, 2x-Barlow, , Seeing: 3-4/10, Trans: 6-7/10



6./7. Februar

Schon am 6. Februar hatte ich wieder Gelegenheit, zuerst die Venus, dann Mars zu beobachten.

Bei Venus zeigte das IR-Pass-Bild trotz der Luftunruhe wieder Detail. Auch ein Grün-Bild entstand und natürlich wieder eines mit dem Schuler-UV-Filter. Im UV war allerdings die Luftruhe heute sehr schlecht. Dennoch sind im Bild unten rechts auch diesmal wieder Wolkenstrukturern auszumachen.

Alle drei Farbauszüge sind in einem Mixbild zusammengebracht, das auf der nächsten Seite oben links zu sehen ist.

Venus und Mars

Nach Mitternacht habe ich mich dann noch an Mars versucht, aber auch hier war die Luft an diesem Tage eher grausam. Aus den drei Farbauszügen in IR-Pass, Grün und Blau entstand wenigstens ein Farbbild, das oben rechts zu sehen ist.

Auffälligstes Detail ist ohne Frage die Nordpolkappe. Ansonsten ist Solis Lacus oben links zu sehen, der Blick fällt zentral auf die große Vulkanebene, am Morgenrand rechts stehen einige Wolken. Mehr war bei der Luft nicht drin.

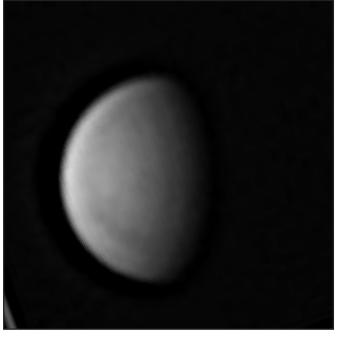


Bild der Venus, 16:45 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, Baader IR-Pass-Filter, DMK 31, full gain, 1/60 sec., bearbeitet mit Avi-Stack2, 15 Prozent aus ca. 2000 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 4/10, Trans: 6-7/10.

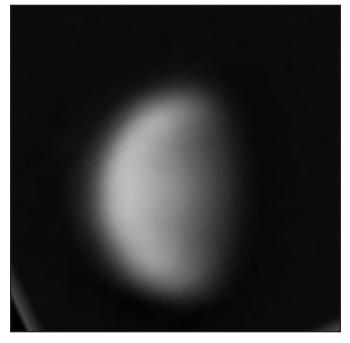
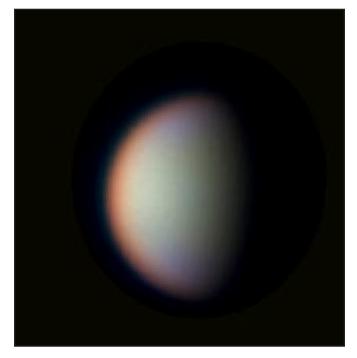


Bild der Venus, 17:54 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, Schuler-UV-Filter, DMK 31, full gain, 0,6 sec., bearbeitet mit AviStack2, 25 Prozent aus ca. 300 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 5-5/10, Trans: 6-7/10. Süden oben.



Falschfarben-RGB-Bild der Venus mit Wolkenstrukturen, UV von 17:54 und IR-Pass von 18:02 MEZ mit Mix aus beiden als Grünkanal, C 9,25, 2x-Barlow, , Seeing: 3-4/10, Trans: 6-7/10.



IRGB-Mars, 00:04 - 00:10 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 100,5°, Durchmesser 12,37", Phase 97,11%, Stacking und Schärfung in Giotto. Seeing: 3-4/10, Trans: 6-7/10.

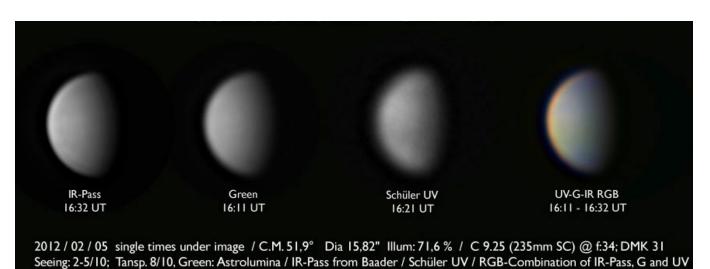
S/9 **Februar** Venus und und ganz viel Mars

Die Beobachtung am 8. Februar startete mit der Venus. Bei sehr wechselhafter Luft, aber guter Durchsicht stand Venus in etwa 30 Grad Höhe im Südwesten beim -4,1 mag. IR ließ sich gut aufnehmen, UV war schwierig, das Ergebnis habe ich unten in einem Tableau zusammengestellt.

Etwa eine halbe Stunde vor Mitternacht habe ich mir dann

© Rudolf A. Hillebrecht / Grasweg-Sternwarte

Mars vorgenommen. Die Luft war auch hier wieder sehr variabel. Zu Anfang ziemlich schlecht, gegen Ende der nicht einmal einstündigen Beobachtung deutlich besser, aber lange nicht gut. Binnen der gut 45 Minuten entstanden vier Farbreihen und vier Farbbilder, wobei ich bei den RGB's das IR-Bild als Luminanz unterlegt habe, um dem Detail ein wenig zu mehr Kontrast zu verhelfen, der bei einem reinen RGB sonst auf



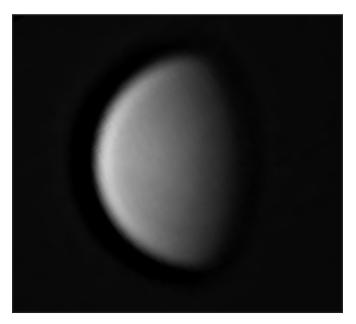


der Strecke geblieben wäre. Immer sind die letzten beiden IR-Pass-Bilder einigermaßen ordentlich in der Auflösung. Grün und Blau bleiben hingegen deutlich zurück. sowie die Nordpolkappe mit Saum. Am Morgenrand stehen meistens Wolken, während über den Vulkanen der Tharsis-Ebene kaum solche zu sehen sind.

Zu sehen sind wieder Solis Lacus und das Mare Acidalium

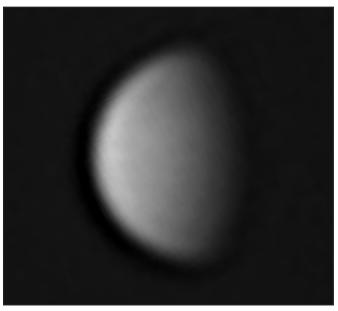
Nach dieser Beobachtung war dann auch wieder Schluss.

10. Februar Nur Venus



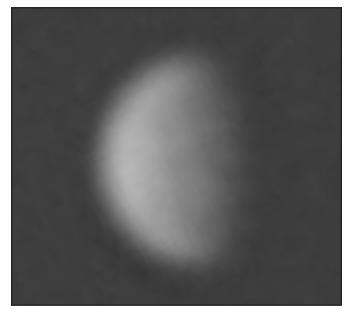
IR-Pass-Venus, 15:47 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, Baader IR-Pass-Filter, DMK 31, full gain, 1/60 sec., bearbeitet mit Avi-Stack2, 15 Prozent aus ca. 2000 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 4/10, Trans: 6-7/10.

Bei sehr unterschiedlicher Luft habe ich am Nachmittag schon die Venus auf's Korn genommen. Wie die letzten Male auch Videos in IR-Pass, Grün und UV aufgenommen. IR war seeingtechnisch noch am besten, Grün sehr mäßig, UV schlecht.

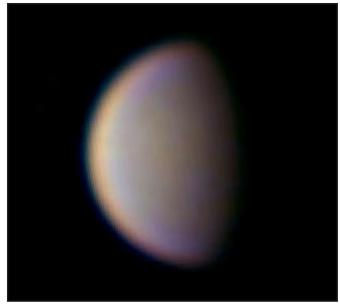


Grün-Venus, 15:44 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, Astrolumina Grün-Filter, DMK 31, full gain, 1/30 sec., bearbeitet mit Avi-Stack2, 15 Prozent aus ca. 2000 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 4-5/10, Trans: 6-7/10.

Aus den drei Farbauszügen wie immer ein IR-G-UV-Bild erstellt, das aber aufgrund der Unschärfe des UV-Bildes wenig von Wolkenstrukturen offenbart.



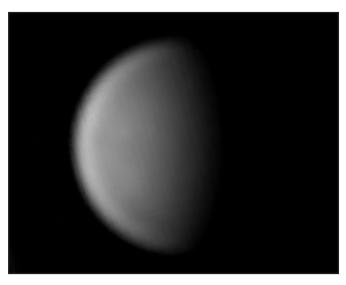
Schuler-UV-Venus, 15:37 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, full gain, 0,6 sec., bearbeitet mit AviStack2, 25 Prozent aus ca. 750 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 2-3/10, Trans: 6-7/10.



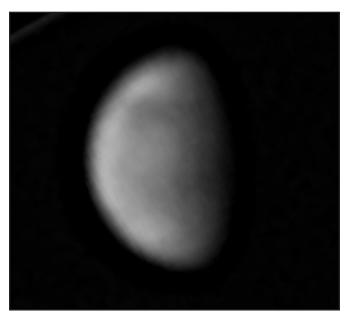
IR-G-UV-Venus, 15:37 - 15:47 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, ZM: 52,4°, Durchmesser 16,0°, Phase 71,1%, Schärfung in Giotto 2, Bearbeitung in Photoshop, Seeing: 2-5/10, Trans: 6-7/10. Süden oben.

Tebruar Venus - mit besserer Luft

Heute bin ich zwar fast drei Stunden später als gestern erst dazu gekommen, Venus aufzunehmen, dafür war aber dennoch die Luft besser als gestern. Vor allem das UV-Bild profitierte stark davon. Mit der DMK 31 habe ich ja vor allem das Problem, nicht schnell aufnehmen zu können. Die Empfindlichkeit bei dieser Brennweite und dem dichten UV-Filter reicht nur für 0,6 sec. Belichtungszeiten, wodurch sich eine UV-Sequenz über sechs bis sieben Minuten hinzieht und trotzdem nur gerade mal 750 Einzelbilder zur Verfügung stellt. Da hat



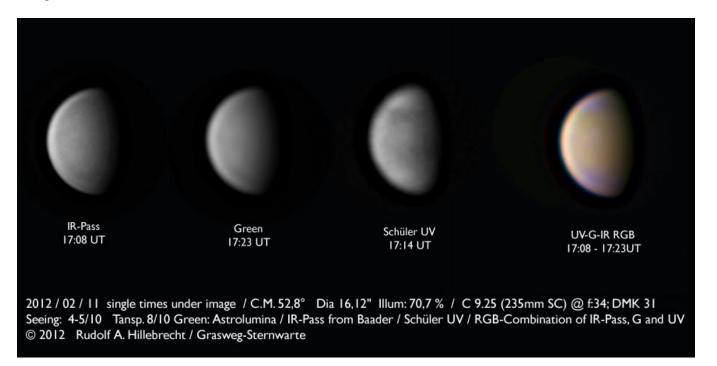
Grün-Venus, 15:44 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, Astrolumina Grün-Filter, DMK 31, full gain, 1/30 sec., bearbeitet mit Avi-Stack2, 15 Prozent aus ca. 2000 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 4-5/10, Trans: 6-7/10.



Schuler-UV-Venus, 18:13 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, full gain, 0,6 sec., bearbeitet mit AviStack2, 25 Prozent aus ca. 750 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 5-6/10, Trans: 6-7/10

AviStack nicht viele Möglichkeiten, nach scharfen Einzelbildern zu suchen. Umso mehr freut es mich, wenn UV Detail zeigt, wie an diesem Abend.

Auch das Grünbild lässt ganz leichte Wolkenstrukturen erahnen. Unten die Gesamtzusammenstellung von diesem Abend im Tableau.



20. Februar Weiter an der Venus



IR-G-UV-Venus, 17:52 - 18:00 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, full gain, bearbeitet mit AviStack2, 25 Prozent aus ca. 750 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 5/10, Trans: 6/10.

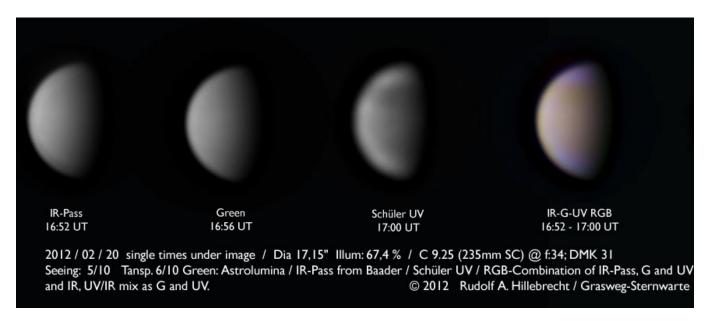


Die gleiche Venus, nur mit dem Unterschied, dass ich hier einen synthetischen Grünkanal aus IR und UV verwendet habe. Das Ergebnis sieht nur farblich anders aus.

Habe wieder eine ordentliche Reihe von der Venus aufnehmen können. Dabei habe ich heute begonnen, mit der Möglichkeit von Vereinfachungen zu experimentieren. Der Grünkanal, den ich bislang gesondert aufnehme, zeigt so gut wie nie Details. An seiner Stelle ließe sich auch ein synthetischer Grünkanal erstellen, der aus gleichen Teilen von IR-Pass- und UV-Bild zusammengemischt ist. Insgesamt müsste dies zur Verstärkung der Details beitragen. Andererseits erspart es mir eine Grünaufnahme. In deren Zeit kann ich gegebenenfalls noch einmal eine zweite IR- oder UV-Aufnahme machen, um vielleicht ein

noch besseres Ergebnis in dieser Farbe zu bekommen.

In der Tat zeigen die beiden Farbergebnisse oben nur einen deutlichen Unterschied: Die Zusammenstellung mit dem synthetischen Grünkanal rechts ist farblich intensiver rötlich, während sich mit Grünkanal mehr ins gelb-grünliche tendiert. Wichtig ist aber, dass sich am erkennbaren Detail nichts wesentlich verändert hat. Ich werde weiter mit dieser Methode experimentieren. Andere Beobachter setzen sie schon lange erfolgreich ein.



26./27.

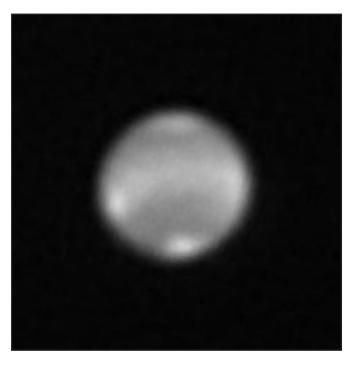
Februar

Venus + Mars gut

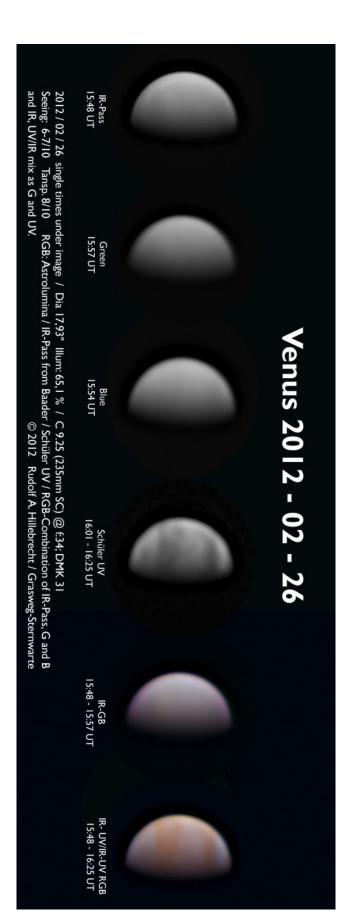
Endlich mal ein Abend, der Luft bietet, die es erlaubt zu zeigen, was in den Instrumenten steckt. Venus zeigte sich in allen Filtern sehr ruhig. Das hat mich heute sogar ermuntert, mal alles auszuprobieren, auch das Blaufilter. Es zeigt einen Hauch von den Albedostrukturen, die heute im Schuler-UV besonders gut herauskommen. Das Grünfilter hingegen lehnt sich in seinem ganz schwach zu erahnenden Detail eher am IR-Pass an.

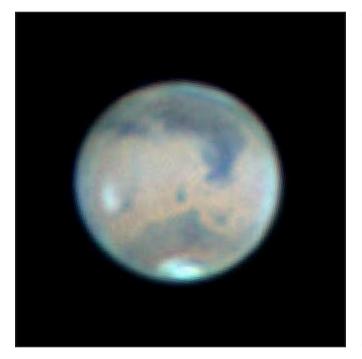
Die beiden Farbversionen sind diesmal ein IR-G-B und wieder ein IR-UV mit synthetischem Grün aus beiden. Die eher normale RGB-Version zeigt kaum Detail, während die UV-Version natürlich diesmal stark durch die gute UV-Aufnahme geprägt ist.

Auch beim Mars, den man jetzt schon deutlich früher am Abend aufsuchen und beobachten kann, machte sich die einmal etwas ruhigere Luft wohltuend bemerkbar. Und weil die Luft so ruhig war, habe ich sogar einmal einen Versuch mit dem UV-Filter gewagt. Es zeigt allerdings nichts wesentlich anderes als das Blaufilter, benötigt aber dafür deutlich längere Belichtungen und Videosequenzen. Einen wirklichen Sinn macht es aber wegen der geringen Differenz nur, wenn es um die Feststellung eines sogenannten "blue clearings" geht. Dann werden im UV-Bild die Oberflächendetails stärker sichtbar als sonst. Das aber war an diesem Abend ganz sicher nicht der Fall.



Schuler-UV-Mars, 23:35:41 MEZ mit C 9,25, fokal, DMK 31, ZM: 100,5°, Durchmesser 13,73", Phase 99,7%, StackingAuto-Stakkert 2, Schärfung in Giotto. Seeing: 5-6/10, Trans: 6-7/10.

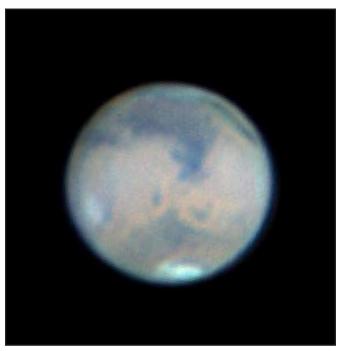




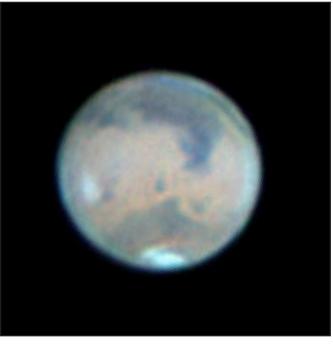
RGB-Mars, 22:34 - 22:42 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 263,3°, Durchmesser 13,73", Phase 99,7%, Stacking-AutoStakkert 2, Schärfung in Giotto. Seeing: 5-6/10, Trans: 6-7/10.

Die Aufnahmetätigkeit konzentrierte sich auf einen Zeitraum von etwa 22:30 bis gegen 23:30 Uhr MEZ. In dieser Zeit entstanden die drei hier gezeigten RGB-Aufnahmen.

Zu sehen war die Seite mit Syrtis Major. Links ist das Elysium mit einer ausgeprägten Wolke zu sehen, am linken Rand Abenddunst, genau gegenüber Morgenddunst. Sehr schön deutlich, vor allem in der Aufnahme von 22:50 MEZ ist die vom Polsaum vom Pol abgetrennte Eisinsel. Wiederum gegen-



RGB-Mars, 23:20 - 23:26 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 274,0°, Durchmesser 13,73", Phase 99,7%, Stacking-AutoStakkert 2, Schärfung in Giotto. Seeing: 5-6/10, Trans: 6-7/10.



RGB-Mars, 22:48 - 22:55 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 266,3°, Durchmesser 13,73°, Phase 99,7%, Stacking-AutoStakkert 2, Schärfung in Giotto. Seeing: 5-6/10, Trans: 6-7/10.

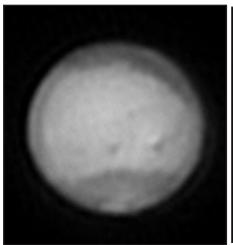
über liegt - durch die Achslage aber stärker vom Beobachter weggekippt - oberhalb der Syrte die Hellas-Senke, die sich hier durch den bläulichen Nebel in ihr bemerkbar macht.

Ansonsten fällt bei genauem Hinsehen das Dunstband auf, das sich etwa längs des Äquators über den gesamten Planeten zieht; besonders deutlich ist es in der UV-Aufnahme auf der Vorseite zu erkennen.

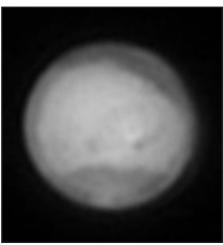
Versuche mit IR-RGB-Luminanzaufnahmen erbrachten zwar eine Kontraststeigerung der Oberflächendetails, aber keine wirklich zusätzliche Schärfe, daher wird hier darauf verzichtet.

Nach dieser Mars-Session habe ich den Beobachtungsabend beendet.

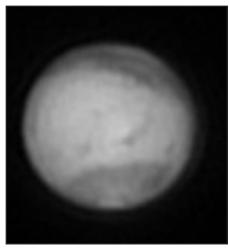
6./7.März Mars - schlechtes Seeing



IR-Pass-Mars, 22:59:03 MEZ (Beginn) IR-Pass-Mars, 23:39:32 MEZ (Beginn) IR-Pass-Mars, 00:18:25 MEZ (Beginn) mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 190,0°, Durchmesser 13,89", Phase 99,9%, 199,9°, Durchmesser 13,89", Phase 99,9%, StackingAutoStakkert 2, Schärfung in Gi- StackingAutoStakkert 2, Schärfung in Giotto. Seeing: 3/10, Trans: 6-7/10.



otto. Seeing: 3/10, Trans: 6-7/10.

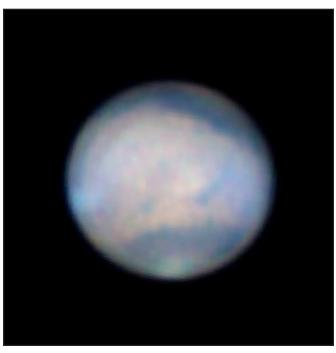


209,4°, Durchmesser 13,89", Phase 99,9%, Stacking Auto Stakkert 2, Schärfung in Giotto. Seeing: 3/10, Trans: 6-7/10.

Erst nach neun Tagen ergab sich einmal wieder eine Mars-Beobachtungschance. An sich lohnte es aber gar nicht wirklich, Aufnahmen zu machen. Die erste von etwa 22:30 Uhr MEZ zeige ich daher hier gar nicht. Danach habe ich dann zunächst nur IR-Pass-Bilder aufggenommen, in der Hoffnung auf eine eventuelle Besserung des Seeings. Leider war später kurz vor Mitternacht das Seeing immer noch recht schlecht und wurde danach sogar wieder grausiger. Nur der einzig nutzbare Farbdurchgang erbrachte noch ein halbwegs brauchbares IRGB.

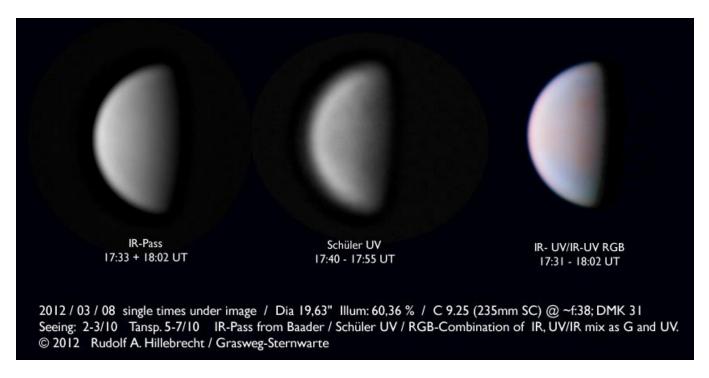
Zu sehen war diesmal der Bereich von Amazonis und Trivium Charontis. Es scheint im Farbbild so, als stehe über dem Olympus Mons eine große Wolke, leider ist das mangels besserer Qualität nicht besser auszumachen. Deutlich sind die Dunstwolken auf der Morgenseite im Bereich von Aetheria östlich des Elysiums. Details im Bereich der Polkappe sind leider sehr verwischt. Die Gabelbucht des Aeolis ist in der Farbaufnahme angedeutet, in der IR-Pass-Aufnahme von 00:18 MEZ deutlicher zu sehen.

Weitere Beobachtungen machten bei diesem Seeing keinen Sinn.



IRGB-Mars, 23:57 - 00:05 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 205,1°, Durchmesser 13,89", Phase 99,9%, Stacking-AutoStakkert 2, Schärfung in Giotto. Seeing: 3-4/10, Trans: 6-7/10.

März Venus und Jupiter



Das schlechte Seeing hält an. Heute habe ich mit der Venus begonnen, aber das Ergebnis wurde von sehr unruhiger Luft begleitet. Immerhin konnte ich wieder IR-Pass und UV aufnehmen und mein Farbbild erstellen, alles in obigem Tableau zu-

sammengestellt.



Gleich im Anschluss habe ich mir den Jupiter vorgenommen. Doch auch dort ergaben sich bei diesem Seeing keine Wunder. Auf weitere Beobachtungen habe ich daher an diesem Abend auch verzichtet.

März Konjunktion Venus und Jupiter, Mars und auch noch Saturn

Am 15. März begegneten sich wieder einmal Venus und Jupiter nah am Himmel. Zwar war der Abstand mit 3,4 Grad so groß, dass man beide nicht in ein Teleskopgesichtsfeld bekommen hätte, doch war es visuell ein schöner Anblick, den ich auch zu mehreren anderen Perspektiven fotografischer Natur genutzt habe, wie im Bild auf dieser Seite. Hier sind beide Planeten

> zwischen C 9.25 und dem Sucher zu sehen, während gleichzeitig die Venus selbst als Teleskopanblick von der DMK 31 am C 9.25 auf den Monitor des Netbooks platziert ist.

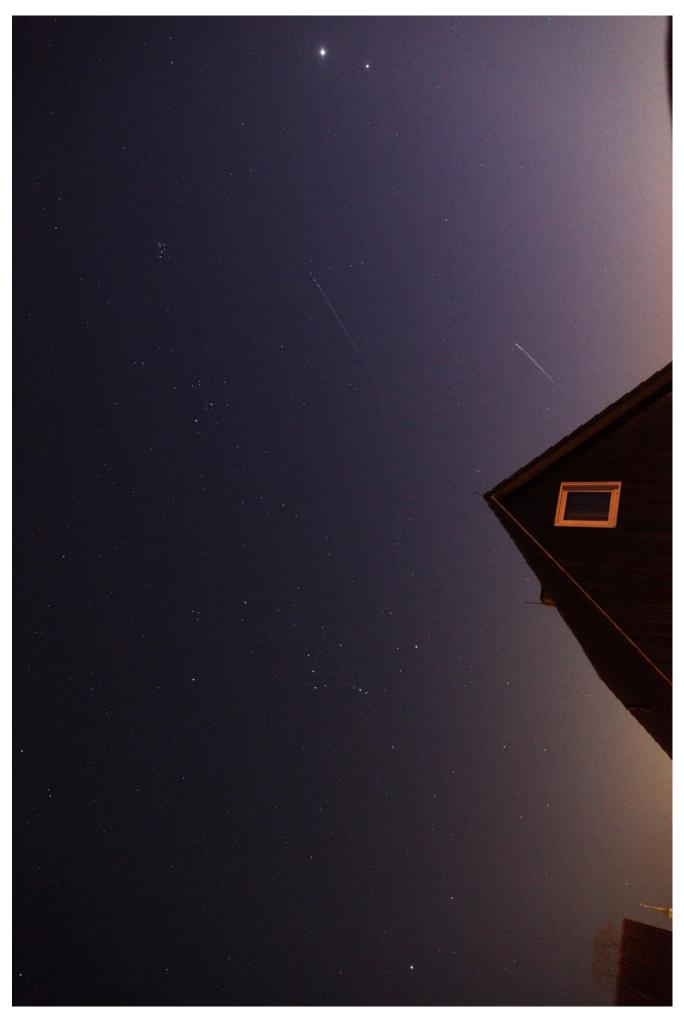
> Weitere Bilder entstanden mit der Sternwarte selbst im Bild. Sie sind auf den folgenden Seiten zu sehen, immerhin ist so ein Himmelsanblick in der Regel nur alle Jahre mal zu erhaschen.

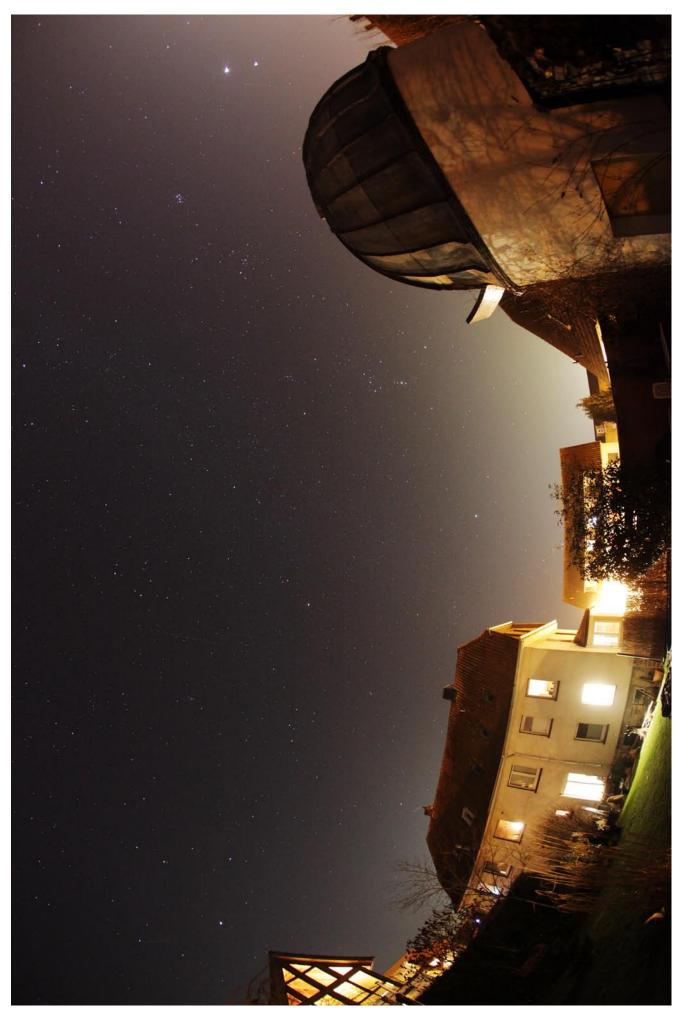
> Natürlich habe ich die Venus nicht nur zur Dekoration auf den Monitor geholt, sondern sie auch aufgenommen. Die Ergebnisse sind auf Seite 25 zu sehen.

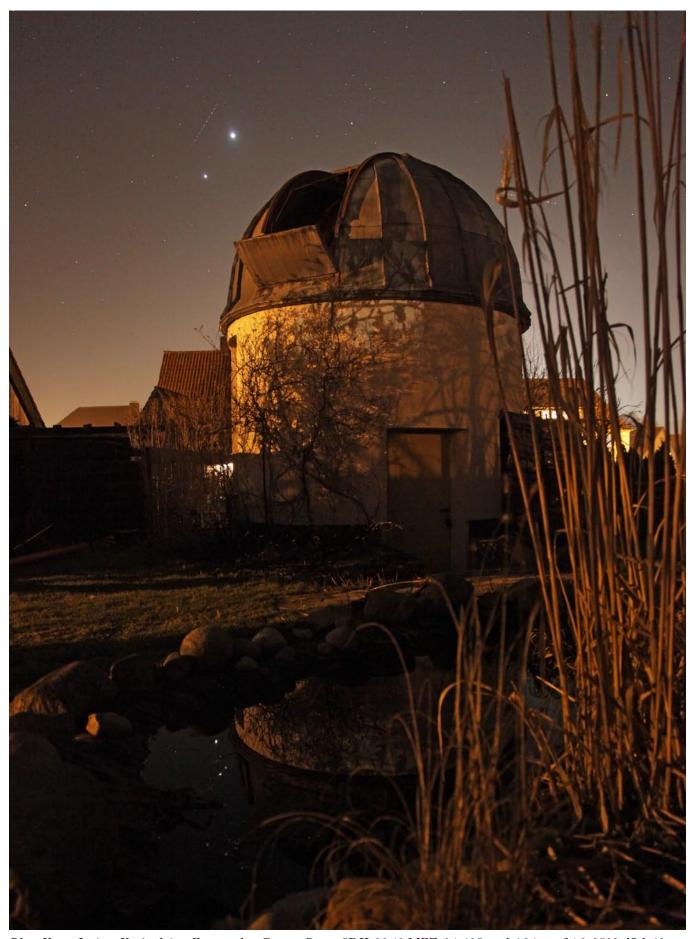


Venus-Jupiter-Konjunktion, Foto in der Sternwarte mit Refr. und C 9.25 sowie DMK 31 im Einsatz an der Venus, Canon 5DII, 19:24 MEZ, 24-105mm bei 28mm, f:4,0, 800 ASA, 0,4 sec.

Nächste Seite: Venus-Jupiter-Konjunktion, Foto aus der Sternwarte, Canon 5DII, 19:46 MEZ, 24-105mm bei 24mm, f:4,0, 3200 ASA, 4 sec.

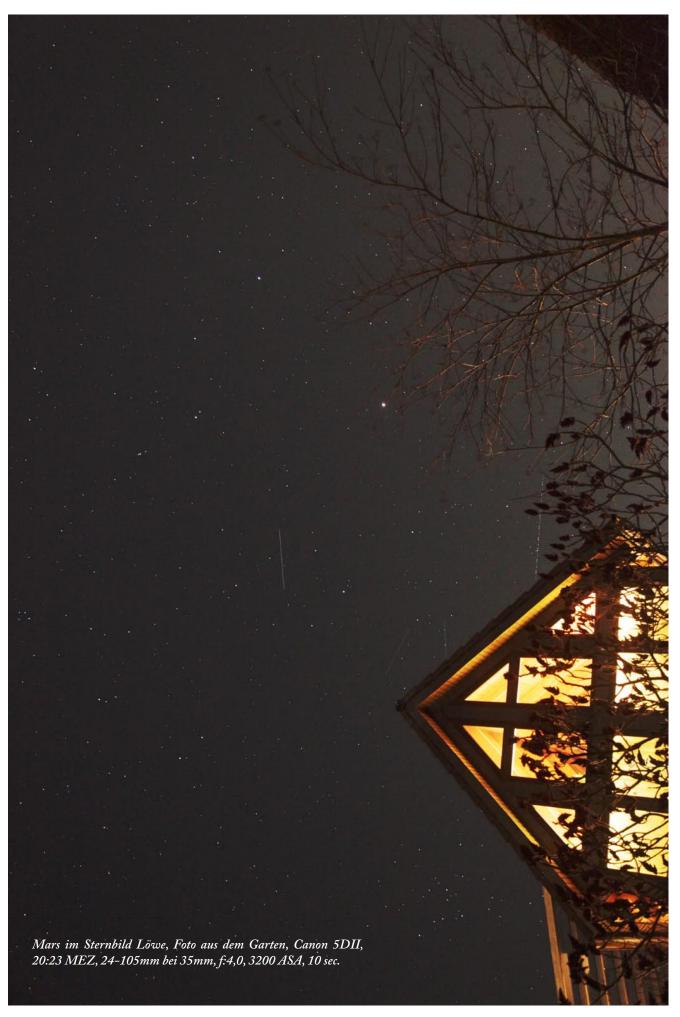






 $Oben: \textit{Venus-Jupiter-Konjunktion}, \textit{Foto aus dem Garten}, \textit{Canon 5DII}, 20:19~MEZ, 24-105mm \ bei \ 24mm, \textit{f:4,0,2500 ASA}, 10~sec.; \\ \textit{man beachte die Spiegelung im Gartenteich}.$

Links: Venus-Jupiter-Konjunktion, Foto aus dem Garten, Canon 5DII, 20:11 MEZ, 15mm, f:4,0, 3200 ASA, 10 sec.









Schuler-UV-Venus, 18:56 MEZ, C 9,25, IR-Pass-Venus, 19:06 MEZ, C 9,25, IR-G-UV-Venus, 18:56 + 19:06 MEZ, C 2x-Barlow, DMK 31, full gain, 0,6 sec., 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 64,6, Phase: 20,93", bearbeitet mit AutoStakkert2, 50 AutoStakkert2, 50 Prozent aus ca. 2600 Prozent aus ca. 2000 Bildern, Schärfung in Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 6-Giotto 2, Seeing: 6-7/10, Trans: 6-7/10.

7/10, Trans: 6-7/10.

9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 64,6, ZM: 64,6, Phase: 57,1%, Durchmesser 57,1%, Durchmesser 20,93", bearbeitet mit Phase: 57,1%, Durchmesser 20,93", bearbeitet mit AutoStakkert2 und Giotto, synthetischer Grünkanal aus UV und IR, Seeing: 6-7/10, Trans: 6-7/10.

Zu meinem Erstaunen ergab sich eine sehr gute Luftruhe. Oben links das Ergebnis mit dem Schuler-UV-Filter, in der Mitte IR-Pass von Baader und rechts das IR-UV-RGB mit einem synthetischen Grünkanal. Es sind durchaus einige feine Wolkenstrukturen erkennbar.

Gleich im Anschluss habe ich mich dem daneben stehenden Jupiter zugewandt, doch hier war die Luft dann rasch kaum noch zu gebrauchen. Nur ein Farbbild ist zustande gekommen,

das unten links abgebildet ist.

Zu sehen ist der GRF mit einigem wenigen Detail. Rechts oben "klebt" Ganymed noch am Jupiter. Ansonsten hat das Bild eher nur statistischen Wert und ist für Detailanalysen kaum zu gebrauchen.

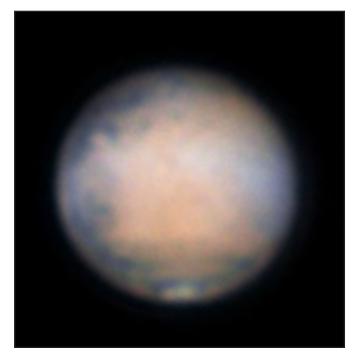
Fast genau gegenüber am Himmel steigt Mars im Löwen in die Nacht empor. Das lässt ihn dann auch bei recht guter Luft beobachten, wie ich es dann gleich nach Jupiter auch getan habe. Zu sehen war das Mare Acidalium, darüber Aurorea Sinus und Solis Lacus sowie Wolken über der Tharsis-Ebene. Klein und farblich der Luft halber zu gelb die Nordpolkappe.



IRGB Bild Jupiters, 19:27 - 19:32 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, Astrolumina-RGB-Filtersatz, Rot Baader IR-Pass, DMK 31, full gain, 1/15 bis 1/60 sec., ZM I: 15,4°, ZM II: 182,8°, ZM III: 170,1°, Durchmesser 34,9", bearbeitet mit AviStack2, 25 Prozent aus ca. 1000 bis 1100 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 4/10, Trans: 6-7/10.



IRGB-Mars, 19:48 - 19:54 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 65,8°, Durchmesser 13,66", Phase 99,23%, Stacking-AutoStakkert 2, Schärfung in Giotto. Seeing: 5-6/10, Trans: 6-7/10.



IRL-IRGB-Mars, 22:32 - 22:38 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 105,8°, Durchmesser 13,66", Phase 99,22%, Stacking AviStack2 2, Schärfung in Giotto. Seeing: 6-7/10, Trans: 6-7/10.

Bei der nächsten Beobachtung gegen 22:35 MEZ war die Luft deutlich besser geworden. Solis Lacus stand nun schon recht weit am Abendrand, das Mare Acidalium ist auch schon halb verschwunden. Wolken spannen sich über die Tharsis-Ebene, in der fast zentral der Nix Olympica angedeutet ist. Fein definiert die Polkappe samt Saum und angedeuteter Rima tenuis.

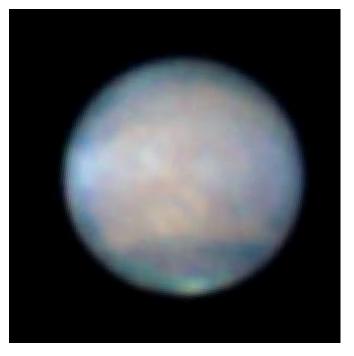
Bei der nächsten Aufnahme, nur als RGB zusammengesetzt, dominieren die Wolken sehr deutlich das Bild. Die Luft war



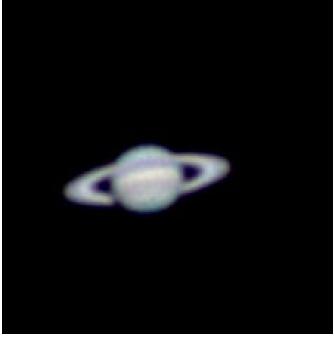
IRGB-Mars, 23:08 - 23:14 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 114,6°, Durchmesser 13,66", Phase 99,22%, Stacking AutoStakkert 2, Schärfung in Giotto. Seeing: 5/10, Trans: 6-7/10.

schlechter geworden, insgesamt sind weniger Details erkennbar. Das änderte sich auch nicht bei der letzten Aufnahme am Mars, die um Mitternacht herum gewonnen wurde und unten links zu sehen ist.

Dazwischen habe ich einen kurzen Schwenk zum Saturn gemacht, doch bei nur 19 Grad Höhe war hier selbst fokal nichts zu holen. Das Bild blieb nur ein Versuch und die Beobachtungsnacht endete nach dem Marsbild links unten.

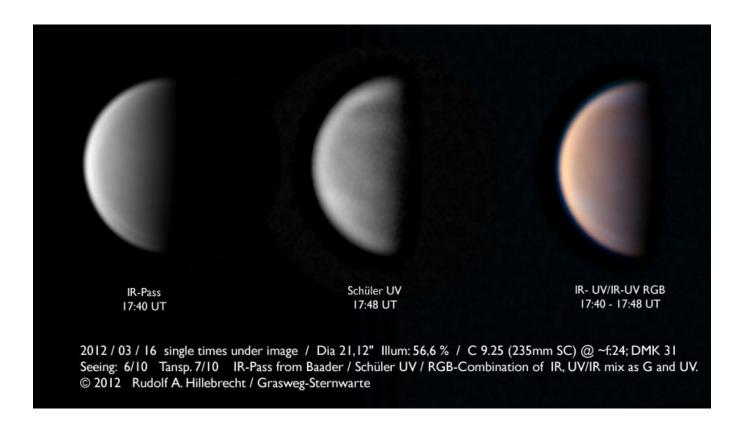


IRGB-Mars, 23:59 - 00:06 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 127,1°, Durchmesser 13,66°, Phase 99,21%, Stacking AutoStakkert 2, Schärfung in Giotto. Seeing: 4-5/10, Trans: 6-7/10.



IRGB-Saturn, 23:38 - 23:45 MEZ mit C 9,25, fokal, DMK 31, ZM I: 271,0°, ZM II: 174,1°, ZM III: 132,1°, Durchmesser 18,75", Stacking AutoStakkert 2, Schärfung in Giotto. Seeing: 3/10, Trans: 6-7/10.

16. März Venus/Jupiter-Treffen und Mars

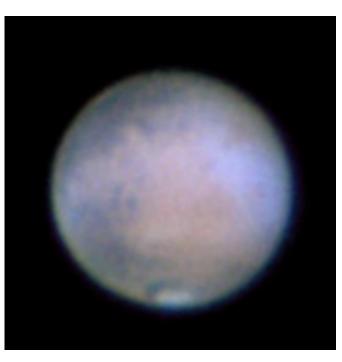


Am 16. März habe ich die Beobachtung wieder mit der Venus begonnen. Die Luft war wie gestern recht gut, was UV besonders zugute kam. Ich kann ja wegen der geringen Bildfrequenz der DMK 31 hier nie so viele Bilder einsammeln, da kommt es bei jedem einzelnen umso mehr auf dessen Güte an. Das zusammengestellte Ergebnis mit einer guten Menge an Wolkenstrukturen, vor allem im UV, ist oben als Tableau abgebildet.

Auch heute standen Venus und Jupiter natürlich noch nah beieinander am Himmel, was ich zu erneuten Stimmungsbildern genutzt habe. Ein Eindruck vom Schulhof des Roswitha-Gymnasiums ist auf der folgenden Seite zu sehen.

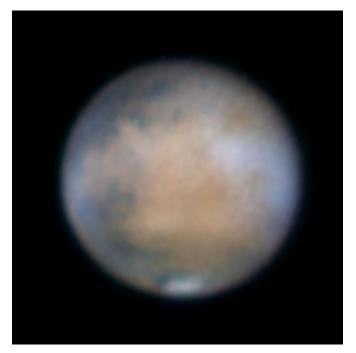
Mars habe ich ab kurz vor 22 Uhr beobachtet. Die erste Aufnahme ist auf dieser Seite zu sehen. Über Amazonis und Trivium Charontis sind deutliche Wolkenbildungen zu sehen, durch die Vulkankegel (als dunkelbraune Flecken) hindurchzuschauen scheinen. Dunstig ist es auf der Abendseite über dem südlichen Mare Acidalium und Chryse.

Auf der übernächsten Seite ist dann die zweite Marsaufnahmen dieses Abends abgebildet. Links oben als Nur-RGB-Version, rechts daneben als L-RGB mit dem IR-Kanal als wesentlicher Luminanzbeimischung. So lässt sich die Detailwiedergabe noch einmal deutlich steigern, wobei die Gefahr in der Abschwächung von Wolkendetails und Helligkeiten liegt,



IRGB-Mars, 21:49 - 21:56 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 86,6°, Durchmesser 13,61", Phase 99,10%, Stacking AutoStakkert 2, Schärfung in Giotto. Seeing: 5-6/10, Trans: 6-7/10





IRGB-Mars, 22:19 - 22:25 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 93,9°, Durchmesser 13,61", Phase 99,10%, Stacking AutoStakkert 2, Schärfung in Giotto. Seeing: 6-7/10, Trans: 6-7/10.

die im Rotkanal nicht besonders ausgeprägt sind oder sogar fehlen. Das ist hier aber in der Mischung noch recht gut erhalten geblieben, die der direkte Vergleich zwischen RGB und L-RGB zeigt.



IRL-IRGB-Mars, 22:19 - 22:25 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 93,9°, Durchmesser 13,61", Phase 99,10%, Stacking AutoStakkert 2, Schärfung in Giotto. Seeing: 6-7/10, Trans: 6-7/10.

Dominant blieb an diesem Abend die dichte Bewölkung über Amazonien. Im Bild rechts ist außerdem die Rima tenuis in der Polkappe deutlich abgezeichnet.

Nach dieser Aufnahme wurden die Beobachtungen beendet.

19 März Sehr gute Venus und Mars

Die gute Luft ist mir bei der Venus auch am 19. März treu geblieben. So konnte ich eine der besten UV-Aufnahmen bisher aufnehmen, die eine Menge an Wolkendetail zeigte. Auch in Bild mit dem Astrolumina Blaufilter habe ich versucht, darin sind diese Wolkenstrukturen andeutungsweise auch schon erkennbar. IR-Pass hingegen ist praktisch strukturlos. Alle Bilder zusammen auf einem Tableau auf der übernächsten Seite.

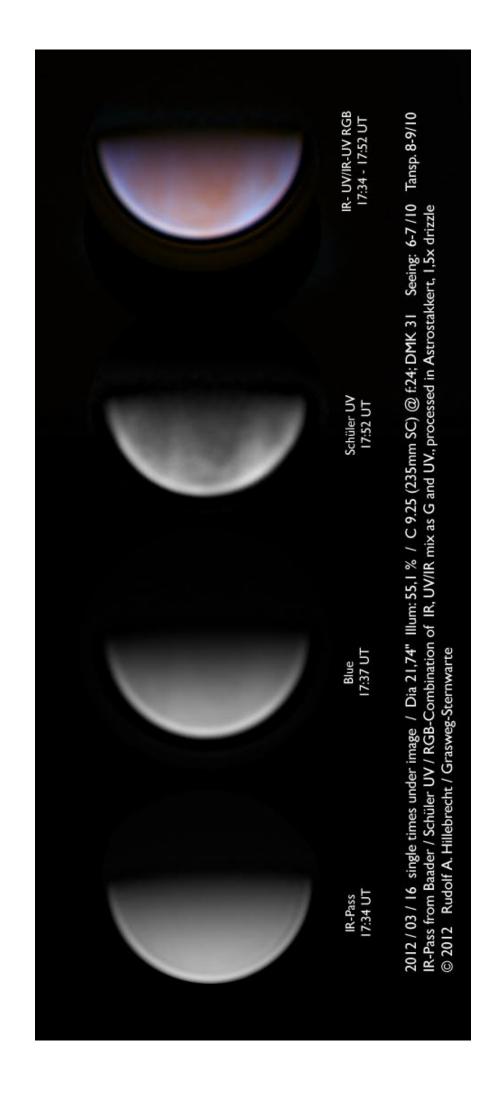
Gleich nach Venus habe ich auf die andere Seite zu Mars geschwenkt und diesen heute schon sehr früh das erste Mal abgelichtet. Die Aufnahme auf der Seite 32 links oben zeigt erstmals in dieser Opposition mir die Gegend des Sinus Meridiani. Darunter liegt eine promuinente Wolkenbank in der Gegend von Aeria. Über dem Morgenrand lagert - wie meistens - Dunst. Solcher ist auch südlich (oberhalb) des Sinus Meridiani im Mare Serpentis als lila-bläuliche Verfärbung zu erkennen. Insgesamt war bei dieser Aufnahme die Luft noch nicht so besonders, weil Mars erst 28 Grad über dem Horizont

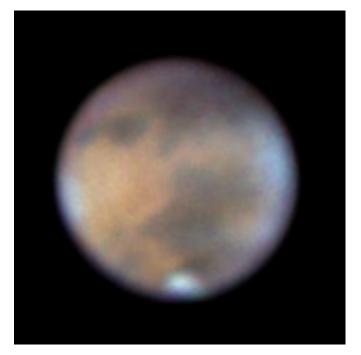
stand.

Dann habe ich mich nochmals mit der Konjunktion von Jupizer udn Venus befasst. Venus enteilt dem Jupiter nun zusehends, ich habe aber noch einmal ein Motv gefunden, die beiden gemeinsam festzuhalten. Es ist auf der fiolgenden Seite abgedruckt und ebenfalls am Roswitha-Gymnasium entstanden

Nach einer Pause bin ich dann wieder zum Mars zurückgekehrt. Die Aufnahme von 22:37 MEZ auf Seite 32 oben rechts ist dadurch bemerkenswert, dass wir in den letzten Tagen immer wieder starke Wolkenbildung im Gebiet Tharsis und Amazonis gehabt haben und heute weit hinauf über Memnonia bis ins Mare Sirenum reichen. Die Wolken scheinen dabei niedrig über der Oberfläche zu liegen, denn selten bekommt man die Vulkankegel der Tharsis-Ebene mal so deutlich zu sehen, wie schon in diesem und auch dem nachfolgenden Bild,







IRGB-Mars, 19:15 - 19:22 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 23,0°, Durchmesser 13,46°, Phase 98,71%, Stacking AutoStakkert 2, Schärfung in Giotto. Seeing: 5/10, Trans: 6-7/10.



IRGB-Mars, 22:37 - 22:47 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31,ZM: 72,5°, Durchmesser 13,45°, Phase 98,69%, Stacking AutoStackkert2, Schärfung in Giotto. Seeing: 7/10, Trans: 6-7/10.

weil sie als braune Punkte in Linie durch die Wolken herausragen. Der Olympus Mons durchbricht in der Mitte rechts die Wolken, als schräge Reihe sind die drei Vulkane (von links nach rechts) Ascraeus Mons, Pavonis Mons und Arsia Mons zu sehen. Noch deutlicher werden sie in der Aufnahme links unten, weil sie nun noch ein Stückchen weiter herumgekommen sind. Ich kann mich nicht erinnern, die Vulkankegel mal in dieser Deutlichkeit abgehoben gesehen zu haben. Das ist schon eine besondere Beobachtung.

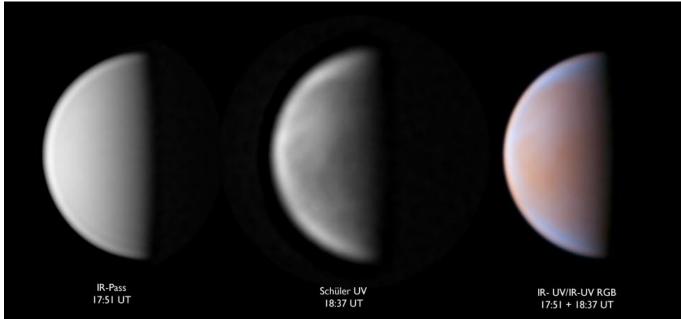
In der Aufnahme unten von 23:14 MEZ ist außerdem in der Polkappe wieder die Rima tenuis angedeutet. Zugleich lichten sich die Wolken offenbar, wenn es etwas mehr auf den lokalen Mittag zugeht.

Nach dieser Aufnahme mit besonderem Wert habe ich dann die Beobachtungen dennoch beendet, irgendwann muss der Schlaf zu seinem Recht kommen.



IRGB-Mars, 23:14 - 23:21 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31,ZM: 23,0°, Durchmesser 13,46", Phase 98,71%, Stacking AviStack 2, Schärfung in Giotto. Seeing: 7/10, Trans: 6-7/10.

21 März Wieder ein toller Planetenabend



2012 / 03 / 21 single times under image / Dia 22,2" Illum: 54,1 % / C 9.25 (235mm SC) @ f:24; DMK 31 Seeing: 7 / 10 Tansp. 8-9/10 IR-Pass from Baader / Schüler UV / RGB-Combination of IR, UV/IR mix as G and UV., processed in Astrostakkert, 1,5x drizzle © 2012 Rudolf A. Hillebrecht / Grasweg-Sternwarte

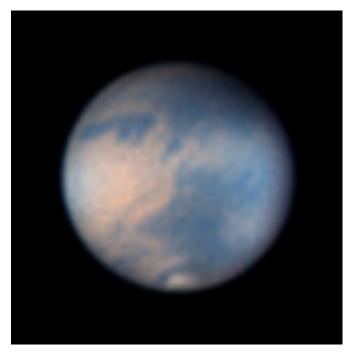
Den Abend des Frühlingsbeginns 2012 habe ich mit Venus eröffnet. Das Seeing war recht gut und ließ wieder gute Bilder auch im UV zu. Entsprechend detailliert sind die Ergebnisse, wobei IR-Pass fast ohne Detail war.

Gleich nach Venus bin ich doch nochmal an Jupiter gegangen. Die beiden sind ja nicht so weit voneinander entfernt und sollten von gleicher Luftruhe profitieren. Das ist aber keineswegs selbstverständlich, wie man an dem Ergebnis rechts sieht. Die beiden dunklen Punkte sind nicht etwa Staubartefakte, sondern tatsächliche auf der Jupiteroberfläche. Ansonsten liegt die Qualität der Aufnahme im Rahmen dessen, was auch viele andere Beobachter rund um die Welt angesichts des bereits niedrigen Standes Jupiters in der Dämmerung und seiner auf unter 35 Bogensekunden geschrumpften Größe hinbekommen.

Mit dem Mars habe ich eine halbe Stunde später angefangen, da lassen sich in den Wochen nach seiner Opposition und bei hohem Stand am Nachthimmel deutlich bessere Ergebnisse einfahren. Bei der ersten Aufnahme, die auf der nächsten Seite oben links zu sehen ist, gab es allerdings ein Problem mit der Grünaufnahme. Sie ließ sich zu keinem vernünftigen Bild stacken, sondern zeigte seltsame Ausfälle, so dass ich zur Rettung des Ergebnisses zum Kunstgriff greifen musste, aus IR und B ein synthetisches Grün zu machen. Deshalb ist das Bild in der Farbe auch ein wenig anders als gewohnt. Sinus Meridanii und Oxia Palus in der Bildmitte werden links und rechts durch Dunst eingearhmt. Die Polkappe hat wohl bald ihre kleinste



IRGB Bild Jupiters, 19:20 - 19:27 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, Astrolumina-RGB-Filtersatz, Rot Baader IR-Pass, DMK 31, full gain, 1/15 bis 1/60 sec., ZM I: 237,8°, ZM II: 359,6°, ZM III: 348,4°, Durchmesser 34,5", bearbeitet mit AviStack2, 25 Prozent aus ca. 2000 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 4/10, Trans: 6-7/10.

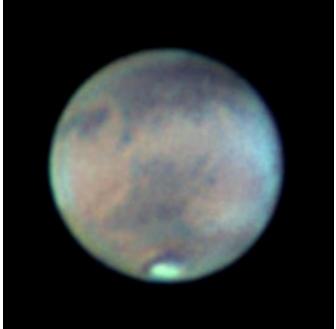


IR(G)B-Mars, 20:12 - 22:22 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31,ZM: 19,5°, Durchmesser 13,33", Phase 98,39%, Stacking AutoStakkert 2, Schärfung in Giotto. Seeing: 6/10, Trans: 6-7/10.

Ausdehnung erreicht.

In der zweiten Aufnahme ist das wieder gerade gerückt., die Farben sind wieder normaler. In der Polkappe ist die Rima tenuis zu sehen. Über der Tharsis-Ebene lagern weiter Wolken und die beiden ersten Vulkankegel sind am Rande daraus hervorragend sichtbar.

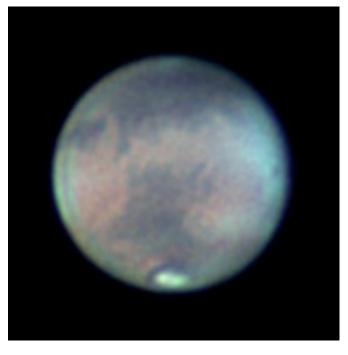
Noch deutlicher sind sie in der unterstehenden Aufnahme:



IRGB-Mars, 21:34 - 21:40 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31,ZM: 39,1°, Durchmesser 13,33", Phase 98,39%, Stacking AutoStakkert 2, Schärfung in Giotto. Seeing: 5-6/10, Trans: 6-7/10.

Ascraeus Mons am linken Rand des Wolkenfeldes, Pavonis Mons daraus hervorschauend. Ebenfalls deutlicher wegen etwas besserer Luft die Rima tenuis in der Polkappe. Dieser Eindruck und die Details bestätigten sich im nächsten Bild unten rechts.

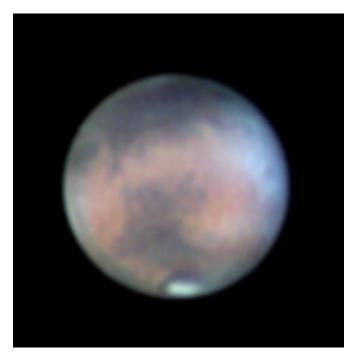
In der folgenden Aufnahme von 22:30 MEZ kommen dann die Vulkankegel immer weiter um den rechten Morgenrand herum und werden sichtbarer. Gleichzeitig ist gut zu sehen,



IRGB-Mars, 21:53 - 22:00 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31,ZM: 43,7°, Durchmesser 13,33", Phase 98,39%, Stacking AutoStakkert 2, Schärfung in Giotto. Seeing: 6/10, Trans: 6-7/10.



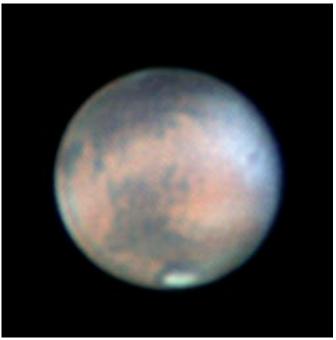
IRGB-Mars, 22:05 - 22:12 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 46,6°, Durchmesser 13,33°, Phase 98,39%, Stacking AutoStakkert 2, Schärfung in Giotto. Seeing: 5-6/10, Trans: 6-7/10.



IRGB-Mars, 22:25 - 22:32 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31,ZM: 51,5°, Durchmesser 13,33", Phase 98,39%, Stacking AutoStakkert 2, Schärfung in Giotto. Seeing: 5-6/10, Trans: 6-7/10.

wie sich die Wolken mit zunehmender Drehung gegen Mittag auflösen. Die bedeckte Fläche bleibt rechts immer in etwa gleich groß, während sich der Mars darunter hinwegdreht.

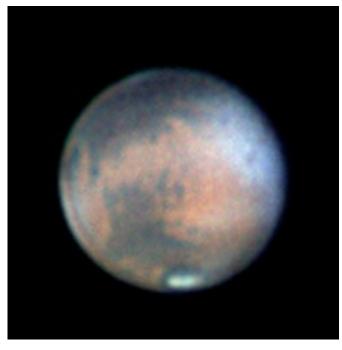
In der Aufnahme rechts oben wird dann auch der dritte Vulkan der Kette in Tharsis, Arsia Mons, in den Wolken erkennbar. Ascraeus hingegen ist kaum noch zu sehen, da sich im ihn herum die Wolken bereits aufgelöst haben. Die Luftruhe hat sich zu dieser Zeit offenbar noch einmal etwas gebessert, die



IRGB-Mars, 22:45 - 22:50 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31,ZM: 56,2°, Durchmesser 13,33", Phase 98,39%, Stacking AutoStakkert 2, Schärfung in Giotto. Seeing: 6-7/10, Trans: 6-7/10.

Detailauflösung ist sichtbar besser als beim Bild davor.

Noch einmal einen Tick beser ist die letzte Aufnahme dieses Abends, die im kurz nach 23 Uhr entstand und unten abgebildet ist. Pavonis und Arsia Mons sind wie Inseln in den Wolken erkennbar, die Rima tenuis als Teilung der Südpolkappe unübersehbar, viele kleine Details als Albedostrukturen zu erkennen. Trotzdem endete mit dieser Aufnahme die Beobachtung am Frühlingsanfang.



IRGB-Mars, 23:06 - 23:12 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 61,5°, Durchmesser 13,33°, Phase 98,38%, Stacking AutoStakkert 2, Schärfung in Giotto. Seeing: 7/10, Trans: 6-7/10.

März Venus und Mars 23.



Schuler-UV-Venus, 18:31/+36/+54 MEZ, IR-Pass-Venus, 19:06 MEZ, C 9,25, IR-(G)-UV-Venus, 18:56 + 19:06 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, full gain, 0,6 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 68,2, Phase: C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 68,2, sec., ZM: 68,2, Phase: 53,1%, Durchmesser 53,1%, Durchmesser 22,66", bearbeitet mit Phase: 53,1%, Durchmesser 22,66", syn-22,66", bearbeitet mit AutoStakkert2, 40 AutoStakkert2, 40 Prozent aus ca. 2000 thetischer Grünkanal aus UV und IR in Prozent aus ca. 3000 Bildern, Schärfung in Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: hälftiger Mischung. Seeing: 7/10, Trans: Giotto 2, Seeing: 7/10, Trans: 6-7/10.



7/10, Trans: 6-7/10.



Die Venus habe ich heute schon noch fast am Taghimmel aufgenommen. Bei dem hohen Stand am Himmel profitierte die Beobachtung von der guten Luft. Im UV-Licht war eine große Detailauflösung zu erreichen, was bei der langsamen DMK31 ja immer ein Problem ist. Diesmal kamen drei Videos über je 3000 frames zusammen, die alle drei die gleichen Details zeigten. Das Bild oben ist eine Mischung aus allen dreien.

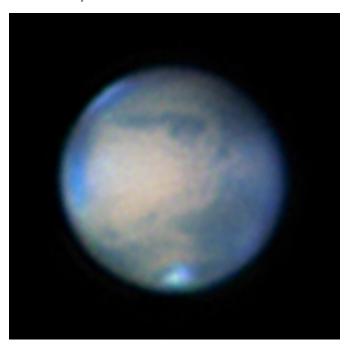
Im IR-Pass war wieder so gut wie kein Detail auszumachen, rechts die Mischung aus IR und UV mit einem Mix aus beiden als synthetischem Grünkanal.

Eine knappe halbe Stunde später habe ich Mars ins Visier genommen, bei dem fast Sinus Meridiani im ZM stand. Links ist das wolkengefüllte Hellas-Becken (oben) und das von den typisch bläulichen Wolken überlagerte Syrtis Major zu sehen. An der winzigen Polkappe hängt ZM-nah eine Eisinsel. In Richtung des Morgenrandes ist Dunst über dem Mare Acidalium sowie Chryse zu sehen. Generell wirkt die Aufnahme "dunstiger" als sonst. Spürbar wird außerdem, trotz gerade erst zwei Prozent Anteils, der nicht beleuchtete Teil: Mars wirkt rechts bereits etwas unrund.

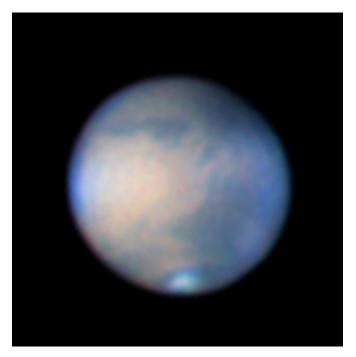
Eine knappe Stunde später entstand die Folgeaufnahme auf der nächsten Seite oben links. Syrtis und die Wolke sind nun am Rand, Sinus Meridiani hat geraden den ZM passiert.

Diese wie die dritte und letzte Aufnahme dieses Abends zeigen aber auch den Einfluss eines wabernden Seeings, das die Bilde manchmal um mehrere Bogensekunden verzerrte. Die Feindetailauflösung wurde dadurch in engen Grenzen gehalten.

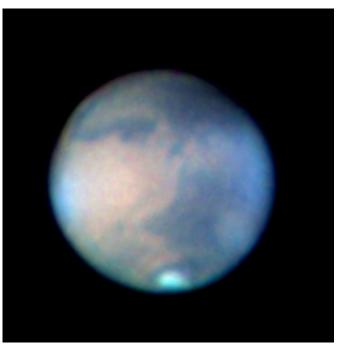
Bemerkenswert in der letzten Aufnahme sind die Dunstwolken über Chryse bis hinunter ins Mare Acidalium.



IR-IRGB-Mars, 19:31 - 19:38 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31,ZM: 351,6°, Durchmesser 13,20", Phase 98,08%, Stacking AutoStakkert 2, Schärfung in Giotto. Seeing: 5-6/10, Trans: 7/10.



IRGB-Mars, 20:21 - 20:27 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 3,6°, Durchmesser 13,20°, Phase 98,08%, Stacking AutoStakkert 2, 40% aus jeweils ca. 2000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 5/10, Trans: 7/10.

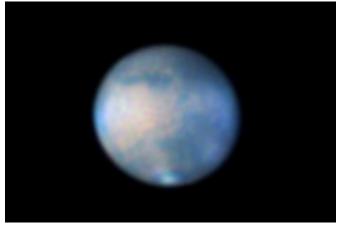


IRGB-Mars, 20:50 - 20:57 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 10,8°, Durchmesser 13,20°, Phase 98,07%, Stacking AutoStakkert 2, 40% aus jeweils ca. 2000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 5/10, Trans: 7/10.

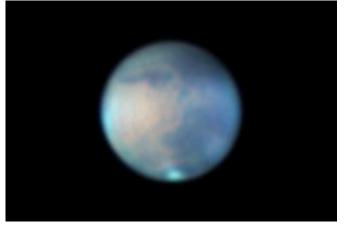
Nur zwei Märse Nur zwei Märse

Vom heutigen Abend sind nur zwei Marsaufnahmen zu zeigen. Sie wurden wegen der unruhigen Luft nicht mit der normalen Konstellation mit Zweifach-Barlow aufgenommen, sondern fokal. Das sorgt zwar noch für eine ausreichende Schärfe, aber einen Verlust an Detailauflösung bei der geringeren Bildgröße in Pixeln.

Besonders auffällig in beiden Bildern ist der viele Dunst auf Mars. Die Südpolkappe ist stark abgeschmolzen und hat offenbar viel Wasser und Kohlendioxid in die dünne Marsatmosphäre entlassen, die sich nun in Wolkenbildungen äußern. Im Großen und Ganzen zeigte sich aber ein sehr ähnliches Bild wie am Vortage.



IRGB-Mars, 21:06 - 21:12 MEZ mit C 9,25, fokal, DMK 31, ZM: 5,8°, Durchmesser 13,13", Phase 97,90%, Stacking Auto-Stakkert 2,50% aus jeweils ca. 2000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 4-5/10, Trans: 7/10.



IRGB-Mars, 20:50 - 20:57 MEZ mit C 9,25, fokal, DMK 31, ZM: 5,8°, Durchmesser 13,13", Phase 97,90%, Stacking Auto-Stakkert 2,50% aus jeweils ca. 2000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 4-5/10, Trans: 7/10.

März 25

Diesmal nur Venus







Giotto 2, Seeing: 7/10, Trans: 6-7/10.

Schuler-UV-Venus, 19:52 MEZ, C 9,25, IR-Pass-Venus, 20:04 MEZ, C 9,25, 2x- IR-(G)-UV-Venus, 19:52 + 20:04 MEZ, 2x-Barlow, DMK 31, full gain, 0,6 sec., Barlow, DMK 31, ZM: 69,1°, Phase: C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 69,1°, ZM: 69,1°, Phase: 52,0%, Durchmesser 52,0%, Durchmesser 23,15°, bearbeitet mit Phase: 52,0%, Durchmesser 23,15°, bear-23,15", bearbeitet mit AutoStakkert2, 50 AutoStakkert2, 50 Prozent aus ca. 2100 beitet mit AutoStakkert2, 50 Prozent aus Prozent aus ca. 4100 Bildern, Schärfung in Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 2100 bzw. 4100 Bildern, Schärfung in Gi-6/10, Trans: 6-7/10.

otto 2, Seeing: 6-7/10, Trans: 6-7/10.

Am 25. März habe ich nur die Venus beobachtet. Im UV-Licht war die Luft recht gut, aus einem diesmal 4100 Bilder umfassenden Video konnten die besten 50 Prozent genutzt werden, das ergab obiges Bild links mit doch einigem Wolkendetail.

Erstaunlicherweise war das sonst immer bessere IR-Pass dies-

mal schlechter in der Luftruhe und auch wieder ohne irgendwelche Details. In der Summe ergab sich das Farbbild rechts oben, für das wie gewohnt ein synthetisches Grünbild benutzt wurde. Ansonsten gab es an diesem Tag keine weiteren Beobachtungen.

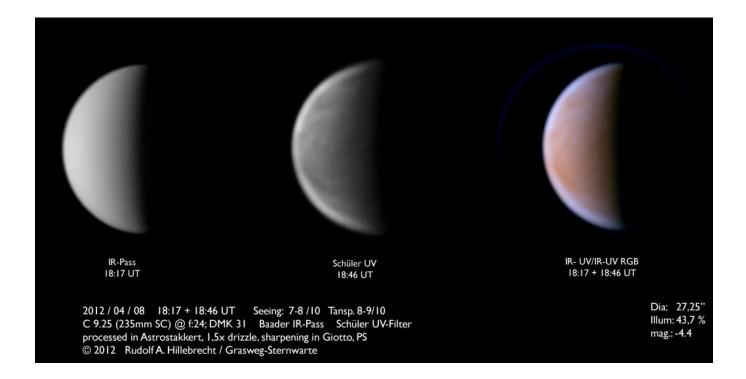
April Eine UV-Venus

Nach einer Pause von fast zwei Wochen endlich wieder einmal eine Venus. Allerdings an diesem Abend aber nur in UV. Die Dichotomie ist mittlerweile bereits durch, die Sichel hat deutlich weniger als 50 Prozent Beleuchtung. Während sie zwar gleichzeitig größer wird, schmilzt andererseits die Fläche, auf der sich Details zeigen können. Davon sind aber auch diesmal bei mittelmäßiger Luft einige zu sehen.



Schuler-UV-Venus, 20:33 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, full gain, 0,6 sec., ZM: 68,2, Phase: 53,1%, Durchmesser 22,66", bearbeitet mit AutoStakkert2, 75 Prozent aus ca. 3200 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 5-7/10, Trans: 6-7/10.

8/9 April Wieder Venus und viel Mars



Heute hat es wieder in den beiden wesentlichen Spektralbereichen bei der Venus geklappt; noch dazu bei der besten Luft, die mir seit Langem mal wieder vergönnt war. Das UV-Bild ist daher so scharf und detailliert wie selten. IR-Pass bleibt dennoch weitgehend detailfrei. Rechts das Farbbild als Mischung wie immer

Sofort im Anschluss habe ich mich dann Mars zugewandt. Der nimmt immer deutlicher an Größe ab und bekommt eine sichtbare Phase. Trotzdem sind bei einigermaßen guter Luft immer noch recht ordentliche Beobachtungen möglich. Ganz links am Rand ist eine auffällig helle Wolke zu sehen, die nach der Lage dem Olympus Mons zugeordnet werden kann. Die grüne linke fast parallel zum Rand ist ein Überschwinger-Artefakt.

Etwas rechts der Mitte steht das Elysium mit ganz leichtem Dunst gefüllt, aber auch sonst immer ein wenig heller als die Umgebung. In seiner Mitte ist sogar der Elysium Mons als dunkler Fleck auszumachen.

Dunst fällt wie die Wochen vorher wieder über den gesamten Mars auf. Deutlich von der winzigen Polkappe ist eine kleine Eisinsel abgespalten. Die beiden dunklen Flecken in Bildmitte sind Phlegra (links) und Aetheria (rechts am Elysium), während ganz recnt randnah der Nodus Alcyonius auftaucht, dem Syrtis Major folgen wird. Die beiden Zacken des Gomer Sinus am Mare Cimmerium sind über dem Elysium gerade noch einzeln erkennbar.

Bis zur nächsten Aufnahme etwa eine halbe Stunde später besserte sich die Luft noch einmal etwas. Nun ist der Gomer



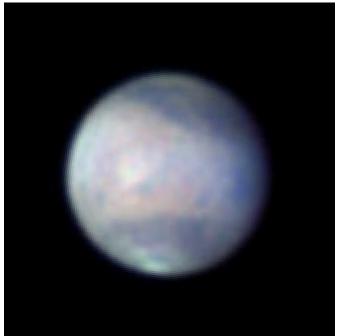
IRGB-Mars, 19:53 - 20:00 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 214,1°, Durchmesser 11,87", Phase 95,08%, Stacking AutoStakkert 2, 40% aus jeweils ca. 2000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 5-6/10, Trans: 7/10.



IRGB-Mars, 20:22 - 20:30 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 221,3°, Durchmesser 11,87", Phase 95,07%, Stacking AutoStakkert 2, 40% aus jeweils ca. 2000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 6/10, Trans: 7/10.

Sinus als Parallelzacken am Mare Cimmerium deutlicher zu sehen und gut getrennt. Elysium Mons inmitten des Elysium ist deutlich, am unteren Rand des hellen Beckens ist außerdem Hecatus Tholus, ein weiterer Vulkankegel als dunkler Punkt zu erkennen. Ganz links sind letzte Reste des Wolkenschirms über Olympus Mons zu sehen.

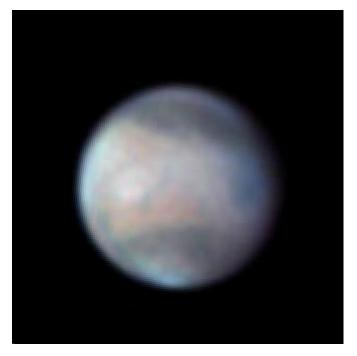
In der dritten Aufnahme dieses Abends oben rechts schaut nun auch Syrtis Major um die Ecke. Im Elysium hat offen-



IRGB-Mars, 21:48 - 21:55 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 241,8°, Durchmesser 11,86", Phase 95,06%, Stacking AutoStakkert 2, 40% aus jeweils ca. 2000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 5-6/10, Trans: 7/10.

bar Wolkenbildung eingesetzt. Die beiden hellen Stellen ganz oben sind Eridania und Ausonia.

Im Bild unten links hat sich die Wolkenbildung im Elysium verstärkt. Am Abendrand liegt dichter Dunst. Vom Elysium zieght sich ein breiter werdendes Dunstband bis über Syrtis Major. Oberhalb dieses macht sich Hellas ebenfalls durch Dunst bemerkbar.



IRGB-Mars, 22:26 - 22:33 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 251,4°, Durchmesser 11,86°, Phase 95,05%, Stacking AutoStakkert 2, 40% aus jeweils ca. 2000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 5-6/10, Trans: 7/10.



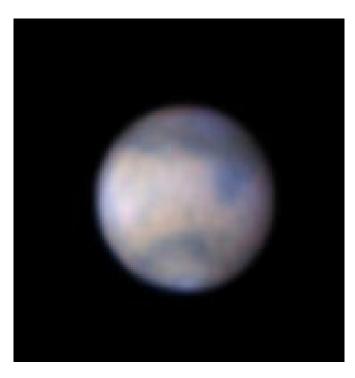
IRGB-Mars, 22:56 - 23:03 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 258,7°, Durchmesser 11,86", Phase 95,05%, Stacking AutoStakkert 2, 40% aus jeweils ca. 2000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 5/10, Trans: 7/10.

Die fünfte Aufnahme auf der Vorseite unten rechts hatte schon nicht mehr die gute Luft der Vorgänger. Es sind vor allem Dunst und Wolken, die das Bild prägen, das ansonsten nicht sonderlich durch Detailauflösung glänzen kann.

Die letzte Aufnahme an diesem Abend lässt dann aufgrund immer schlechter werdender Luft nur noch eine Bewertung der meteorologischen Phänomene zu. Über Syrtis liegt bläulicher Dunst, am Abendrand hat sich eine deutlich sichtbare Schicht über die Tharsis-Ebene gelegt. Auch im Norden der Syrte, über dem Mare Hadriacum, liegt ein bläulicher Dunstschleier.

Mit immerhin sechs Aufnahmen in Folge habe ich einen guten Marsabend gehabt. Natürlich hätte die Luft besser sein können, aber so an einem Stück Beobachtungen zusammenzutragen, ist ohnehin schon selten genug,

IRGB-Mars, 23:26 - 23:33 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 266,0°, Durchmesser 11,86", Phase 95,05%, Stacking AutoStakkert 2, 40% aus jeweils ca. 2000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 4-5/10, Trans: 7/10.



1 4 April Venus und Mars...

Wie gewohnt habe ich einen Beobachtungsabend mit der Venus eröffnet. Die Abendsichtbarkeit bietet in diesem Jahr dazu auch beste Gelegenheit. Leider war heute die Luft nicht so besonders gut, ich habe auch nur eine Aufnahme mit dem UV-

Filter angefertigt. Sie zeigt aufgrund des schlechten Seeings kaum Wolkenstrukturen.

Auch beim Mars habe ich nur einen Bilddurchlauf gemacht. Oben links verschwinden gerade die Reste von Solis Lacus, zwei Vulkankrater tragen Wolkenhüte, ansonsten ist nur Propontis zu sehen. Keine weiteren Beobachtungen an diesem Abend.



Schuler-UV-Venus, 19:53 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, full gain, 0,6 sec., ZM: 81,3°, Phase: 38,95%, Durchmesser 29,89°, bearbeitet mit AutoStakkert2, 75 Prozent aus ca. 3000 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 4-5/10, Trans: 6/10.



IRL-IRGB-Mars, 20:13 - 20:23 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 155,7°, Durchmesser 11,23", Phase 93,77%, Stacking AutoStakkert 2, 40% aus jeweils ca. 2000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 6-7/10, Trans: 5/10.

16. April Venus und Mars - Wolkiges



Schuler-UV-Venus, 19:20 - 19:34 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, full gain, 0,6 sec., ZM: 82,0°, Phase: 38,26%, Durchmesser 30,30°, bearbeitet mit AutoStakkert2, 60 Prozent aus ca. 2500 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 7/10, Trans: 7/10.



IR-Pass-Venus, 19:15 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 82,0°, Phase: 38,26%, Durchmesser 30,30°, bearbeitet mit Auto-Stakkert2, 60 Prozent aus ca. 2000 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 5-7/10, Trans: 7/10.



IR-UV-Venus, 19:16 und 19:20 - 19:33 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, full gain, 0,6 sec., ZM: 82,0°, Phase: 38,26%, Durchmesser 30,30°, synthetischer Grünkanal aus IR und UV, Seeing: 7/10, Trans: 7/10.

Sehr gute Luft begleitete am 16. April die Beobachtung der Venus. Schon bei der IR-Pass-Aufnahme wurde das deutlich und ergab die sehr schön scharfe Sichel oben. Nachfolgend habe ich dann - mit leicht reduzierter Brennweite - vier Sequenzen durch das Schuler-UV-Filter aufgenommen. Drei davon waren sehr gut, die letzte fiel etwas ab. Die besten drei habe ich bearbeitet und gemischt, dann nochmals leicht schärfen und im Kontrast anheben können. Das Ergebnis ist oben links zu sehen und zeigt recht feine Wolkenstrukturen, wie ich sie ansonsten selten mal aufnehmen kann. Links dann das übliche RGB-Falschfarbenbild mit IR/UV-Mischung als synthetischem Grünkanal.

Trotz der so ruhigen Luft bei Venus folgt dann nur noch eine Mars-Beobachtung gleich im Anschluss an Venus. Das Ergebnis ist auf der folgenden Seite abgebildet. Der Blick fällt auf die weiten Ebenen Tharsis (linke Hälfte) und Amazonis (rechte Hälfte). Am linken oberen Rand verschwindet gerade Solis Lacus. Die beiden Flecken links oben sind Noctis Lacus (links) und Phoenics Lacus (rechts). Links darunter verläuft der Lunae Lacus etwa parallel zu Rand, gesäumt durch eine Wolke.

Zwei weitere Wolkenflecken rechts davon stehen etwa dort, wo mit Pavonis Mons der mittlerer der drei Reihenvulkane in der Tharsisebene liegt. Etwa im Zentrum des Bildes liegt der Olympus Mons, der aber allenfalls mit leicht verdichtetem Dunst auf sich aufmerksam macht.

Die beiden Flecken rechts unten sind Propontis I, während Propontis II darunter Richtung Pol wie ein weit abliegender Saum zu sehen ist.

Ansonsten ist an der Polkappe die abgespaltene Eisinsel anzumerken, die diesmal ganz rechts außen liegt. Am Morgenrand liegt wie üblich Dunst, der aber diesmal nicht so weit und stark über den ganzen Planeten verteilt ist, wie in den Wochen zuvor so manches Mal.

Leider gab es an diesem Abend keine weiteren Beobachtungen mehr.



IRGB-Mars, 19:51 - 19:58 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 140,8°, Durchmesser 11,14", Phase 93,50%, Stacking AutoStakkert 2, 40% aus jeweils ca. 2000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 6-7/10, Trans: 7/10.

17 April

Mars - und mal ein Saturn

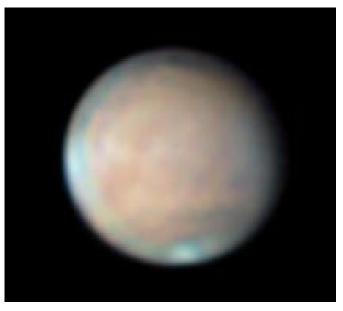
Ausnahmsweise mal nicht mit der Venus, sondern gleich mit dem Mars ging es am 17. April los. Der Anblick war dem des Vortages sehr ähnlich, nur um ein paar Grad Rotation weiter. Die Luft war nicht ganz so gut wie am Vortag, weshalb die Detailauflösung etwas geringer ausfgefallen ist.

Die Wolkenbildung gleicht sehr der vom Vortage. Interessant ist ein Detail an Solis Lacus oben links: Dort ist als "Ableger" nach rechts in die Ebene das Anhängsel Acampsis zu erkennen, das am Vortage nicht aufgelöst war.



IRL-IRGB-Saturn, 21:16-21:24 MEZ mit C 9,25, fokal, DMK 31, ZM I: 332,3°, ZM II: 252,6°, ZM III: 170,9°, Durchmesser 19,06", Stacking AutoStakkert 2, Schärfung in Giotto. Seeing: 3-4/10, Trans: 6/10.

Später dann noch eine Aufnahme des Saturn gemacht, die aber angesichts der unruhigen Luft zu keinem besonderen Ergebnis führte.



IRL-IRGB-Mars, 20:58 - 21:05 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 148,0°, Durchmesser 11,05°, Phase 93,41%, Stacking AutoStakkert 2, 40% aus jeweils ca. 2000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 6/10, Trans: 7/10.

18. April Diesmal nur ausgiebig die Venus

Endlich ist mir mal etwas gelungen, was ich schon lange vor hatte: Die Venus über einen längeren Zeitraum an einem Tage zu beobachten, und dies im UV, wo die meisten Strukturen nachzuweisen gehen. Am 18. April hatte ich zum einen genug Zeit dazu, zum anderen spielte das Wetter sehr gut mit. Der Himmel war klar, die Luftruhe ausgezeichnet.

Um 17:19 MEZ habe ich mit einem IR-Bild begonnen. Danach habe dann ausschließlich mit UV-Filter weitergemacht und Bilder um 17:53, 17:58, 18:12, 18:20, 19:07 sowie 19:12 MEZ gemacht. Obwohl sie also nur einen Zeitraum von etwa eineinhalb Stunden überstrichen, erschien es mir so, als sei bei den Wolken bereits ein kleine Verschiebung zum dunklen Teil hin fest zustellen.

In der Zusammenstellung rechts, die aufgrund der Länge in zwei Teile aufgeteilt werden musste, kann man sich davon selbst ein Bild machen.

Unten zwei UV-Bilder von etwas mehr als einer Stunde Abstand im Vergleich. Das linke Bild entstand noch am hellen Taghimmel, das rechte in der zunehmenden Dämmerung, daher die unterschiedlichen Hintergründe.



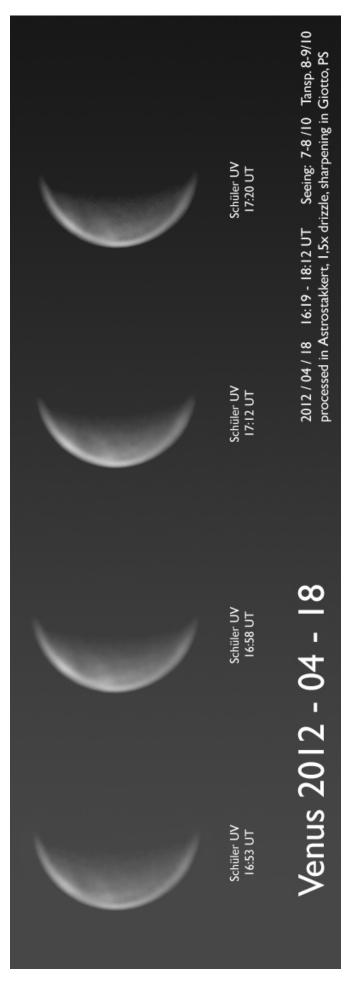
IR-UV-Venus, 17:19 und 19:12 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, full gain, 0,6 sec., ZM: 83,4°, Phase: 36,84%, Durchmesser 31,13", synthetischer Grünkanal aus UV/IR, Seeing: 7-8/10, Trans: 8-9/10.

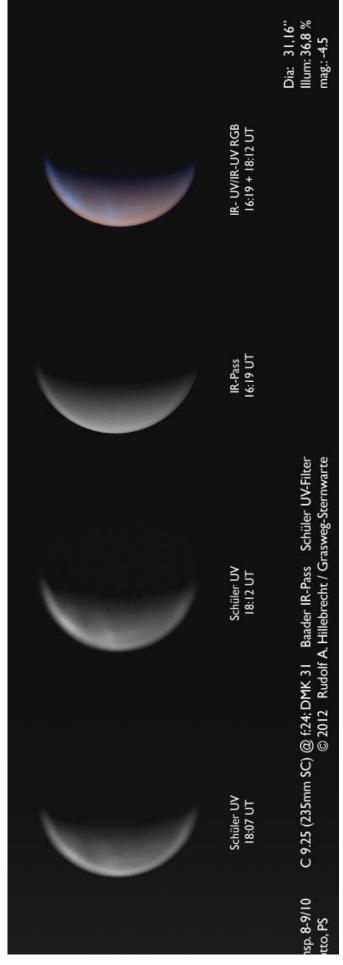


Schuler-UV-Venus, 17:53 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, full gain, 0,6 sec., ZM: 83,4°, Phase: 36,84%, Durchmesser 31,13°, bearbeitet mit AutoStakkert2, 80 Prozent aus ca. 3100 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 7-8/10, Trans: 8-9/10.



Schuler-UV-Venus, 19:06 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, full gain, 0,6 sec., ZM: 83,4°, Phase: 36,84%, Durchmesser 31,13", bearbeitet mit AutoStakkert2, 80 Prozent aus ca. 3100 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 7-8/10, Trans: 8-9/10.





21 April Zweimal Saturn



IRL-IRGB-Saturn, 1:06 - 1:17 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 31, ZM I: 121,4°, ZM II: 299,7°, ZM III: 214,1°, Durchmesser 19,05°, Stacking AutoStakkert 2, 40% aus je ca. 1000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 3-4/10, Trans: 6/10.

Bei Saturn komme ich in diesem Jahr nicht recht auf einen grünen Zweig, selbst wenn die Ergebnisse so aussehen - mindestens farblich, was aber nicht den üblichen Darstellungen entspricht. Ich weiß nicht recht, woher diese Farbverschiebungen kommen. Die Bilder werden genauso bearbeitet, wie zum Beispiel die von Mars.

Anders ist in der Regel die Luftruhe, die bei Saturn aufgrund seines niedrigen Standes von nur knapp 27 Grad Höhe am Himmel meistens schlecht ist. So war auch diesmal eigentlich



IRGB-Saturn, 1:37 - 1:48 MEZ mit C 9,25, 2x Barlow, DMK 31, ZM I: 139,0°, ZM II: 316,6°, ZM III: 231,0°, Durchmesser 19,05°, Stacking AutoStakkert 2, 50% aus je ca. 1000 - 1500 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 3-4/10, Trans: 6/10.

nur grobes Detail zu sehen, besonders bei der ersten Aufnahme links war nicht einmal die Cassini-Teilung sauber herauszuarbeiten.

Bei der Aufnahme rechts rund eine halbe Stunde später war es ein wenig besser, ich habe sie außerdem etwas heller skaliert. Die rötlichen Ränder rühren aus den Schärfeunterschieden der Farbauszüge her: IR-Pass ist schärfer, und damit etwas kleiner als die beiden anderen Farben. Das lässt sie nicht passgenau werden.

23 April Venus und Mars + Mond

Heute stand wieder die Venus am Anfang der Beobachtungen. Praktisch noch am Taghimmel habe ich gegen 18:34 MEZ die erste UV-Aufnahme gemacht. Statt IR-Pass folgte heute eine mit dem Rotfilter des Astroluminasatzes. Danach drei UV-gefilterte Aufnahmen mit dem Schüler-UV-Filter, wobei sich die zweite um 19:11 MEZ als beste erwies. Alle UV-Aufnahmen zeigten aber das selbe Detail, nur unterschiedlich scharf.

Die beste UV-Aufnahme und die Rotaufnahme sind auf der nächsten Seite oben zu sehen, ebenso die aus den beiden gemischte UV-IR-Falschfarbenaufnahme.

Nach der Venus habe ich kurz Station beim Mond gemacht. Zwischen 19:54 und 20:03 MEZ entstanden vier Aufnahmesequenzen. Eine war wegen der schlechten Luft unbrauchbar, aus zweien konnte ein verlängertes Teilstück des ganz jungen Mondes zusammengesetzt werden, das vierte schließlich zeigte einen Ausschnitt mit dem erst halb beleuchteten Marte Crisium. Beide Bilder sind auf den Seiten 48 und 49 zu sehen.

Bemerkenswert ist, dass der Mond zum Zeitpunkt der Aufnahmen erst ein Alter von 2,45 Tagen hatte. Der beleuchtete Teil lag bei gerade fünf Prozent.

Leider waren weder die Luftruhe noch das Zeitkontingent dazu angetan, zu versuchen, wohlmöglich eine ganze Sichel in Hochauflösung aufzunehmen. So blieb es beim Mond bei diesen zwei Ausschnitten.



IR-Pass-Venus, 19:15 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 82,0°, Phase: 38,26%, Durchmesser 30,30°, bearbeitet mit Auto-Stakkert2, 60 Prozent aus ca. 2000 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 5-7/10, Trans: 7/10.



Schuler-UV-Venus, 19:20 - 19:34 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, full gain, 0,6 sec., ZM: 82,0°, Phase: 38,26%, Durch-messer 30,30°, bearbeitet mit AutoStakkert2, 60 Prozent aus ca. 2500 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 7/10, Trans: 7/10.

Nach dem Mond folgte nach kurzem Schwenk hinüber Mars. Aus der einen Aufnahmeserie konnte ein ansprechende Ergebnis gewonnen werden, das in zwei Bearbeitungs-Versionen auf Seite 50 gegenübergestellt ist. Zu sehen ist unten das Mare Acidalium, darüber Solis Lacus mit den beiden unten Anhängseln Noctis Lacus und Phoneics Lacus sowie oben Acampsis.

Der dicke grüne Rand links ist ein Bearbeitungsüberschwinger, den ich leider beim Mars, aber auch der Venus sehr oft gehabt habe.

Ganz besonders aber ist die Wiederholung eines Anblicks vom 19. und 21. März: Die weite Fläche von Tharsis bis Amazonis ist mit einer niedrigen Wolkendecke bedeckt, und aus dieser ragen erneut die drei Vulkane Ascraeus, Pavonis und Asia Mons deutlich als drei dunkle Punkte heraus, wobei Ascraeus gerade an der Kante des Wolkengebietes zu stehen scheint, die beiden anderen rechts darüber in den Wolken.

Sehr kräftig ist - vielleicht auch durch die Bearbeitung - der Polsaum, im Pol ist die Teilung Rima tenuis zu erkennen, rechts vom Pol eine Eisinsel oder eine Wolke.

Leider gab es keine Fortsetzung der Beobachtung an diesem Abend, wobei es sicher spannend gewesen wäre, das Auftauchen des Olympus Mons zu beobachten. Dieser scheint sich in der Aufnahme gerade am Rande unten rechts am Wolkengebiet noch abzuzeichnen.

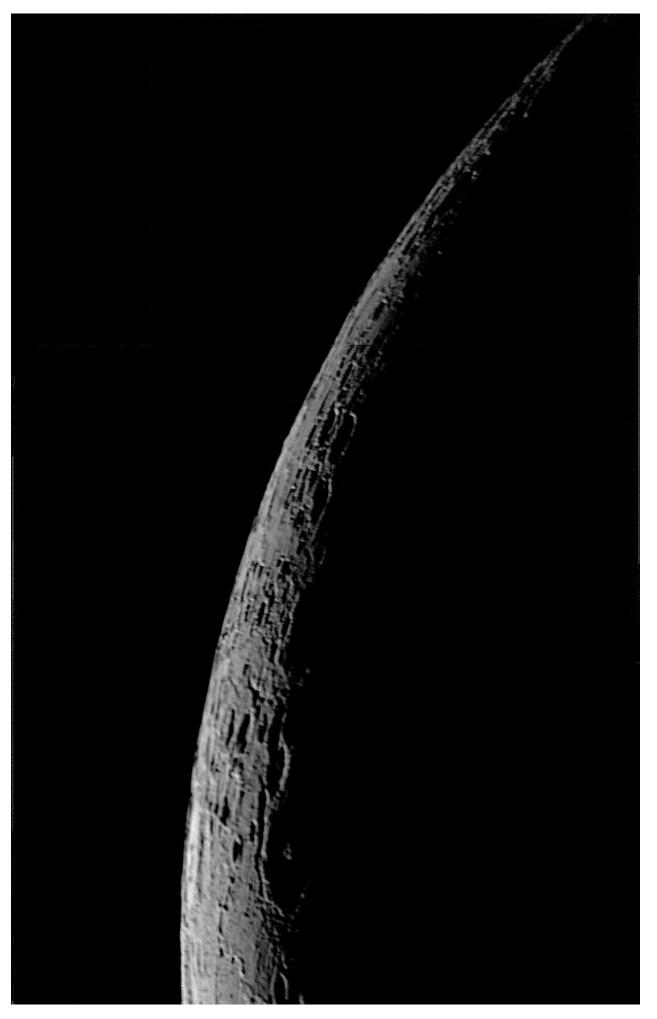


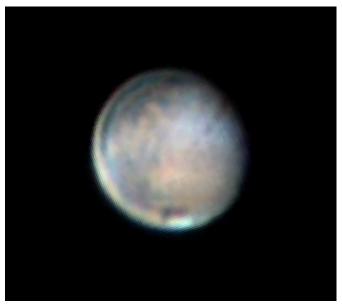
IR-UV-Venus, 17:19 und 19:12 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, full gain, 0,6 sec., ZM: 83,4°, Phase: 36,84%, Durchmesser 31,13", synthetischer Grünkanal aus UV/IR, Seeing: 7-8/10, Trans: 8-9/10.



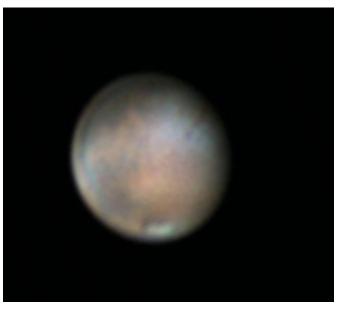
Oben: Mondausschnitt des ganz jungen Mondes im Alter von nur 2,54 Tagen, DMK 31, 19:54 MEZ, C 9.25 fokal. Zu sehen ist das noch nicht einmal zur Hälfte erleuchtete Mare Crisium. Seeing: 4/10; Trans.: 6-7/10

Rechts: Mondausschnitt des südlichen Teils des ganz jungen Mondes im Alter von nur 2,54 Tagen, DMK 31, Mosaik aus zwei Bildern von 19:58 und 20:00 MEZ, C 9.25 fokal. Seeing: 4/10; Trans.: 6-7/10





L-RGB-Mars, 20:10 - 20:19 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 81,3°, Durchmesser 10,52", Phase 92,43%, Stacking AutoStakkert 2,50% aus jeweils ca. 2000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 6-7/10, Trans: 7/10.

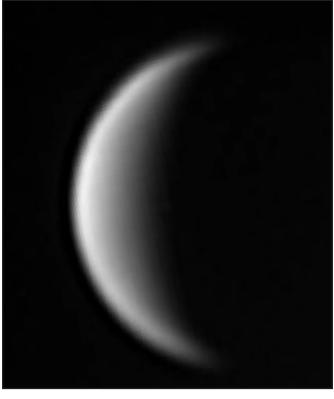


RGB-Mars, 20:58 - 21:05 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 81,3°, Durchmesser 10,52", Phase 92,43%, Stacking AutoStakkert 2, 50% aus jeweils ca. 2000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 6-7/10, Trans: 7/10.

28. April Nur Venus



IR-Pass-Venus, 16:47 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 91,7°, Phase: 28,96%, Durchmesser 36,10", bearbeitet mit Auto-Stakkert2, 60 Prozent aus ca. 3100 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 5-7/10, Trans: 7/10.



Schuler-UV-Venus, 18:59 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, full gain, 0,6 sec., ZM: 91,8°, Phase: 28,88%, Durchmesser 36,15", bearbeitet mit AutoStakkert2, 60 Prozent aus ca. 3000 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 5/10, Trans: 7/10.

Am 28. April habe ich zwei Venusbilder aufgenommen: Das erste im IR-Pass entstand bereits am frühen Nachmittag noch am hellen Taghimmel und unter recht ordentlichen Bedingungen. Es ist auf der Vorseite links unten zu sehen. Ein Versuch, kurz danach am Taghimmel auch eine UV-Aufnahme zu gewinnen, scheiterte an schlechter Luft und mangelndem Kontrast.

Das zweite nutzbare Aufnahme, diesmal im UV-Licht, konnte dann am späteren Nachmittag gewonnen werden. Leider war die Luft auch dann nicht so gut, dass eine bessere Detailauflösung zu erreichen gewesen wäre.

Weitere Beobachtungen gab es an diesem Tag keine.

Mai Wie gewohnt: Venus und Mars

Tag der Arbeit - Zeit zum Beobachten; wenn das Wetter mitspielt, was es an diesem 1. Mai tat. Schon um die Mittagszeit habe ich mich an Venus versucht, im UV-Licht bleibt aber der schwache Kontrast am Taghimmel das Problem. Auch ein weiterer Versuch am Nachmittag erbrachte kein wirklich brauchbares Ergebnis. Erst gegen Abend entstanden dann je eine Aufnahme in IR-Pass als auch UV, die gut verwendbar waren

Leider habe ich nach wie vor bei den IR-Pass-Aufnahmen das Problem, dass sich ein Doppelbild zu überlagern scheint, wie an der unten links stehenden Bearbeitung deutlich zu sehen ist. Ich komme der Ursache nicht auf die Spur, wahrscheinlichste Vermutung ist, das Filter ist schuld daran. Ich weiß aber noch nicht genau wie.

UV hingegen ist in Ordnung, Teleskop oder Barlow zum Beispiel kommen aber kaum in Frage. Die Venus ist zwar inzwischen recht groß, aber leider sinkt damit auch die beleuchtete Fläche, so dass es immer schwerer wird, noch Wolkendetails abbilden zu können.

Beim Mars habe ich später zwei Serien an Aufnahmen gemacht. Nach der ersten brach allerdings das Seeing dermaßen brutal ein, dass die zweite Serie sich als praktisch unauswertbar erwies. So kam nur ein brauchbares Ergebnis zustande.

Auch hier nur unter Zuhilfenahme einer Luminanzaufnahme im ungefilterten Licht, die den Kontrast der Oberflächendetails noch einmal deutlich erhöhen konnte. Das Ergebnis ist auf der folgenden Seite zu sehen.



IR-Pass-Venus, 19:04 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 94,7°, Phase: 26,29%, Durchmesser 37,90°, bearbeitet mit Auto-Stakkert2, 60 Prozent aus ca. 2500 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 5-6/10, Trans: 7/10.



Schuler-UV-Venus, 19:18 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, full gain, 0,6 sec., ZM: 94,7°, Phase: 26,29%, Durchmesser 37,90°, bearbeitet mit AutoStakkert2, 60 Prozent aus ca. 2500 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 5-6/10, Trans: 7/10.



Es lässt nur schwer erahnen, wie aufwändig die Bearbeitung war, um aus den seeinggeschädigten Farbauszügen noch dieses LRGB zu bekommen.

Zu sehen ist Sinus Meridiani, rechts davon als "Anhängsel" des Margaritifer Sinus noch Oxia Palus. Oxus selbst ist die Linie vor dem Mare Acidalium und Niliacus Lacus. Über Chryse Mitte rechts hängt Wolkendunst, ebenso oberhalb des Sinus Sabaeus links.

Die Farbsäume um Details zeigen, dass es schwierig war, die Farbauszüge aufgrund der seeingbedingten Unschärfen genau zur Deckung zur bringen. Das wird bei einem Mars, der mit heute 9,86 Bogensekunden nunmehr auch die Zehnbogensekundenmarke unterschritten hatte, auch zunehmend schwieriger.

L-IRGB-Mars, 20:30 - 20:42 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 12,3°, Durchmesser 9,86", Phase 91,30%, Stacking AutoStakkert 2, 40% aus jeweils ca. 2000 frames Farben, 2500 frames Luminanzbild, Schärfung in Giotto. Seeing: 5-6/10, Trans: 7/10.

12 Mai Schlechte Luft für Planeten



IR-Pass- und Rot-Venus, 20:17 -20:12 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 107,9°, Phase: 16,0%, Durchmesser 45,26°, bearbeitet mit AutoStakkert2, 60 Prozent aus ca. 3100 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 4-5/10, Trans: 7/10.



Schuler-UV-Venus, 20:26 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, full gain, 0,6 sec., ZM: 107,9°, Phase: 16,0%, Durchmesser 45,26", bearbeitet mit AutoStakkert2, 60 Prozent aus ca. 4000 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 4-5/10, Trans: 7/10.



RGB-Mars, 20:39 - 20:46 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 270,9°, Durchmesser 9,04", Phase 90,10%, Stacking AutoStakkert 2, 60% aus jeweils ca. 2000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 4-5/10, Trans: 7/10.

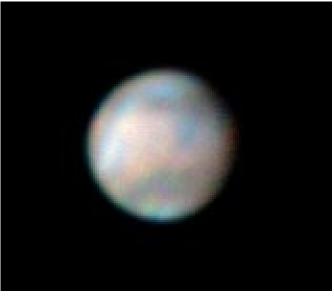
Der 12. Mai hielt keine guten Beobachtungsbedingungen bereit: Die Luft war an diesem Tage sehr unruhig, die Ergebnisse entsprechend unterdurchschnittlich. Bei der Venus hinterließ das schnelle Seeing im IR-Pass seine Spuren im Bild, wie links zu sehen. Es konnte kein Ergebnis erzielt werden, das einen scharfen Rand bot.

Nicht viel anders im UV-Bereich, hier allerdings wirkt das Ergebnis auf der nächsten Seite besser als es ist. Die Luftunruhe hat aber für eine generelle Verunschärfung gesorgt, die kein Wolkendetail auf der inzwischen auch mit nur noch 16 Prozent Beleuchtung ziemlich schmal gewordenen beleuchteten Seite sichtbar macht.

Gleich nach der Venus habe ich hinübergeschwenkt zum Mars. Auch hier war die Luft nicht besser. Selbst das ansonsten immer noch gut brauchbare IR-Pass sah diesmal schlimm aus und war erheblichen Deformationen unterworfen, zumal



IRGB-Saturn, 21:29 - 21:40 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 31, ZM I: 209,2°, ZM II: 41,8°, ZM III: 289,9°, Durchmesser 18,82", Stacking AutoStakkert 2, 60% aus je ca. 1000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 4/10, Trans: 6/10.



RGB-Mars, 21:00 - 21:09 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 276,0°, Durchmesser 9,04°, Phase 90,10%, Stacking AutoStakkert 2, 60% aus jeweils ca. 2000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 4-5/10, Trans: 7/10.

die nur gut neun Bogensekunden kleine Marsscheibe von den großen Seeingzellen hin und her gebeutelt wurde.

Trotzdem habe ich versucht, eine knappe halbe Stunde auseinander zwei Sequenzen zu vollenden. Das ist mir zwar gelungen, doch die Ergebnisse sind weit unterdurchschnittlich. Sie lassen allenfalls grobe Analysen zu, wie den Nachweis des Vorhandensein eines Wolkenbandes über Amazonis an diesem Tage. Alle übrigen Oberflächendetails sind viel zu unscharf, um überhaupt weiter betrachtet zu werden.

In der Hoffnung auf eine Besserung der Luftruhe habe ich später dann noch einen Versuch am Saturn gestartet. Zwar war das Seeing etwas ruhiger, insgesamt aber immer noch schlecht.

Herausgekommen sind am Ende zwei Saturnbilder, die unten zu sehen sind. Das erste nur als IRGB-Variante, da selbst bei



IRL-IRGB-Saturn, 22:07 - 22:17 MEZ mit C 9,25, 2x Barlow, DMK 31, ZM I: 231,4°, ZM II: 63,2°, ZM III: 311,2°, Durch-messer 18,82°, Stacking AutoStakkert 2, 60% aus je ca. 1000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 4/10, Trans: 6/10.

diesem weder das Rotbild noch das ebenfalls wie beim Mars angefertigte Luminanzbild etwas zu einer Bildverbesserung hätten beisteuern können.

Das zweite als IRGB-Variante mit einer leichten Untermischung des IR-Pass-Kanals als Luminanz, was zu einem leicht verbesserten Schärfeindruck führt und auch den Kontrast etwas anhebt.

Die große Problematik bei den Planetenaufnahmen aber liegt

- bei Mars wie Saturn, aber auch der Venus, und dort vor allem bei den UV-Aufnahmen - in den geringen Anzahl an Bildern, die in adäquater Zeit mit der DMK31 gewonnen werden können. Serien von 1000 oder 2000 frames sind eigentlich zu wenig, um bei dem wegen der geringeren Empfindlichkeit voll ausgereizten gain genügend gute Bilder addieren zu können, damit deren Rauschigkeit klein gehalten wird. Hier wird wohl über kurz oder lang kein Weg an einem "technischen Update" vorbeigehen.

1 Mai Ein ordentlicher Mars

Heute hat es nur für eine schnelle Aufnahme am Mars gereicht. Die Luft war schon mal ein gutes Stück besser als Vorabend. Links unten die Variante als reines RGB, rechts mit Unterlegung des IR-Pass-Bildes als Luminanzkanal.

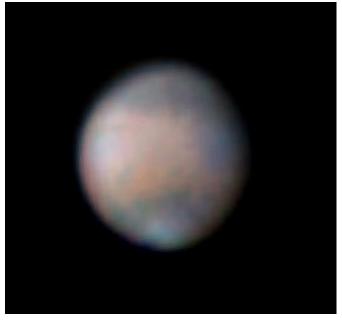
Zu sehen sind ganz rechts Syrtis Major, das gerade Sonnenaufgang erlebt hat. Die beiden Flecken in Mitte sind Philegra (links) und Aetheria (rechts), die das Elysium einschließen, heute mal dunst- oder wolkenlos.

Breiten Raum bei dieser Achskipplage nehmen die den Südpol umgebenden Dunkelgebiete ein, hier ganz links am Rand gerade verschwindend Utopia, dann folgt die etwas heller Trennung namens Umbra, an die sich nach rechts Boreosyrtis anschließt, die ein Gegenstück zu Syrtis Major bildet. Zwischen der Spitze der Bereosyrtis und Syrtis Major ist als kleiner Fleck Nodus Alcyonius erkennbar. Der kleine Fleck rechts zum Rand hin heißt Coloe Palus.

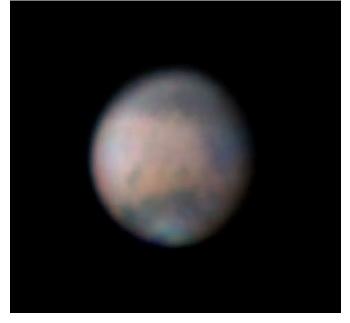
Wolken liegen westlich des Elysiums in der Amazonisebene und als bläulicher Dunst über der großen Syrte.

Am Pol selbst ist wieder die außerhalb des Polsaumes liegende Eisinsel zu sehen.

Ansonsten lassen die Bilder nicht mehr Analyse zu. Weitere Beobachtungen gab es an diesem Abend wie gesagt nicht.



RGB-Mars, 20:42 - 20:49 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 262,2°, Durchmesser 8,97", Phase 90,02%, Stacking AutoStakkert 2, 40% aus jeweils ca. 1000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 5/10, Trans: 7/10.



IRL-RGB-Mars, 20:39 - 20:46 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 262,2°, Durchmesser 8,97°, Phase 90,02%, Stacking AutoStakkert 2, 40% aus jeweils ca. 1000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 5/10, Trans: 7/10.

Mai Venus - und ein ganz junger Mond

Die Zeit der Venus-Abendsichtbarkeit neigt sich rasant dem Ende entgegen. Jeden Tag steht der zweitinnerste Planet unseres Sonnensystemes inzwischen ein Stückchen näher zur Sonne – und wandert damit auch dem großen Tag dieses Jahres entgegen, dem 6. Juni, an dem es zum zweiten Mal binnen weniger als zehn Jahren zu einem direkten Durchgang vor der Sonne kommen wird, den wir natürlich in den Teilen zu beobachten gedenken, die von Europa aus nach Sonnenaufgang noch zu sehen sein werden.

Vorher aber ist das Ziel, noch so viele Venussicheln aufzunehmen wie möglich. Heute bot sich dazu wieder eine gute Chance, die Luft war o.k. Bei der ersten Aufnahme habe ich diesmal das Rotfilter eingesetzt, sie ist unten links zu sehen. Bei der IR-Pass-Aufnahme ist es aus nicht bekannten Gründen zu einer Überbelichtung gekommen, was zu einer ausgebrannten, zu breiten Sichel geführt hat. Das Bild war damit nicht zu gebrauchen, die Rotaufnahme ist aber bester Ersatz.

Im UV-Licht gibt es jetzt an sich keine Vorteile mehr, Wolkenstrukturen lassen sich auf einer so schmalen Fläche nicht mehr nachweisen. Trotzdem bleibe ich der Gewohnheit zunächst treu und habe auch wieder eine UV-Aufnahme gemacht.

Dann gab es an diesem Abend eine gute Fotogelegenheit: Zur Venus gesellte sich an den Abendhimmel der junge Mond, noch nicht einmal zwei Tage alt. Leider war es zur besten Beobachtungszeit leicht wolkig, aber in Lücken ließ sich das Ereignis doch beobachten und fotografieren. Die beste Aufnahme habe ich auf der nächsten Seite abgebildet.

Sie entstand um 21:11 MEZ. Die schmale Mondsichel ist unten neben der Hausecke in einer Wolkenlücke zu sehen. Mondalter ist zu dem Zeitpunkt 1,85 Tage, der beleuchtete Teil macht 2,96 Prozent aus.

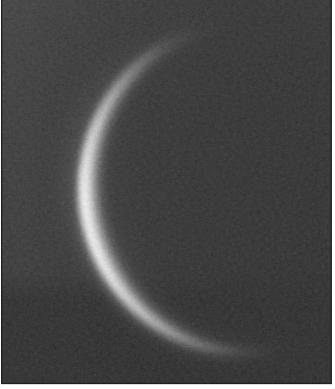
Venus steht rechts oberhalb der Wolken. Interessanterweise war das Foto mit nur 200mm Brennweite schon in der Lage, auch die Venus in ihrer Sichelform abzubilden, die fast genauso liegt wie die des Mondes, nur etwas breiter ist. Links neben der Venus ist das in einem stärker vergrößerten Ausschnitt zu sehen.

Weitere Details in den Fotodaten.

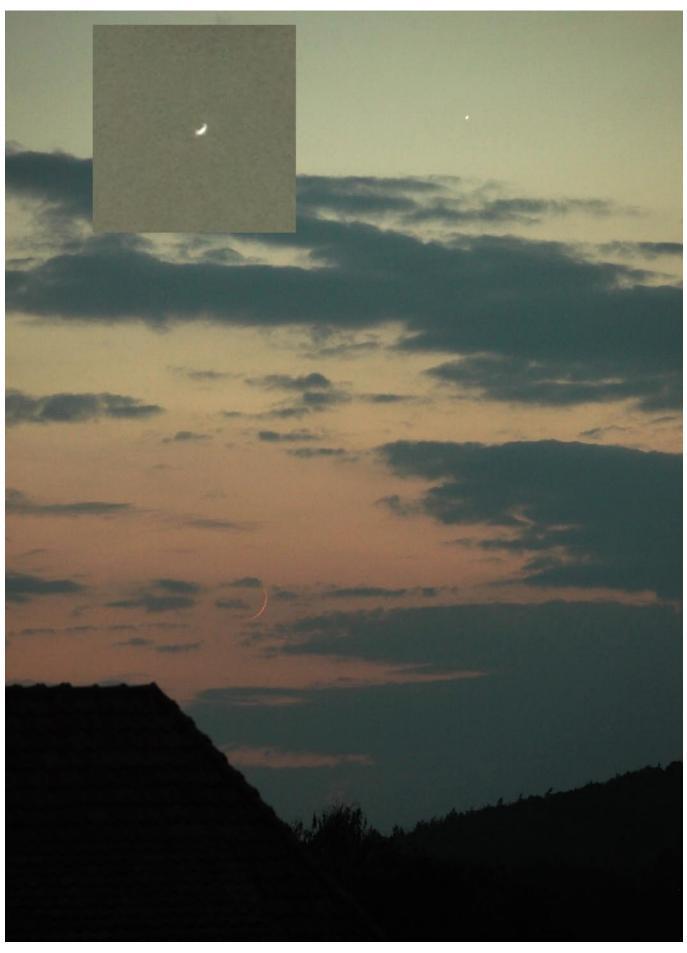
Keine weiteren Beobachtungen an diesem Abend.



Rot-Venus, 19:16 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 123,5°, Phase: 6,82%, Durchmesser 52,32", bearbeitet mit Auto-Stakkert2, 50 Prozent aus ca. 3100 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 5-6/10, Trans: 7/10.



Schuler-UV-Venus, 19:27 MEZ, C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, full gain, 0,6 sec., ZM: 123,5°, Phase: 6,82%, Durchmesser 52,33", bearbeitet mit AutoStakkert2, 50 Prozent aus ca. 4000 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 5-6/10, Trans: 7/10.



Der ganz junge Mond im Alter von nur 1,85 Tagen am Abendhimmel des 22. Mai um 21:11 MEZ. Die Sichel mit knapp drei Prozent Beleuchtung ist gerade zwischen Wolken zu sehen; oben rechts die Venus, links daneben ein vergrößerter Ausschnitt, der ihre Sichelform zeigt. Canon 5DII, 70-200/2,8 bei 200mm und f:4,5, aufgestützte 1/30 sec. mit IS bei 1600 ASA.

Mai Merkur - und ein neues Objektiv

Da ich ja immer schon gerne das versucht habe, was andere als unmöglich erachtet haben, hat es mich an diesem 24. Mai gereizt, herauszufinden, ob das Aufsuchen des Merkur in einem Sonnenabstand von nur 3,65 Grad (!) klappen würde. Beste Voraussetzungen boten, dass ich Zeit hatte, dies ab Mittag am Taghimmel zu versuchen, und dieser sich zudem in einer stahlblauen Klarheit präsentierte, die das Streulicht selbst in direkter Sonnennähe sehr gering hielt.

Für ein solches Manöver kam nur der Refraktor in Frage, ins C9.25 hätte die Sonne so hineingeschienen, dass die Optik unter Umständen Schaden hätte nehmen können. Unter entsprechender Vorsicht habe ich mich ans Werk gemacht: Zuerst Sonne einstellen, mit Filter auf diese scharf gestellt, dann per RA und D zum Ort, wo Merkur sein sollte.

Es hat zum meinem Erstaunen nicht lange gedauert, da hatte ich ihn gefunden. Hilfreich war dabei, dass Merkur in diesem Fall nahe der oberen Konjunktion war, als beinahe "Vollmerkur", zwar nur fünf Bogensekunden klein, dafür aber -1,9 mag hell! Das ließ ihn selbst bei solcher Sonnennähe rasch ins Auge springen.

Bald schon war die erste Bildserien eingefahren. Leider war das Seeing bei weitem nicht so gut wie die Transparenz (wie meistens), in den jeweils rund 6000 Bilder pro Sequenz fanden sich aber noch 25 bis 30 Prozent ausreichend gute Rohbilder zum Stacken. Ein solches Rohbild ist unten links zu sehen und zeigt bereits deutliches Detail. Aus vier IR-Pass-Rohbildern habe ich dann ein Masterbild gemacht, das ist in der Mitte zu



IR-Pass-Merkur als Vierer-Stack links im Vergleich mit einem Anblick, wie ihn CalSky im Internet für diesen Tag für Merkur bei einer Instrumentengröße von etwa 8 Zoll ausgegeben hat. Es sind durchaus größere Ähnlichkeiten auszumachen, die aufgenommenen Albedostrukturen also echt.

sehen. Oben im Vergleich mit einer CalSky-Simulation wird deutlich, dass nicht nur die Übereinstimmung aller vier Einzelaufnahmen die Albdeostrukturen auf Merkur bestätigt, sondern auch der theoretisch für diesen Zeitpunkt zu erwartende Anblick sehr ähnlich ausfällt. Abweichungen sind sicherlich am ehesten der Luftunruhe zuzuschreiben.

Obwohl es außerordentlich schwierig ist, habe ich dann auch



IR-Pass-Merkur, 12:47 MEZ, Starfire IR-Pass-Merkur, Stack von 12:47, 12:59, 7" bei f:24, DMK 31, ZM: 168,7°, Phase: 13:18 und 13:27 MEZ, Starfire 7" bei f:24, 98,93%, Durchmesser 5,10", bearbeitet mit DMK 31, ZM: 168,7°, Phase: 98,93%, AutoStakkert2, 30 Prozent aus ca. 6000 Durchmesser 5,10", bearbeitet mit Auto-Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: Stakkert2, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 4/10, Trans: 8-9/10.



4/10, Trans: 8-9/10.



IR-IRGB-Merkur, 12:47 - 13:27 MEZ, Starfire 7" bei f:24, DMK 31, ZM: 168,7°, Phase: 98,93%, Durchmesser 5,10", bearbeitet mit AutoStakkert2, 30 Prozent aus ca. 6000 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 4/10, Trans: 8-9/10.

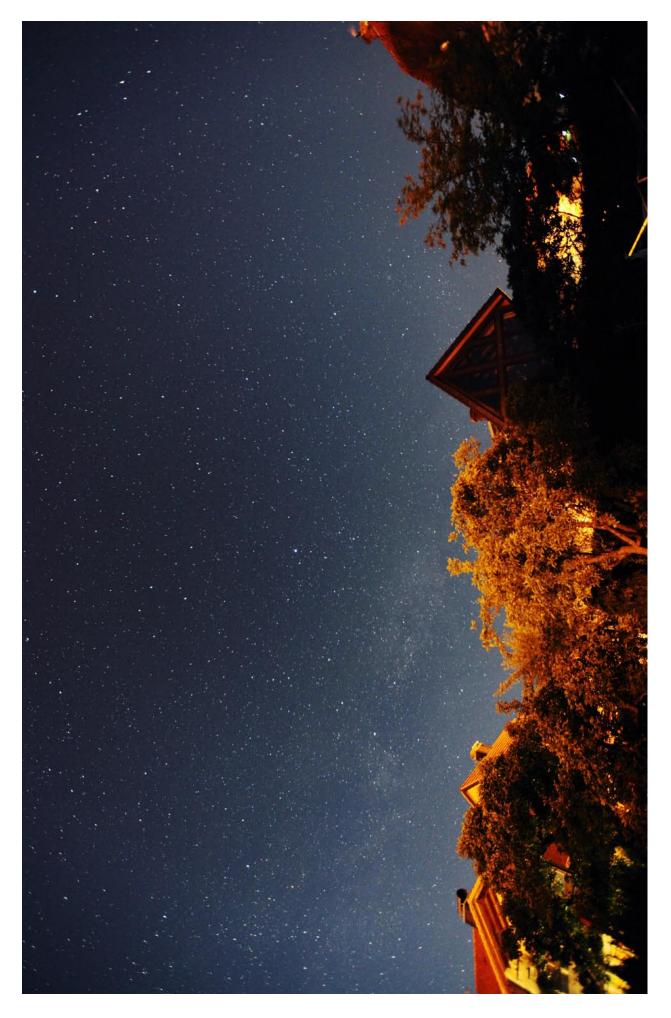
noch ein RGB-Bild vom Merkur versucht. Die Grün- und Blauauszüge kämpfen aber am Tage immer mit dem Problem eines sehr geringen Kontrastes und hier auch noch der schlechten Luft. Das Ergebnis auf der Vorseite rechts unten ist daher nur mit Vorsicht zu betrachten. Die Farbabmischung war sehr schwierig und hat ja kein Vorbild zum Abgleichen.

Trotzdem sind dies mit die besten Merkurergebnisse bei mir bislang, zudem unter recht extremen Bedingungen.

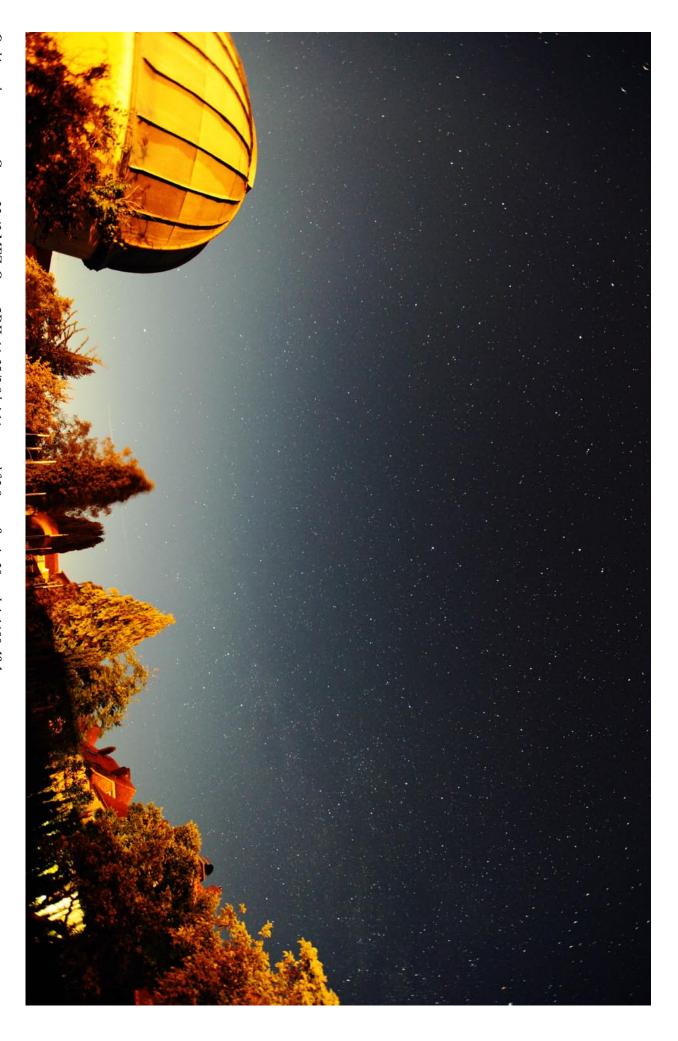
Am Abend habe ich dann ein neues Canon-Zoom auspro-

biert: 16-35mm bei Öffnung 2,8. Es sind dies einfach ein paar Himmelsanblicke aus dem Garten. Dabei habe ich mich auf ein paar Himmelsrichtungen mit 20 Sekunden Belichtung mit 1600 ASA als Empfindlichkeit beschränkt, um einfach einen Eindruck zu bekommen, welche Qualität an Aufnahmen bei kürzester Brennweite von 16 Millimetern und voller Öffnung zu erlangen ist. Die Ergebnisse sind recht gut, wenngleich natürlich beim Zoom Abstriche in den Ecken gegenüber eine Festbrennweite gemacht werden müssen. Da ich nicht bis nach Mitternacht gewartet habe, stört bei diesen Aufnahmen jede Menge an Streulicht.





Osthimmel aus unserem Garten, 22:40 MEZ, Canon 5DII, 16-35/2,8 bei 16mm und f:2,8, vom Stativ 20 sec. bei 1600 ASA.



25. Mai Venus extrem

Venus wird immer schwieriger zu beobachten. Abends brauche ich es aufgrund des immer geringer werdenden Abstandes gar nicht mehr zu versuchen, am heutigen Tage waren es noch etwa 17 Grad zur Sonne. Da geht vernünftiges Beobachten nur noch am Tage, was an sich kein Problem sein sollte.

Venus zu finden und in den Refraktor zu bekommen – das C9.25 setze ich so sonnennah nicht mehr ein – war nicht schwierig. Was ich dann zu sehen bekam, erlebe ich selten: Die superfeine Sichel, nur noch etwas mehr als vier Prozent beleuchtet, "schwamm" und hüpfte wild durch das Bild. Es gab fast nie einen Moment, in dem ich das Gefühl hatte, mal ein wirklich scharfes Bild zu sehen.

Entsprechend schwierig war es, am Monitor für das Video überhaupt erst einmal in den mutmaßlichen Schärfepunkt zu kommen. Anstelle des IR-Pass, in dem die Unruhe noch ein wenig schlimmer erschien, habe ich das Astrolumina-Rotfilter eingesetzt. Viel besser war es dort aber auch nicht.

Zwei Sequenzen habe ich so kurz nacheinander aufgenom-

men, beide jeweils rund 3000 frames lang. Bei der Betrachtung der Einzelbilder ist so gut wie keines zu finden, dass nicht wie die Überlagerung aus drei, sechs oder noch mehr Sichelbildern aussieht. Insbesondere die Sichelenden reichen weit auseinander.

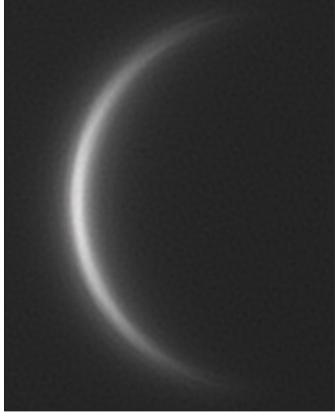
Die Qualitätsanalyse von AutoStakkert warf dann auch nur maximal zehn Prozent als brauchbar aus. Das Programm selbst biss sich aber die Zähne aus an einem guten Stacking: Weder mit Single Point noch Multipoints gab es ein vernünftiges Endergebnis; die Sicheln waren sichtbar zu breit.

So habe ich auf Giottos Überlagerungsalgorhythmen zurückgegriffen, die tatsächlich zu einem halbwegs brauchbaren Ergebnis kamen, bei zehn Prozent Verwendungsrate. Die beiden Bilder sind unten zu sehen. In der Mitte der Sichel entspricht dies annähernd der tatsächlichen Beleuchtung, an den Sichelenden gibt es eine erkennbare breite Streuung.

Immerhin aber habe ich die Serie der Venusbilder bis zum Durchgang um einen weiteren Tag verlängert.



Rot-Venus, 14:31 MEZ, Starfire 7" bei f:24, DMK 31, ZM: 128,6", Phase: 4,62%, Durchmesser 54,08", bearbeitet mit Auto-Stakkert2, 50 Prozent aus ca. 3100 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 2/10, Trans: 7/10.



Rot-Venus, 14:31 MEZ, Starfire 7" bei f:24, DMK 31, ZM: 128,6°, Phase: 4,62%, Durchmesser 54,08", bearbeitet mit Auto-Stakkert2, 50 Prozent aus ca. 3100 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 2/10, Trans: 7/10.

25 Mai (Fortsetzung) Himmelseindrücke

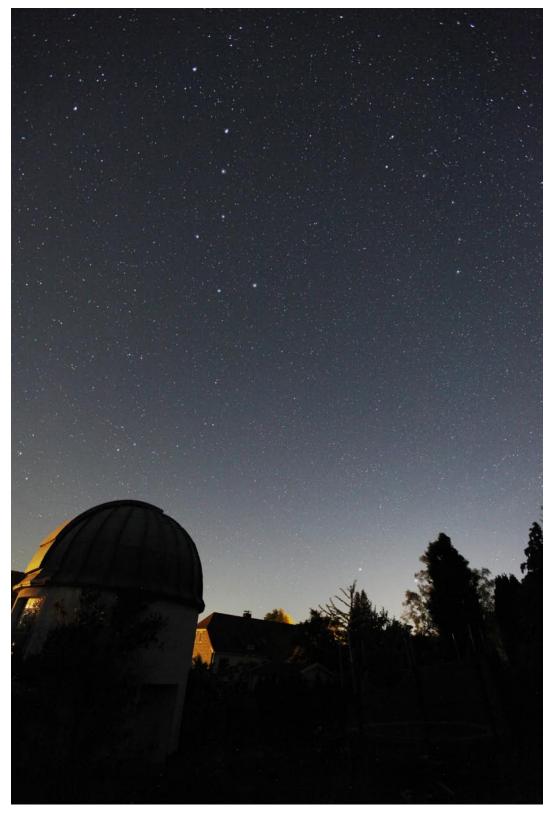
Nachdem ich einen Abend zuvor das lichtstarke 16-35mm-Zoomobjektiv von Canon unter keineswegs optimalen Bedingungen am Himmel ausprobiert hatte, ergab sich nun eine Gelegenheit, das nach Mitternacht MESZ (MEZ noch am 25.) bei ausgeschalteter Straßenbeleuchtung unter dunklem Himmel zu tun. Auf den folgenden Seiten einige Eindrücke von Bildern, wie

sie das Objektiv zu machen erlaubt - und wie der Himmel aus meinem Garten heraus zu beobachten ist.

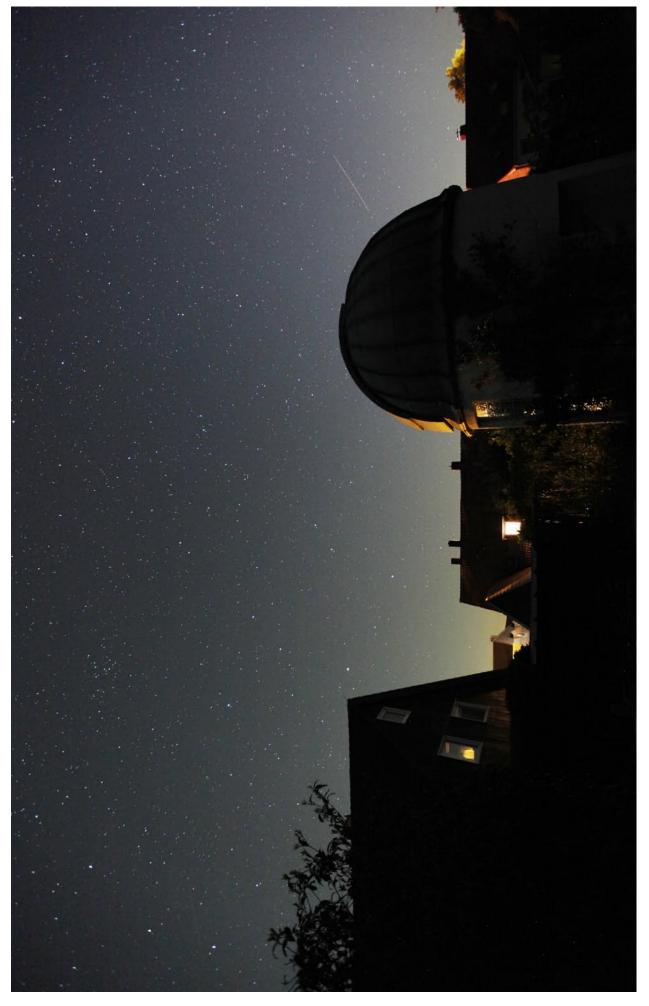
Zur Anwendung kamen in der Regel wieder 20-Sekunden-Belichtungen bei 1600 ASA Empfindlichkeit.

Bei der Bearbeitung Bilder wurde der der Kontrast erhöht und gegebenenfalls die Farbe korrigiert, da der automatische Weißabgleich manchmal zu warme Himmelsfarben ergibt. Zudem habe ich die helleren Sterne hervorgehoben, damit die Sternbilder besser erkennbar werden.

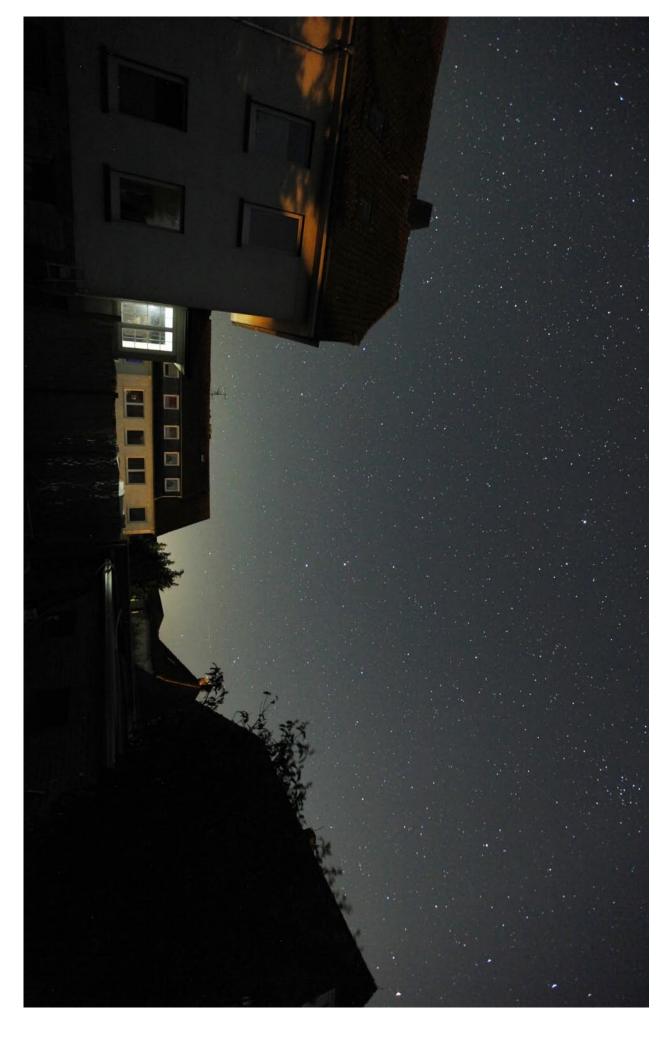
Die entsprechenden Bilddaten finden sich neben den Bildern.

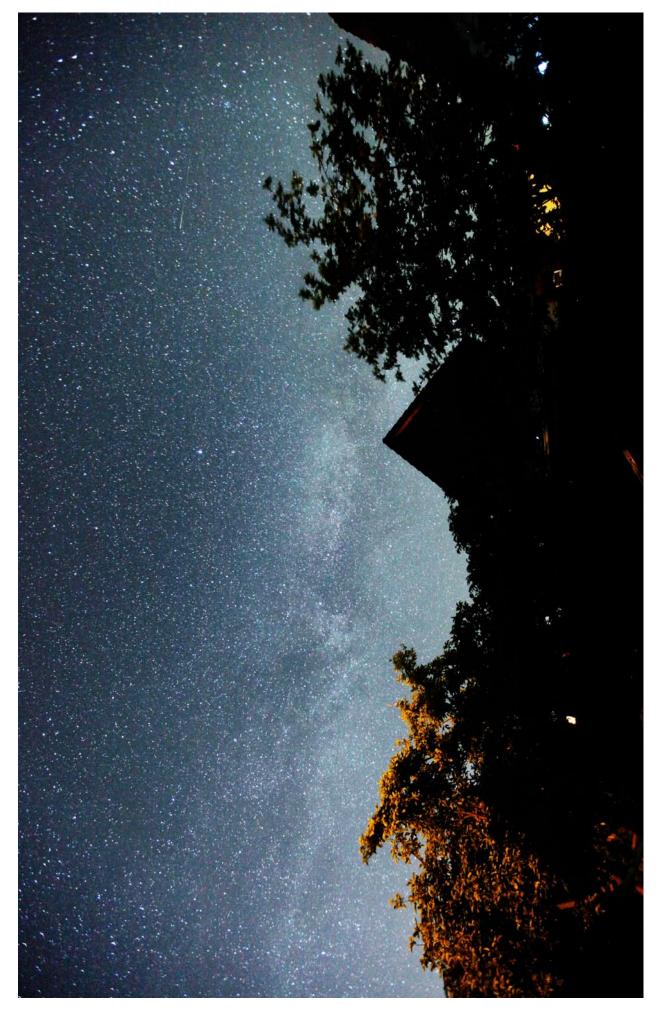


Nordhimmel über der Grasweg-Sternwarte aus unserem Garten, noch 25. Mai, 23:42 MEZ, Canon 5DII, 16-35/2,8 bei 16mm und f:2,8, vom Stativ 20 sec. bei 1600 ASA.

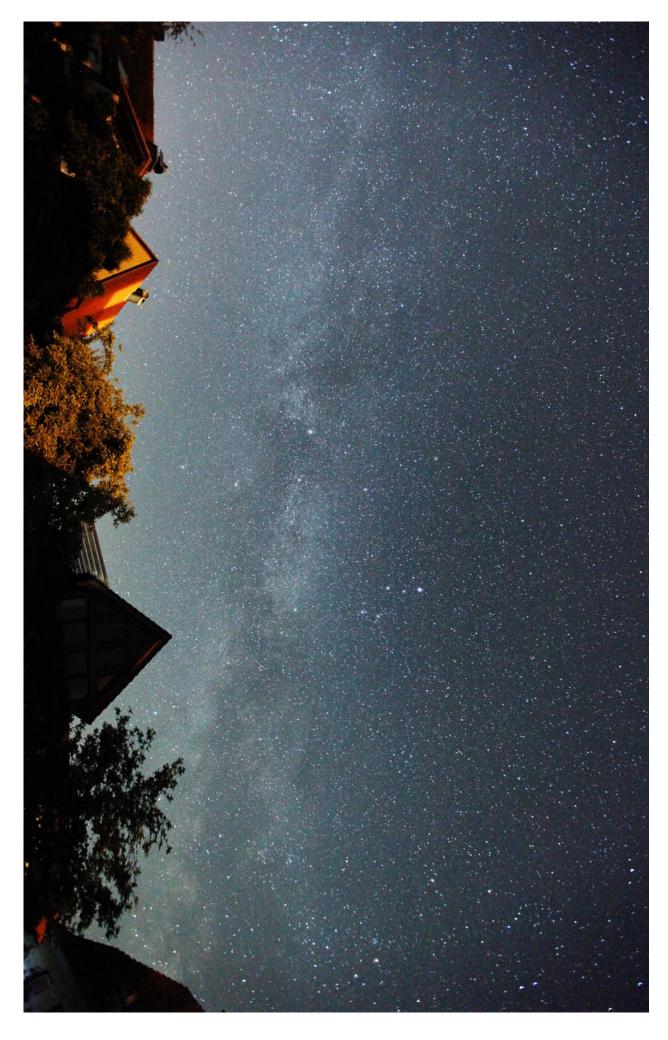


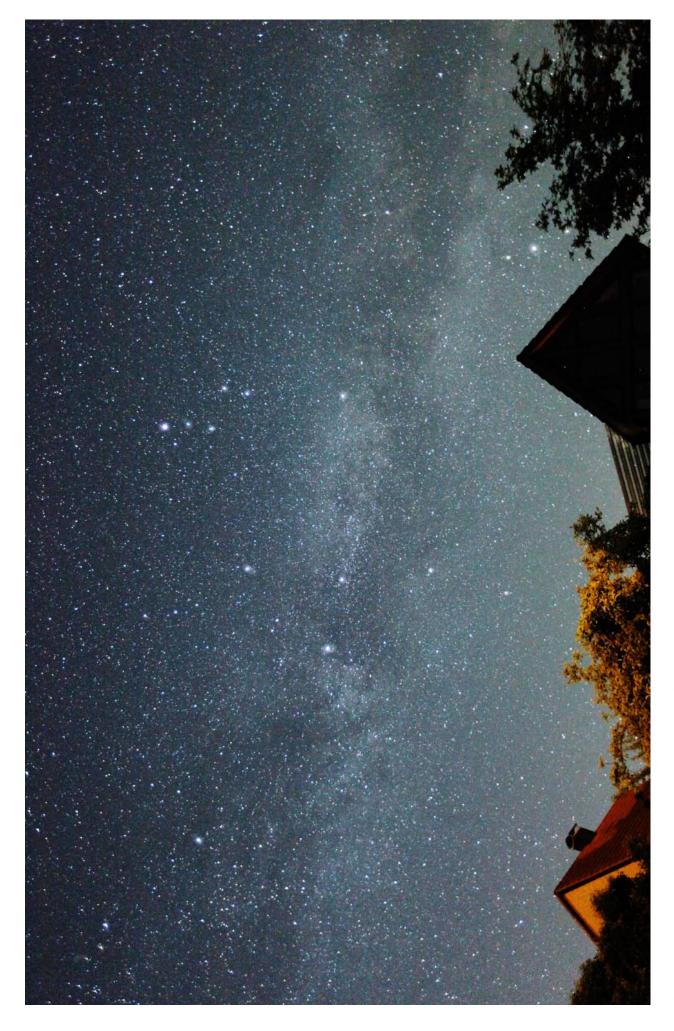
Westhimmel über der Grasweg-Sternwarte aus unserem Garten, noch 25. Mai, 23.38 MEZ, Canon 5DII, 16-35/2,8 bei 16mm und f:2,8, vom Stativ 20 sec. bei 1600 ASA.



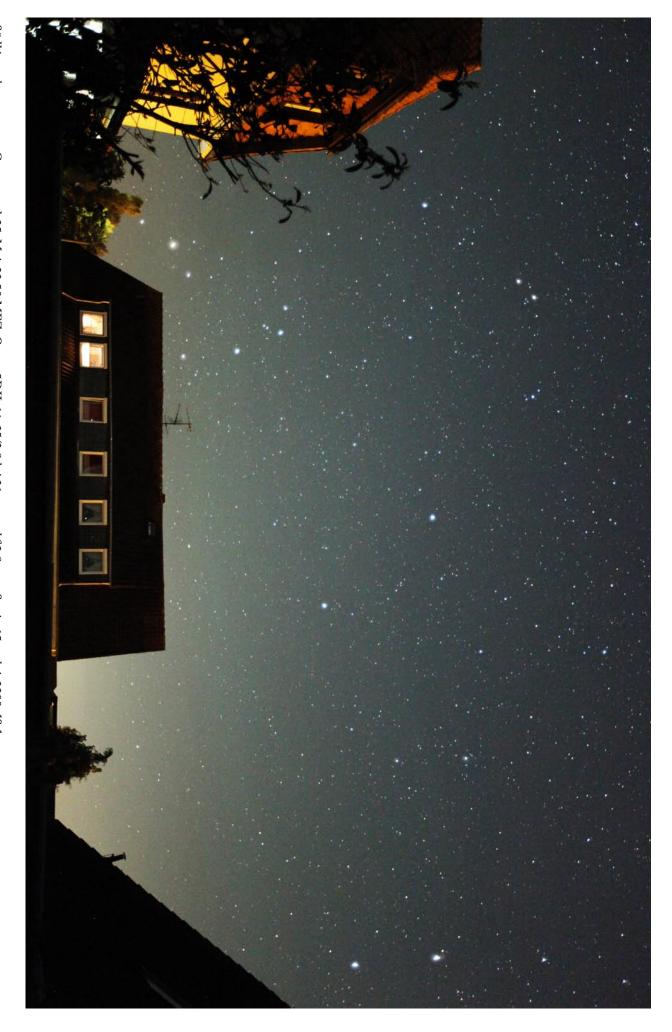


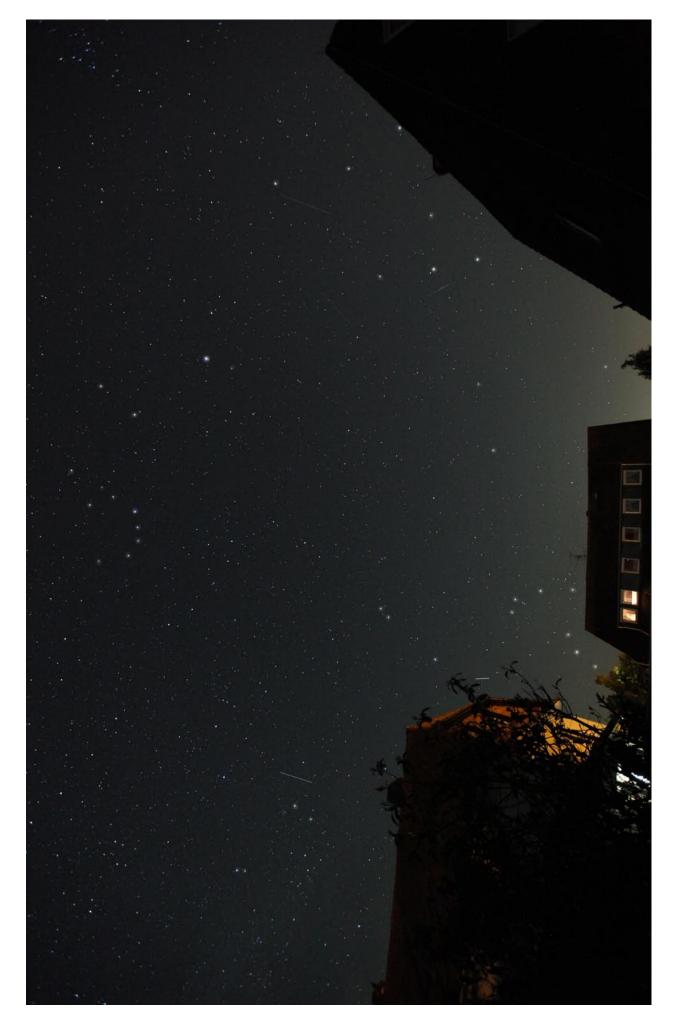
Osthimmel aus unserem Garten, noch 25. Mai, 23:45 MEZ, Canon 5DII, 16-35/2,8 bei 16mm und f:2,8, vom Stativ 30 sec. bei 1600 ASA.





Osthimmel aus unserem Garten, noch 25. Mai, 23:48 MEZ, Canon 5DII, 16-35/2,8 bei 23mm und f:2,8, vom Stativ 15sec. bei 3200 ASA.





Südbimmel aus unserem Garten, noch 25. Mai, 23:52 MEZ, Canon 5DII, 16-35/2,8 bei 16mm und f:2,8, vom Stativ 15sec. bei 3200 ASA.

27. Mai Venus - nochmal eine gute

Nach der etwas frustrierenden Beobachtung der Venus vom 25. Mai hatte ich kaum noch damit gerechnet, Venus vor dem Durchgang noch einmal vernünftig beobachten zu können. Am 27. ist mir das dann aber doch noch gelungen - und diesmal sogar mit mehr als brauchbarer Luft.

Vergleichsweise spät – zwar mit 18:30 MEZ noch deutlich vor Sonnenuntergang, aber eben doch eher am späten Nachmittag denn Taghimmel – habe ich Venus gute 14 Grad neben der Sonne aufgesucht und auch bald gefunden. Die Luft ließ drei gute Sequenzen in Rot, IR-Pass und sogar Blau zu, so dass ich sogar ein R(G)B-Bild zusammenbauen konnte. Blau war dabei so erstaunlich ruhig, dass es ausnahmsweise Rot einmal praktisch in Nichts nachstand. Aus Rot und Blau habe ich dann einen synthetischen Grünkanal erstellt.

Wie vor zwei Tagen waren bei der Erstellung der Stacks vor allem die feinen Sichelhörner das Problem. Auch diesmal sind sie offensichtlich überlagert aus verschiedenen Flackerbildern., dies in Rot noch stärker als im Blauen.

Die R(G)B-Aufnahme gibt recht gut den tatsächlichen Anblick auch im Teleskop wieder, wie auf der nächsten Seite zu sehen.

Daneben gestellt habe ich die selbe Aufnahme mit deutlich hochgezogener Skalierung und einer überlagerten Maske. Sie zeigt die Größe des gesamten Planeten und die Mittellinie. Die Hörnerspitzen reichen bis deutlich über die 180 Grad hinaus. Rechnet man oben und unten jeweils um die 15 Grad Überstand, so hätte die Venus an diesem Tage eine beleuchtete Rundung von etwa 210 Grad gehabt.

Das wird nun von Tag zu Tag bis zum 6. Juni sicher noch etwas mehr. Ich habe aber keine Ahnung, ob es mir vor dem Durchgang noch einmal gelingen wird, das auf ein Bild zu bannen.



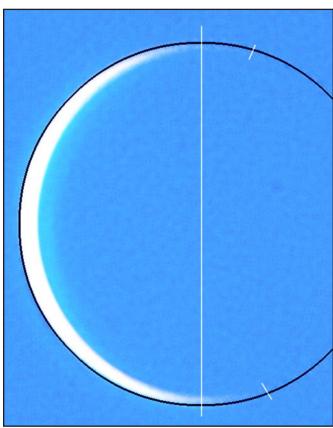
Rot-Venus, 18:30 MEZ, Starfire 7" bei f:24, DMK 31, ZM: 132,8", Phase: 3,13%, Durchmesser 55,27", bearbeitet mit Giotto2, 20 Prozent aus ca. 2000 Bildern, Seeing: 5-6/10, Trans: 7/10.



Blau-Venus, 18:37 MEZ, Starfire 7" bei f:24, DMK 31, ZM: 132,8", Phase: 3,13%, Durchmesser 55,27", bearbeitet mit Giotto2, 20 Prozent aus ca. 2000 Bildern, Seeing: 5-6/10, Trans: 7/10.



R(G)B-Venus, 18:30 – 18:37 MEZ, Starfire 7" bei f:24, DMK 31, ZM: 132,8°, Phase: 3,13%, Durchmesser 55,27", bearbeitet mit Giotto2, 20 Prozent aus ca. 2000 Bildern, Seeing: 5-6/10, Trans: 7/10.



Die gleiche Venus wie links in hochgezogener Skalierung zur Sichtbarmachung der übergreifenden Hörnerspitzen. Die Messung der hier sichtbarebn Ende ergibt einen Winkel von etwa 210 Grad.

28 Mai Sonnentest, Mars und Saturn

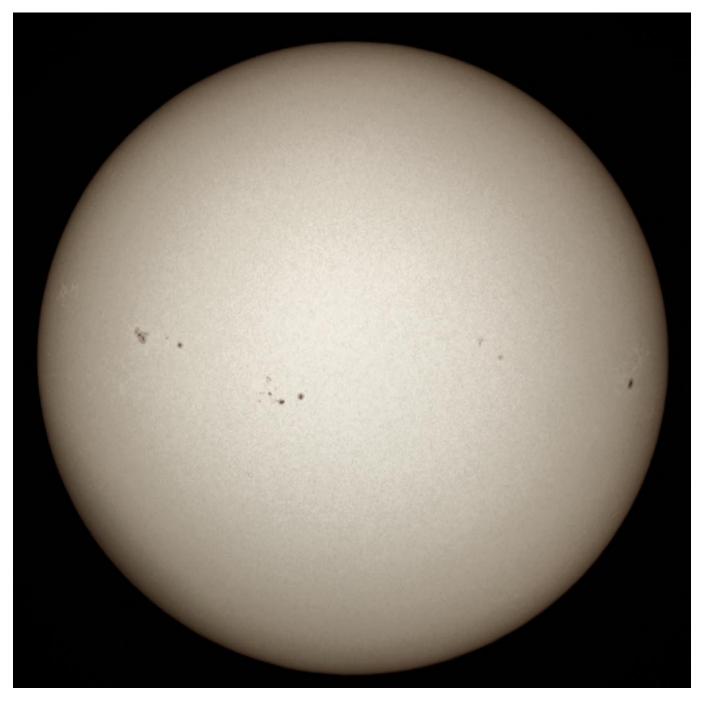
Die Anspannung wächst: Nur noch zehn Tage bis zum letzten Venusdruchgang, den ich zu Lebzeiten beobachten können werde. Die Wetterprognosen geben für Deutschland noch keine geeignete Vorhersage, wir haben für die entscheidende Woche Urlaub genommen, um in Europa mobil sein zu können. Von der weiten Reise bis eventuelle ans Nordkap haben wir aber schon Abstand genommen. Wir werden einen Teil des Durchgangs auslassen und statt dessen nach Westen oder Osten fahren, vielleicht auch nach Norden soweit nötig, um soviel wie möglich davon mitzubekommen.

Zu den Vorbereitungen gehört damit auch, dass ich die Reiseausrüstung zusammenstellen und auf Sonnentauglichkeit einstellen und prüfen muss. Mitfahren würden das alte C8 auf seiner eigenen Montierung und das C9.25 auf der EQ6. Für das C8 kann ich das Lichtenknecker 4"-Glasfilter verwenden, dafür gibt es ja schon lange eine Vorsatzmaske. Für das C 9.25 habe ich extra fotografische Baader-Sonnenfolie bestellt und mir einen Holzring zum Einspannen und Vorsetzen gebastelt.

Das will natürlich vorab auch mal ausprobiert werden, wozu sich am 28. Mai Gelegenheit ergab, wenn auch wie meistens in diesen Tagen nur mit Wolkenstörung. Immerhin habe ich genügend Bilder fokal und mit 2x Barlow machen können, um die passenden Belichtungszeitenkombinationen herauszufinden. Es scheint soweit alles ganz gut zu funktionieren.

Ich war allerdings überrascht, wieviel Licht die fotografische Folie bei Fokalaufnahmen noch durchlässt. Erst bei einem Ansenken der Empfindlichkeit auf 50 ASA bekomme ich mit 1/6400 sec. eine Belichtungszeit schon fast am oberen Ende der Möglichkeiten. Für die brennweitenverlängerten Aufnahmen ist das natürlich gut, fokal aber schon fast zu hell. Ich habe auch visuelle Folie gekauft, dann aber doch davon abgesehen, damit noch eine zweite Maske zu bauen, um die bei den Fokalaufnahmen einzusetzen. Es wird auch so gehen.

Neben der DSLR soll natürlich auch die DMK für Nahaufnahmen der Venus vor der Sonne zum Einsatz kommen, auch



Sonne gesamt, 16:04 MEZ mit C 9,25, fokal, ausgerüstet mit Baader fotografische Solarfolie volle Öffnung, Canon 5DII, 50 ASA, 1/6400 sec.

das wurde ausprobiert und funktioniert angesichts der zur Verfügung stehenden Helligkeiten mit niedrigem Gain und schnellen Verschlusszeiten.

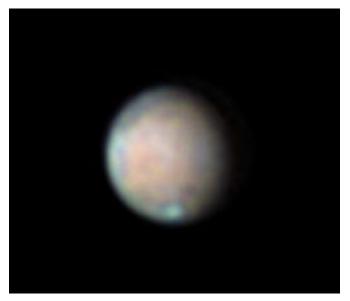
Die Sonne selbst zeigte am 28. Mai einige Flecken. Es wäre natürlich schön, wenn das in zehn Tagen auch so wäre und sich vielleicht sogar nahe Beggenungen oder Passagen über Sonnenflecken ergäben. Doch das steht im Moment noch völlig in den Sternen.

Abends habe ich dann noch Gelegenheit gehabt, jeweils eine Farbsequenz von Mars und anschließend Saturn zu schießen.

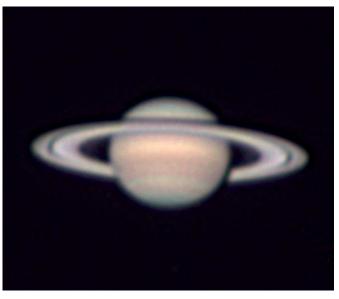
Beim Mars gab es einmal wieder die "auf den Kopf gestellte" Situation, dass der ansonsten beste Kanal in IR-Pass diesmal unter einer grausigen Luftunruhe litt und beinahe so aussah, als sei er nicht zu gebrauchen. Ganz das Gegenteil demhingegen Grün, das erstaunlich ruhig war, und auch Blau war deutlich besser als Rot. Trotzdem gelang es mir, ein ansprechendes RGB-Bild zustande zu bekommen.

Noch erstaunlicher war, dass beim Saturn nicht die gleichen Verhältnisse herrschten. Er war in allen drei Farbbereichen etwa gleich ruhig. Es müssen also beim Mars besondere Umstände dafür gesorgt haben, dass der Rotkanal so schlecht ausgefallen ist.

Die beiden Ergebnisse sind auf der nächten Seite oben zu sehen und beschlossen diesen Beobachtungstag.



IRL-IRGB-Mars, 21:19 - 21:27 MEZ mit C 9,25, 2x-Barlow, DMK 31, ZM: 128,8°, Durchmesser 8,05°, Phase 89,05%, Stacking AutoStakkert 2, 40% aus jeweils ca. 2000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 4-8/10, Trans: 8/10.



RGB-Saturn, 21:36 - 21:48 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 31, ZM I: 42,8°, ZM II: 78,4°, ZM III: 307,2°, Durchmesser 18,49", Stacking AutoStakkert 2, 40% aus je ca. 1000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 8/10, Trans: 8/10.

29 Mai Die letzte Venus vor der Konjunktion

Es ist mir tatsächlich noch einmal gelungen! Rund sieben Tage vor dem Durchgang der Venus vor der Sonne habe ich sie noch einmal ins Teleskop geholt. Am Abend des 29. gegen 18:50 MEZ habe ich sie aufgesucht und gefunden, obwohl der Sonnenabstand nun auf nur noch 11.47 Grad abgesunken ist. Die Sichel ist fast eine Bogenminute groß, aber ultrafein! Sie macht nur noch knappe zwei Prozent beleuchteten Teil aus.

Ich konnte vier Videosequenzen in Rot (zweimal), IR-Pass und wieder auch Blau aufnehmen. Das Seeing war bei nur noch 20 Grad Höhe über dem Horizont natürlich nicht mehr so gut, aber doch ausreichend für ein ordentliches Ergebnis.

Rot fiel am besten aus, Blau hatte ebenfalls ein brauchbares, wenn auch sehr kleinbewegtes Seeing, am schlechtesten fiel das IR-Ergebnis aus, hier waberte es deutlich heftiger als in Blau und auch Rot.

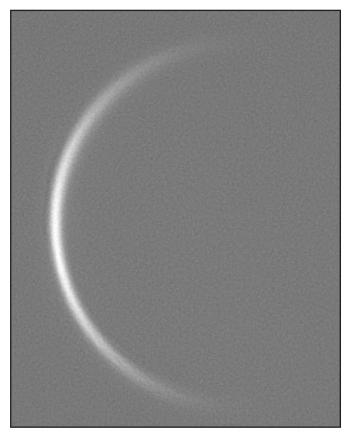
Die Sichel macht - trotz des nochmals verringerten beleuchteten Anteils - keinen so anderen Eindruck als am 27. Mai. Auch das Übergreifen der Hörner ließ sich heute nicht weiter nachweisen als vor zwei Tagen. Auch ein absichtlich überbelichtetes Rotvideo zeigte da nicht mehr als die normal belichteten Sequenzen.

Aus dem Rot- und Blaubild habe ich wieder einen synthetischen Grünkanal hergestellt, aus dem dann das R(G)B-Bild auf der nächsten Seite gemacht wurde.

Derweil steigt die Spannung vor dem großen Ereignis dieses



Rot-Venus, 18:58 MEZ, Starfire 7" bei f:24, DMK 31, ZM: 136,8°, Phase: 1,97%, Durchmesser 56,21°, bearbeitet mit Giotto2, 20 Prozent aus ca. 2000 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 4-6/10, Trans: 7/10.

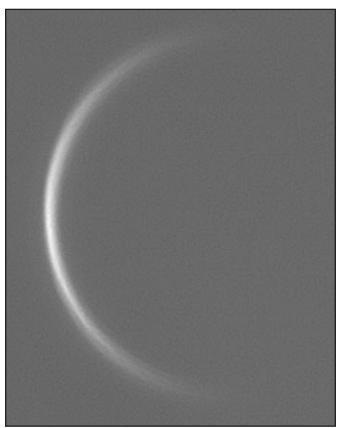


Blau-Venus, 19:03 MEZ, Starfire 7" bei f:24, DMK 31, ZM: 136,8", Phase: 1,97%, Durchmesser 56,21", bearbeitet mit Giotto2, 20 Prozent aus ca. 2000 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 4-6/10, Trans: 7/10.

Jahres. Die Prognosen legen zur Zeit zwei mögliche Plätze nahe: Entweder in Schweden oder eher nach Osten, sozusagen der Sonne entgegen. Jeden Tag ändert sich wieder etwas daran. Wir tendieren eher dazu, Richtung Osten zu fahren. Zum einen, weil es nicht ganz so weit wäre wie zu den Bereichen Schwedens, die klare Sicht versprechen, zum anderen, weil es für Schweden auch nur duchwachsene Vorhersagen gibt, die sich täglich ändern.

Für den Bereich Polens aber ist wohl zu erwarten, dass von Westen eine Wetterfront kommt, vor der es zu einem Aufreißen kommen soll. Wir müssten dann nur noch kurzfristig herausfinden, wo wir diese Wolkenlückenfenster so abpassen, dass es die Beobachtung des gesamten Venusdurchgangs möglich macht. Das wird wohl erst recht kurzfristig machbar sein.

Am Wochenende mit dem 2. Juni wollen wir uns auf die Reise machen. Bis hin nach Ostpreußen ist dann noch alles erreichbar. Mal sehen, wo wir landen, und was wir zu sehen bekommen.



IR-Pass-Venus, 19:07 MEZ, Starfire 7" bei f:24, DMK 31, ZM: 136,8°, Phase: 1,97%, Durchmesser 56,21", bearbeitet mit Giotto2, 20 Prozent aus ca. 2000 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 4-6/10, Trans: 7/10.



R(G)B-Venus, 18:58 - 19:08 MEZ, Starfire 7" bei f:24, DMK 31, ZM: 136,8°, Phase: 1,97%, Durchmesser 56,21", bearbeitet mit Giotto2, 20 Prozent aus ca. 2000 Bildern, Schärfung in Giotto 2, Seeing: 4-6/10, Trans: 7/10.

Juni Der große Tag: Venusdurchgang

Der große Tag ist da - und wir haben einen Platz gefunden, an dem wir das Ereignis beobachten werden können, weil gutes Wetter wie prognostiziert gekommen ist, und der uns auch noch auf einer Klippe erhöht über die Ostsee blickend einen idealen Sonnenaufgang über dem Meer bieten kann.

Nach Abwägung aller Prognosen sind wir so weit wie möglich ostwärts gefahren. Wir haben die Gegend nördlich von Danzig angesteuert, haben am Sonntag und Montag Danzig selbst besucht, sind dann Montag, 4. Juni, weiter auf die Halbinsel Hela gefahren, die wir am Dienstag nach einem geeigneten Beobachtungsort abgesucht haben.

Da aber Straße wie Campingplätze oder Parkplätze alle auf der Südseite der schmalen Sand-Halbinsel lagen, bot sich hier nirgendwo etwas Passendes. Auf dem Wege zurück haben wir uns dann immer direkt entlang der Küste bewegt und - kaum dass wir Hela wieder westwärts aufs Festland verlassen hatten - in dem kleinen Ort Chlapowo einen Campingplatz gefunden, der direkt auf dem Steilufer liegt (und auch noch den passenden Namen "Horyzont" trug! Koordinaten: 54°48'22" N, 18°23'07" O). Er hatte auch geöffnet, und wir haben nicht lan-

ge gezögert, dieser Platz war einfach ideal: Wir standen hoch, hatten direkten Blick auf's Meer nach Norden und Nordosten, Strom und Ruhe, denn wir waren fast allein. Die Saison geht auf den Plätzen erst im Juli so richtig los.

Abends haben wir schon mal die Montierungen aufgebaut, und der Mond bot uns eine gute Gelegenheit, sie bestausgerichtet aufzustellen. Ich hatte das C8 und das C 9.25 dabei, Uwe die "Russentonne", mit der er ausschließlich digital fotografieren wollte. Ich wollte sowohl digital als auch mit der DMK am C 9.25 arbeiten, das C8 stand Uwe auch zur Nutzung mit zur Verfügung. Die Vorbereitungen verliefen routiniert und erfolgreich. Nach einem guten Essen in einem Restaurant unweit des Platzes schliefen wir in einer kurzen Nacht dem frühen Sonnenaufgang entgegen.

Nach einem leichten, aber doch erholsamen Schlaf sind wir plangemäß wieder wach geworden und haben uns - praktisch noch mitten in der Nacht - auf den frühen Sonnenaufgang vorbereitet. Die genaue Stelle konnten wir bis dahin nur in etwa abschätzen. Der Himmel war insgesamt schon deutlich aufgehellt. Am Nordosthorizont waren einige flache Wol-





ken in der Ferne zu sehen, die aber für die Beobachtung keine Gefahr darstellten. Ansonsten war der Himmel klar. Den Anblick gibt das Bild auf dieser Seite unten recht gut wieder. Der theoretische Sonnenaufgang sollte gegen 3:15 Uhr MEZ für diesen Ort und einen Nullhorizont erfolgen. Tatsächlich lugten die ersten Sonnenstrahlen schon gegen 3:09 MEZ über

den Horizont. Urplötzlich wurde ein heller Punkt sichtbar, der rasch größer wurde.

Schon beim Aufgang war die Sonne ziemlich hell, so dass es kaum möglich war, mit dem Feldstecher oder dem bloßen Auge länger zu schauen. Selbst im Teleobjektiv bzw. der



Die ersten Sonnenstrahlen: Die Sonne lugt im Nordosten über die Ostsee, Uwe nimmt ein Bild auf, ich fange die Stimmung ein. Canon 1DIII, 35mm, 400 ASA, 1/500 sec., 3:09:37 MEZ.

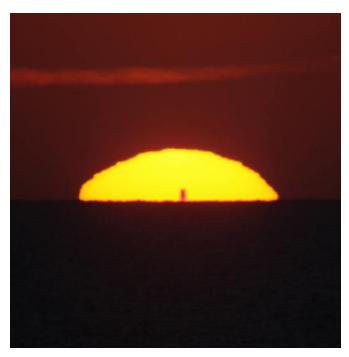


Die ersten Sonnenstrahlen: Die Sonne lugt im Nordosten über die Ostsee; 360-Grad-Panorama unseres Beobachtungsplatzes aus 20 Einzelbildern. Canon 1DIII, 35mm, 400 ASA, 1/320 sec., 3:17 MEZ. Ganz rechts ist noch der abnehmende Mond zu sehen.

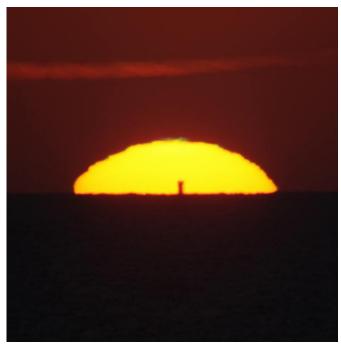
Russentonne musste man vorsichtig sein und von Anfang an schnelle Zeiten und hohe Blenden benutzen.

Von der Venus war allerdings zu dieser Zeit noch nichts zu sehen. Der Durchgang war schon seit rund vier Stunden im Gange und Venus hatte schon mehr als die Hälfte der Strecke vor der Sonne zurückgelegt, stand aber noch so weit unter dem Horizont vor der Sonnenscheibe, dass diese erst einmal noch ein gutes Stück weiter emporsteigen musste, bis Venus sichtbar würde. Da die Sonne allerdings in einer sehr flachen Bahn aus dem Meer stieg, dauerte das noch bis 3:22 MEZ.

In der Minute wurde binnen Sekunden plötzlich ein dunkler Balken sichtbar, der zunächst zwei Sekunden lang aussah wie ein aneinander hängender Doppelfleck. Nach drei Sekunden sah es aus, wie ein entfernter Leuchtturm vor der Sonne, um nur eine Sekunde später langsam vom Horizont her abzureißen und sich wie ein Tropfen zu einem aufsteigenden Fleck zusammenzuziehen. Nur sieben Sekunden nach dem ersten Bild unten war die Venus dann losgelöst vor der Sonne zu sehen, zunächst (Bild rechts oben nächste Seite) nun erst einmal flach komprimiert, dann von Sekunde zu Sekunde deutlicher und größer. Das Spiel mit dem Zusammenziehen und Auseinan-



Venus vor der Sonne, 3:22:22 MEZ, 4"-Russentonne mit 1000mm bei f:11, Canon 5DII, 400 ASA, 1/400 sec bei -1 2/3 Blenden, Seeing: 2-3/10, Trans: 7-8/10.



Venus vor der Sonne, 3:22:25 MEZ, 4"-Russentonne mit 1000mm bei f:11, Canon 5DII, 400 ASA, 1/400 sec bei -1 2/3 Blenden, Seeing: 2-3/10, Trans: 7-8/10.



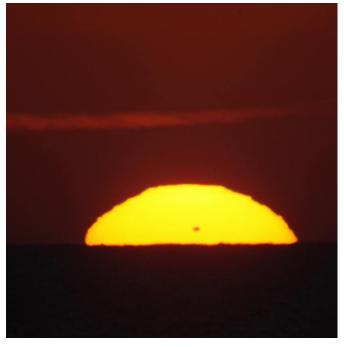
Venus vor der Sonne, 3:22:28 MEZ, 4"-Russentonne mit 1000mm bei f:11, Canon 5DII, 400 ASA, 1/400 sec bei -1 2/3 Blenden, Seeing: 2-3/10, Trans: 7-8/10.

Venus vor der Sonne, 3:22:31 MEZ, 4"-Russentonne mit 1000mm bei f:11, Canon 5DII, 400 ASA, 1/400 sec bei -1 2/3 Blenden, Seeing: 2-3/10, Trans: 7-8/10.

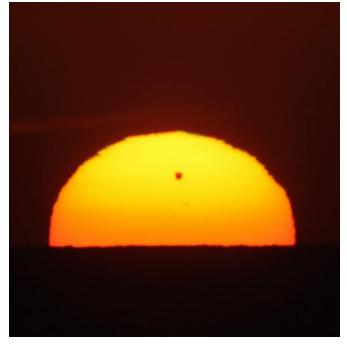
derploppen vollzog sich noch einige Male beim Weg der Sonne und Venus durch die horizontnahen Temperaturschichten. Zudem gab es im Bild oben links auch noch ansatzweise einen Grünen Blitz dazu: Was für ein Auftakt!

Es dauerte dann gute fünf Minuten, ehe sich die Sonne wie ein aufsteigender Ballon mit einem Fuß vom Horizont löste und als sehr schnell heller werdender Gasball am Himmel emporzuklettern begann. Währenddessen war die Luftunruhe extrem. Venus und Sonne waren ständigen großflächigen Ver-

formungen unterworfen, die Venus war oftmals nicht als tiefschwarzer Fleck zu sehen, sondern ein matschiger, unförmiger mit stark schwankender Größe. Andere als die angefertigten Aufnahmen mit 1000mm aus der Aufgangssequenz waren zu dieser Zeit nicht sinnvoll. Es blieb also genug Zeit, um sich auf die ganze Schönheit des Ereignisses und der besonderen Atmosphäre an einem frühen Sommermorgen an der polnischen Ostseeküste einzulassen. Und während die Sonne aufging, stand ihr der abnehmende Mond im Südwesten gegenüber.



Venus vor der Sonne, 3:22:34 MEZ, 4"-Russentonne mit 1000mm bei f:11, Canon 5DII, 400 ASA, 1/400 sec bei -1 2/3 Blenden, Seeing: 2-3/10, Trans: 7-8/10.



Venus vor der Sonne, 3:23:53 MEZ, 4"-Russentonne mit 1000mm bei f:11, Canon 5DII, 400 ASA, 1/1250 sec bei -1 1/3 Blenden, Seeing: 2-3/10, Trans: 7-8/10.



Venus vor der Sonne, 3:26:17 MEZ, 4"-Russentonne mit 1000mm bei f:11, Canon 5DII, 400 ASA, 1/5000 sec bei -1 1/3 Blenden, Seeing: 2-3/10, Trans: 7-8/10.



Venus vor der Sonne, 3:26:27 MEZ, 4"-Russentonne mit 1000mm bei f:11, Canon 5DII, 400 ASA, 1/4000 sec bei -1 1/3 Blenden, Seeing: 2-3/10, Trans: 7-8/10.

Während des Emporkommens der Sonne war auch deutlich geworden, dass es einige Sonnenflecken auf der Oberfläche gab. Inwieweit sie auf dem Wege der Venus lagen, war zu diesem Zeitpunkt aber noch nicht abzusehen. Etwa zehn Minuten nach dem Aufgang begann die Sonne eine Zone entfernt liegender Wolken zu durchqueren. Das war nicht weiter schlimm, denn die Luftunruhe war immer noch gigantisch und die Wolken dünn, so dass es statt dessen einige stimmungsvolle



Venus vor der Sonne, 3:35:02 MEZ, 4"-Russentonne mit 1000mm bei f:11, Canon 5DII, 50 ASA, 1/8000 sec, Seeing: 2-3/10, Trans: 7-8/10.

Bilder von Sonne, Venus und Wolken gab.

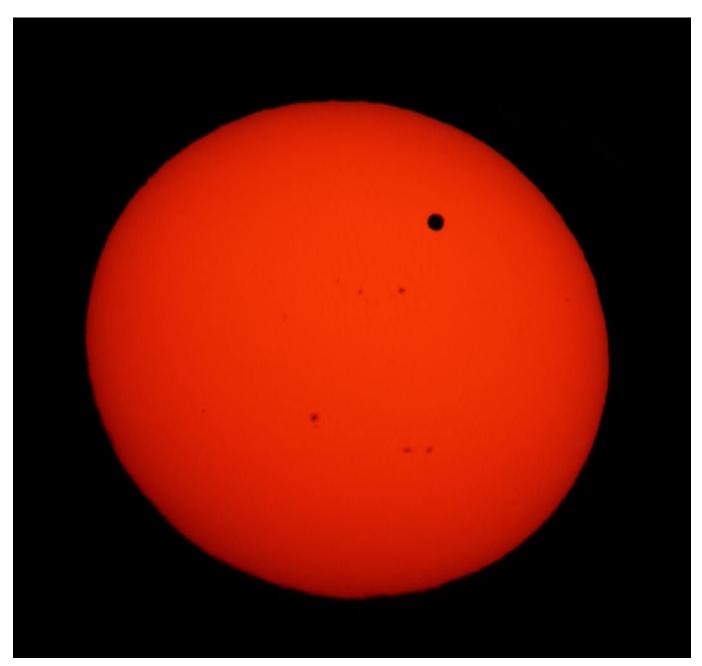
Es dauerte bis 25 Minuten nach dem Sonnenaufgang, dass die erste Teleskopaufnahme entstand, die unten abgebildet ist. Sie zeigt die selbst bei 1/2000 sec. noch verzerrende Luftunruhe. Aus der langsamen, aber bald doch sichtbaren Bewegung der Venus wurde klar, dass sie keinem der Sonnenflecke begegnen würde. Die einzig möglichen Passagen hatten schon vorher für uns unbeobachtbar stattgefunden.

In den ersten 90 Minuten nach dem Sonnenaufgang habe ich nur entspannt Bilder am C8 wie das unten auf dieser Seite gemacht. Die Luftruhe besserte sich etwas mit zunehmender Höhe. Erst etwa nach 95 Minuten habe ich dann auch erstmals die CCD-Kamera ans C 9.25 angesetzt und Videosequenzen aufgenommen, aus denen dann gestackte Bilder angefertigt werden sollten.

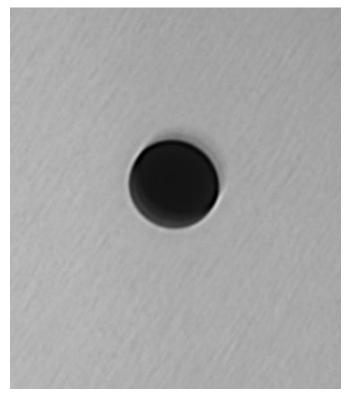
Leider stellte sich später heraus, dass die Verwendung des fotografischen Folienfilters im Zusammenwirken mit dem SC-Teleskop anscheinend ein überlagerndes Reflexionsbild ergab, mindestens am Anfang zeigen alle Ergebnisse solche Unschärfenränder, wie auf der nächsten Seite zu sehen ist.

Möglicherweise hatten sie mit einem nicht hundertporzentig gut justierten Teleskop zu tun. Andererseits wurde der Mangel später etwas besser, was auch eine Einwirkung der anfangs stärkeren Luftunruhe denkbar macht.

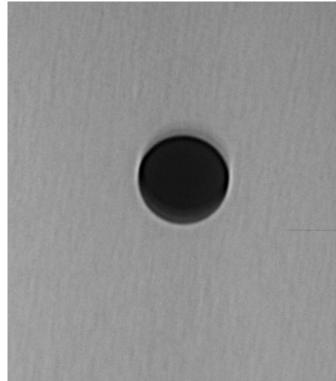
Anfangs habe ich die Videos noch in unregelmäßigen, größeren Abständen gemacht, um mich auf die richtigen Parameter einzuschießen. Gleichmäßige Serien hätten wenig Sinn gemacht, da außer der Granulation (und die auch nur durch Luftunruhe schlecht erfassbar) sonst keine weiteren Details wie Sonnenflecken in der Nähe der Venus zu sehen waren.



Venus vor der Sonne, 3:47:06 MEZ, C8 mit 4"-Glassonnenfilter, fokal bei f:10, Canon 5DII, 800 ASA, 1/2000 sec, Seeing: 3-4/10, Trans: 7-8/10.



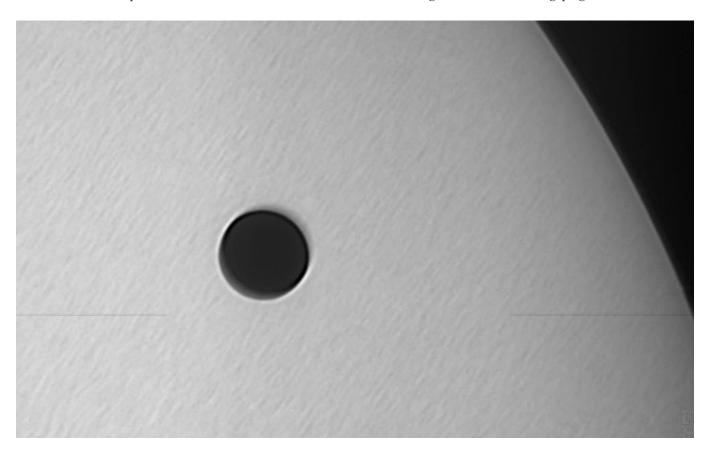
Venus vor der Sonne, 4:53 MEZ, C 9,25, Baader Sonnenfilterfolie, DMK31, 20% aus ca. 1370 frames, Seeing: 3-4/10, Trans: 7-8/10.



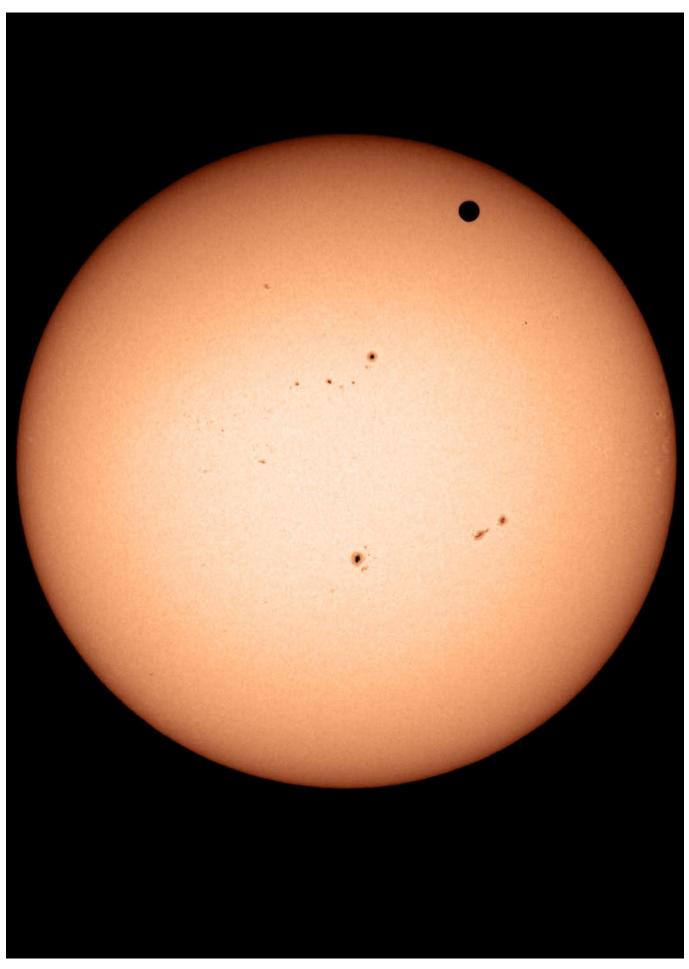
Venus vor der Sonne, 4:59 MEZ, C 9,25, Baader Sonnenfilterfolie, DMK31, 20% aus ca. 720 frames, Seeing: 3-4/10, Trans: 7-8/10.

Erst als dann gegen 5:30 MEZ der Sonnerand im Bildfeld auftauchte, habe ich eine feste und gleichbleibende Kombination eingestellt und begonnen, in einigermaßen regelmäßigen Abständen kurze Sequenzen aufzunehmen. Das war etwa ab

6:15 MEZ der Fall. Es vergeht bei einem Venusdurchgang eben doch bedeutend mehr Zeit als beim Merkur, weil die Venus auch erheblich langsamer ist. So war die Beobachtung auch von so gut wie keiner Hektik geprägt.



Venus vor der Sonne, 5:30 MEZ, C 9,25, Baader Sonnenfilterfolie, DMK31, 20% aus 1056 frames, Seeing: 3-4/10, Trans: 7-8/10.



Venus vor der Sonne, 5:10:33 MEZ, C8 mit 4"-Glassonnenfilter, fokal bei f:10, Canon 5DII, 320 ASA, 1/6400 sec, Seeing: 5-6/10, Trans: 7-8/10. Die kontrastverstärkte Grünebene ist als Luminanzbild verwendet worden.

Auf der Vorseite ist die letzte Übersichts-Aufnahme zu sehen, die ich am C8 geschossen habe, danach habe ich dieses Teleskop Uwe für seine Canon überlassen, während ich mich wie zuvor bereits beschrieben auf die Videos mit der DMK31 konzentriert habe.

Diese wurden - wie gesagt - fast alle in etwa gleichbleibenden Einstellungen aufgenommen, und zwar so, dass die Sonnenscheibe gerade noch Granulationsdetail zeigte. Die Luft blieb auch bei höher stehender Sonne immer noch recht unruhig, es gab aber zunehmend auch recht scharfe Momente.

Auf den folgenden beiden Seiten ist die Austrittssequenz in 30 Bilder zusammengefasst. Die Videos wurden dazu fast alle mit AutoStakkert2 addiert. Alle Sequenzen waren ca. 30 Sekunden oder etwa 1000 frames lang. Das erscheint wenig, aber auch in dieser kurzen Zeit war in der hohen Vergrößerung bereits eine kleine Bewegung des Planeten erkennbar.

Das führte in der Addition auf den Planeten auch zu einer leichten Verwischung der Granulation. In Einzelfällen habe ich - besonders in den allerletzten Momenten des Austritts - daher auch einmal nur kürzere Teile von Videosequenzen gestackt, da ansonsten AutoStakkert irgendwann das Muster verlor und zu unsinnigen Ergebnissen kam. Giotto war an dieser Stelle sehr hilfreich.

Eine weitere Ausnahme gab es um den Zeit nach etwa der Hälfte des Austrittes. Zu dieser Zeit war das Auftreten des sogenannten Lomonosov-Ringes zu erwarten, also des hellen Aufleuchtens der Atmosphäre auf der bereits ausgetretenen Venusseite durch in der Atmosphäre gebrochenes Sonnenlicht. Beim Durchgang 2004 war das recht gut zu dokumentieren gewesen.

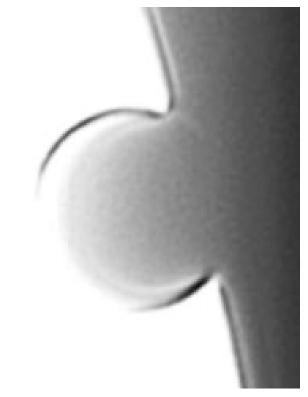
Venus vor der Sonne, 6:40:07 MEZ, C 9,25, Baader Sonnenfilterfolie, DMK31, 20% aus ca. 720 frames, Seeing: 4-5/10, Trans: 7-8/10.

Die Sequenz ab 6:49:28 wurde daher deutlich heller belichtet als der Rest, um eventuell auch ein schwaches Leuchten der Venusatmosphäre nicht im Untergrund verschwinden zu lassen. Enttäuschenderweise fand sich zunächst aber weder in der Aufnahme noch in gestackten und in jeder Form kontrastverstärkten Bearbeitungen irgendeine Spur des Phänomens.

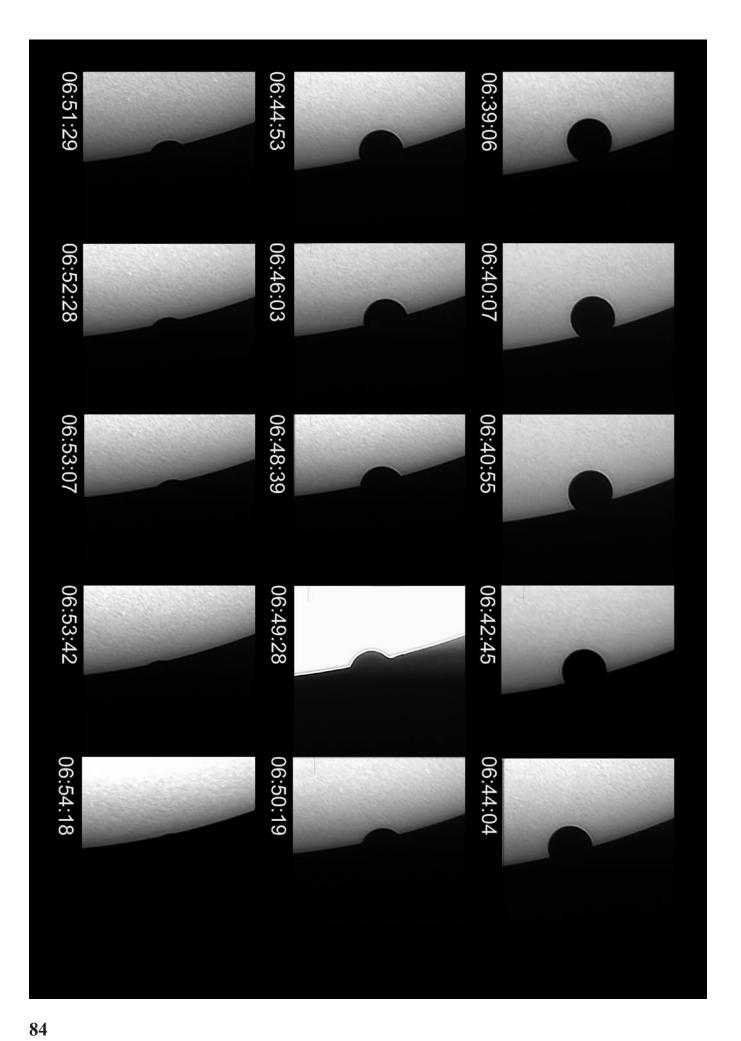
Erst nach intensiver Nachforschung und Bearbeitung von Aufnahmen ab 6:40:07 MEZ wurden erste Spuren des Ringes doch noch erkennbar. In der unten links abgebildeten Aufnahme lässt sich bei genauem Hinschauen am oberen Rand noch so etwas wie die Spur der Atmosphäre um die bereits ausgetretene Venus herum weiterverfolgen. Zu diesem Zeitpunkt war ja gerade erst ein geringer Teil der Venus von der Sonnenscheibe ausgetreten.

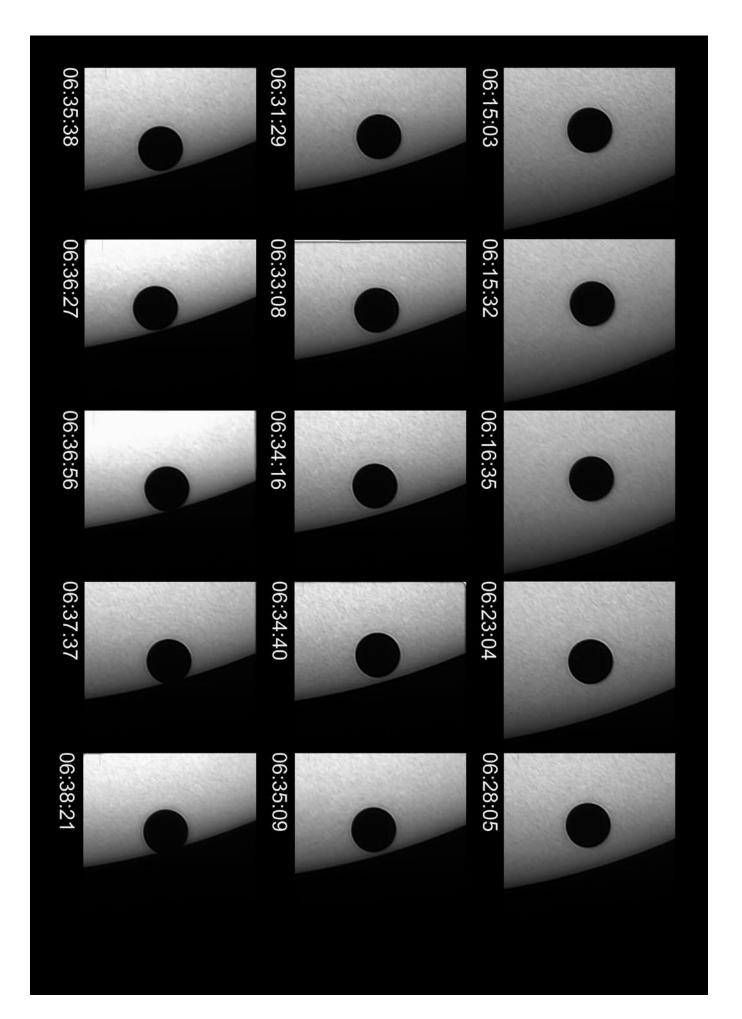
Dass es sich um keine Täuschung handelt, sondern der Effekt wiederholbar und im Zuge des Austritts sich auch mitverändernd abgebildet werden konnte, beweist die Aufnahme unten rechts, die nur wenig später um 6:40:55 MEZ begonnen wurde. Nach wie vor ist ein oberer Bogen von etwa 20 bis 25 Grad Winkelbreite erkennbar. Die Aufnahme ist zur besseren Erkennbar dieser schwachen Strukturen gegenüber der linken mit einer Gauss-Maske verunschärft worden. Die in etwa tatsächliche Größe der Venusscheibe im überstrahlten Bereich ist am Bogen des Schärfungsrandes nachvollziehbar.

Dieses Bogensegment war dann auch noch in weiteren Aufnahmen nachweisbar, die auf der Seite 86 folgen. Recht deutlich ist der Bogen in der Aufnahme von 6:42:45 MEZ, und noch einmal, aber bereits schwächer werdend, in der von 6:44:04 MEZ. Letzmalig finden sich Spuren, die sich bereits in einzelne Stellen aufzulösen scheinen, in der Aufnahme von 6:46:03 MEZ. Danach, ab der nächsten Aufnahme um 6:47:04



Venus vor der Sonne, 6:40:55 MEZ, C 9,25, Baader Sonnenfilterfolie, DMK31, 20% aus ca. 700 frames, Seeing: 4-5/10, Trans: 7-8/10.



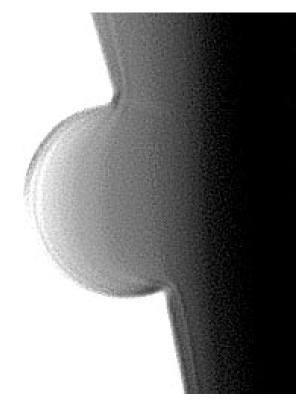




Venus vor der Sonne, 6:42:45 MEZ, C 9,25, Baader Sonnenfilterfolie, DMK31, 20% aus ca. 720 frames, Seeing: 4-5/10, Trans: 7-8/10.

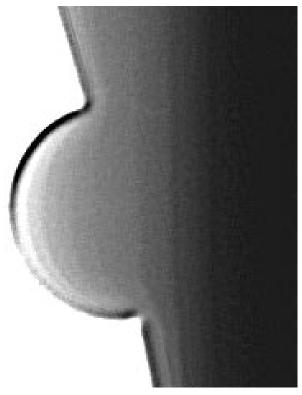
MEZ ist das Phänomen nicht mehr nachweisbar.

Wie dann aus dem späteren Vergleich mit anderen Beobachtern zu erfahren war, gab es diesmal keinen besonders hellen und auch nicht einen geschlossenen Ring um die Venus. Die

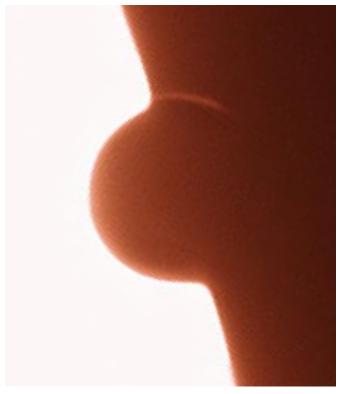


Venus vor der Sonne, 6:44:04 MEZ, C 9,25, Baader Sonnenfilterfolie, DMK31, 20% aus ca. 700 frames, Seeing: 4-5/10, Trans: 7-8/10.

aufgetretene Erscheinung war in ihrer Auffälligkeit stark abhängig von den Luftbedingungen. Da diese in Polen nicht so ruhig waren, wie an manch anderen Beobachtungsstandorten, fiel der Nachweis damit auch deutlich schwieriger aus. Schade, es war die letzte Chance in meiner Lebenszeit.



Venus vor der Sonne, 6:46:03 MEZ, C 9,25, Baader Sonnenfilterfolie, DMK31, 20% aus ca. 720 frames, Seeing: 4-5/10, Trans: 7-8/10.



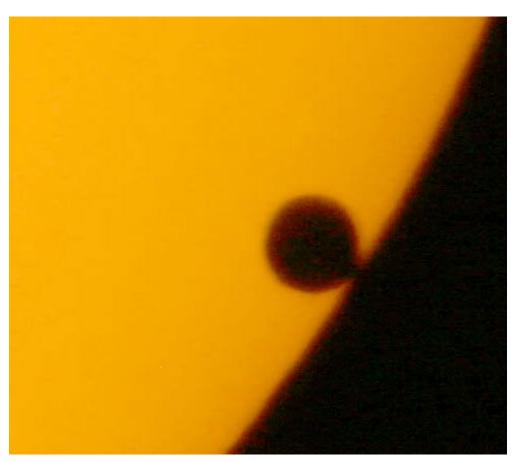
Unabhängige Bestätigung der Beobachtung durch Martin Rietze und Sebastian Vollmer, die den Durchgang in Ungarn bei recht guter Luft beobachteten und zu diesem Ergebnis kamen.

Uwe nahm derweil die Austrittssequenz mit seiner Canon-Kamera am C8 auf. Dabei gelang es ihm auch, das sogenannte "Tropfen-Phänomen" abzulichten. In den Videoaufnahmen war nichts davon zu sehen, so dass man diese Aufnahme rechts durchaus auch als Beweis dafür sehen kann, dass es sich um kein reales, sondern ein durch Optiken, Aufnahmegeräte und nicht zuletzt Luftunruhe in gemeinschaftlichem Zusammenwirken verursachtes Phänomen handelt.

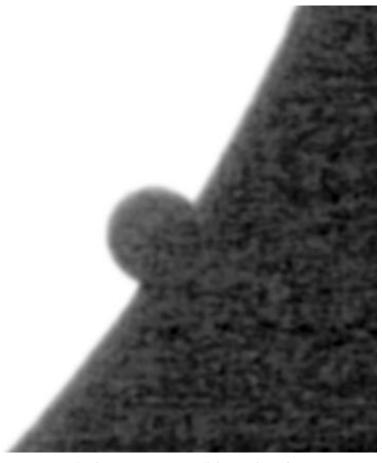
Des Weiteren habe ich auch andere Austrittsbilder bei extremer Skalierung daraufhin untersucht, ob auch in diesen der Lomonosov-Ring nachweisbar ist. In einem Bild, das rechts unten zu sehen ist, fand sich - und dies auch nur im Grünauszug des RGB-Bildes diese Abbildung. Es scheint ein Ring um den Planeten zu sehen zu sein. Hier müsste schon ein großer Zufall im Rauschen dafür gesorgt haben, dass der Eindruck eines geschlossenen Ringes entstanden ist. Leider fanden sich in den Aufnahmen davor und danach keine Bestätigungen. Es waren in einigen anderen Bildern ebenfalls nur Spuren des Ringsegmentes auszumachen, das auf der Vorseite auch in den Videosequenzen zu sehen war.

Nach dem Ende der erfolgreichen Beobachtung haben wir den Eindruck erst einmal sacken lassen, bevor dann der Hunger seinen Tribut forderte und auch noch eine Nachholportion Schlaf nötig war.

Mit einer schönen Tour entlang der polnischen Ostseeküste führte die einwöchige Reise zum letzten Venusdurchgang in meinem Leben zurück in die Heimat nach Bad Gandersheim. Wir haben wirklich das Beste daraus gemacht.



Venus "Tropfen-Phänomen", 6:37:16 MEZ, C8, Lichtenknecker, 4"-Sonnenfilter, Canon 400D, 200 ASA, 1/4000 sec., Seeing: 4-5/10, Trans: 7-8/10. Foto von Uwe Schmidtmann



Venus Lomonosov-Ring, 6:43:26 MEZ, C8, Lichtenknecker, 4"-Sonnenfilter, Canon 400D, 200 ASA, 1/4000 sec., Grünauszug des RGB-Bildes; Seeing: 4-5/10, Trans: 7-8/10. Foto von Uwe

Juli Mal wieder Nachtleuchtende Wolken

Wie so oft im Juli gab es mal wieder eine Nacht, in der am Nordhorizont Nachtleuchtende Wolken leuchteten. Die Erscheinung in dieser Nacht war aber eher unspektakulär. Nur eine kleine helle Wolke und ein etwas tiefer am Horizont liegender Bereich leuchteten auffällig. Mehr als einige wenige Bilder zur Dokumentation entstanden daher, das beste ist hier zu sehen.



Nachtleuchtende Wolken, 22:37 MEZ, Canon 5DII, 24-105 bei 24mm f:4, 3200 ASA, 1,7 sec.

September Objektivtest 50mm/1:1,4 EF

Nach einer längeren Beobachtungspause mal wieder unter den Sternen gewesen. Zusammen mit einem zweiten 5DII-Gehäuse habe ich ein lichtstarkes Normalobjektiv 50mm/f:1,4 EF mitbekommen. Damit sind in deutlich kürzerer Zeit Sternaufnahmen möglich als mit meinen anderen Objektiven - bei leider auch deutlich kleinerem Gesichtsfeld.

Der Sternenhimmel war an diesem Abend nicht besonders, es zogen einige Zirren und Kondensstreifen über den Himmel. Von einer halbwegs dunklen Ecke im Garten aus habe ich dann ein paar Testbelichtungen mit voller Öffnung gemacht, um die Abbildungsqualität auf die Probe zu stellen. In der Tat sind schnell viele Sterne einzufangen, andererseits haben sie – wie erwartet – in den Ecken bei voller Öffnung auch schon heftig Koma und andere Verzerrungen. Zudem haben die Sternen deutliche Violett-Halos. Diese lassen sich durch eine PS-Aktion aber ganz gut beseitigen. Auf der nächsten Seite oben das erste Bild mit dem Großen Bären über der Sternwarte, das entsprechen bearbeitet und im Kontrast angehoben wurde. Man beachte die "Koma"-Sterne in den Bildecken.



Testaufnahme "Großer Bär" mit Canon 5DII, 50mm f:1,4 bei f:1,8, 1600 ASA, 10 sec., Violett-Halos in Photoshop entfernt.



 $Te stau fnahme\ "Perseus"\ mit\ Canon\ 5DII,\ 50mm\ f:1,4\ bei\ f:1,4,\ 1600\ ASA,\ 10\ sec.,\ nur\ Kontrastanhebung\ und\ Farbabgleich.$



Testaufnahme "Adler und Milchstraße" mit Canon 5DII, 50mm f:1,4 bei f:1,4,6400 ASA, nur 5sec., Kontrastanhebung und Farbabgleich.

Wie man an der zweiten Aufnahme von Perseus und Milchstraße sehen kann, sind in wirklich kurzer Zeit schon viele Sterne aufzunehmen. Das macht vor allem Sinn, wenn vom Stativ aus ohne Nachführung fotografiert wird und trotzdem keine oder kaum erkennbare Strichspuren aus den Sternen werden sollen. Den in etwa gleichen Bildeindruck wie im auf Seite 89 abgebildeten Foto habe ich anstelle von 10 Sekunden auch mit einem Viertel der Zeit bei etwas mehr ASA erreichen können. Bei 2,5 Sekunden sind die Sterne wirklich noch

punktförmig.

Was mit wenigen Sekunden schon einzufangen geht (wenn denn wenig Stadt-und Streulicht dazwischenkommen), ist auf der Aufnahme des Adlers und der Milchstraße zu sehen, die auf Seite 90 abgebildet ist. Sie wurde vom Stativ aus mit gerade mal 5 Sekunden bei 6400 ASA aufgenommen. Natürlich mit den optischen Fehlern in den Ecken und etlichem Rauschen, dennoch für bestimmte Zwecke ein gutes Mittel der Wahl.

2.2 September Noch mehr Objektivtest

Bei den Bilder des Objektivtests vor ein paar Tagen war mir beim Bearbeiten aufgefallen, dass die Menge an erfassten Sternen das Bild "unübersichtlicher" macht. Das heißt, die helleren Sterne und durch sie gebildeten Sternbilder sind schlechter zu erkennen. Daher habe ich an diesem Abend ein paar weitere Testaufnahmen gemacht, um daran einige Methoden auszuprobieren, wie man die Sternbilder wieder deutlicher hervorheben könnte, also Tricks, wie sie Akira Fuji bei seinen Bildern seinerzeit anwendete, die heute aber auch recht gut nachträglich in der Bearbeitung erst erfolgen können.

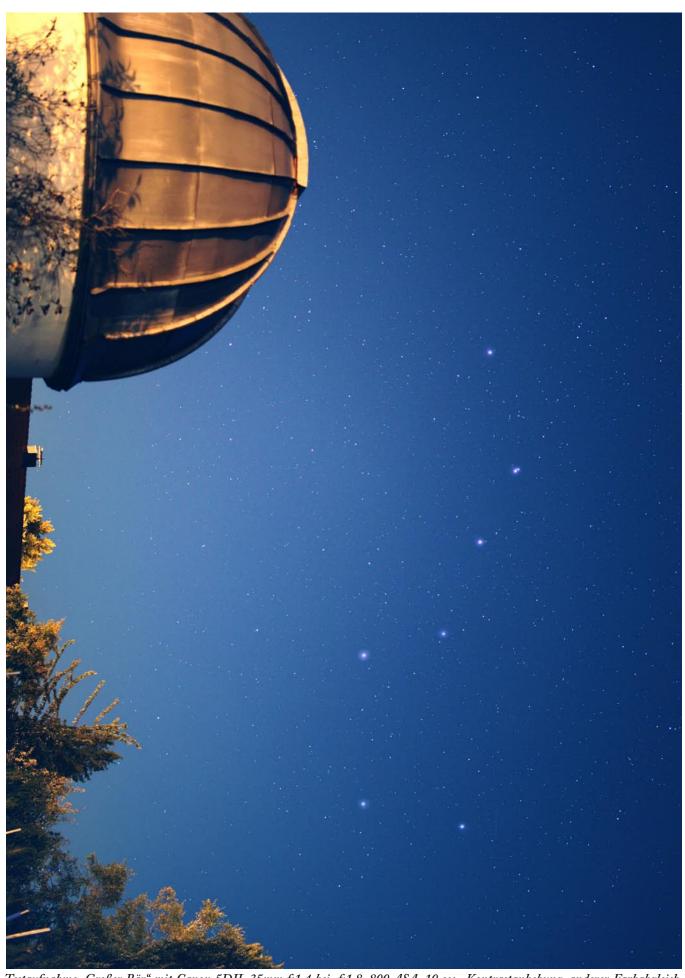
Wie das aussehen kann, ist in der Aufnahme unten zu sehen.

Diesmal mit dem 35mm-Objektiv, das von 1,4 leicht abgeblendet wurde. Die hellen Sterne in dieser 10-sekündigen Aufnahme sind später per Maske verunschärft und dann nur rund um diese markanten Sterne wieder freigestellt worden, so dass ein ähnlicher Eindruck eines Halos entsteht, wie ihn hohe Wolken zum Beispiel direkt bei der Aufnahme auch verursachen. Der Große Bär wird dadurch als Sternbild sofort viel besser erkennbar als ohne diesen Schritt.

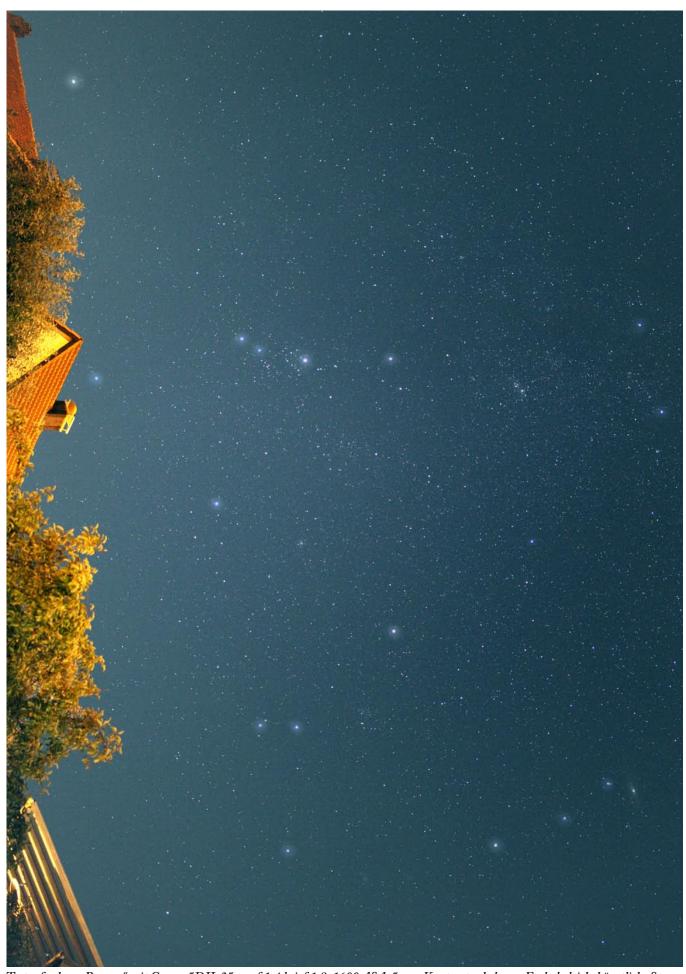
Auf der nächsten Seite habe ich an eben jenem Bild auch noch einmal eine Farbanpassung vorgenommen. Ob sie "natürlicher" aussieht, mag Geschmackssache bleiben.



Testaufnahme "Großer Bär" mit Canon 5DII, 35mm f:1,4 bei f:1,8, 800 ASA, 10 sec., Kontrastanhebung, Farbabgleich, künstliche Stern-Halos.



Testaufnahme "Großer Bär" mit Canon 5DII, 35mm f:1,4 bei f:1,8, 800 ASA, 10 sec., Kontrastanhebung, anderer Farbabgleich, künstliche Stern-Halos.



Testaufnahme "Perseus" mit Canon 5DII, 35mm f:1,4 bei f:1,8, 1600 ASA, 5 sec., Kontrastanhebung, Farbabgleich, künstliche Stern-Halos.



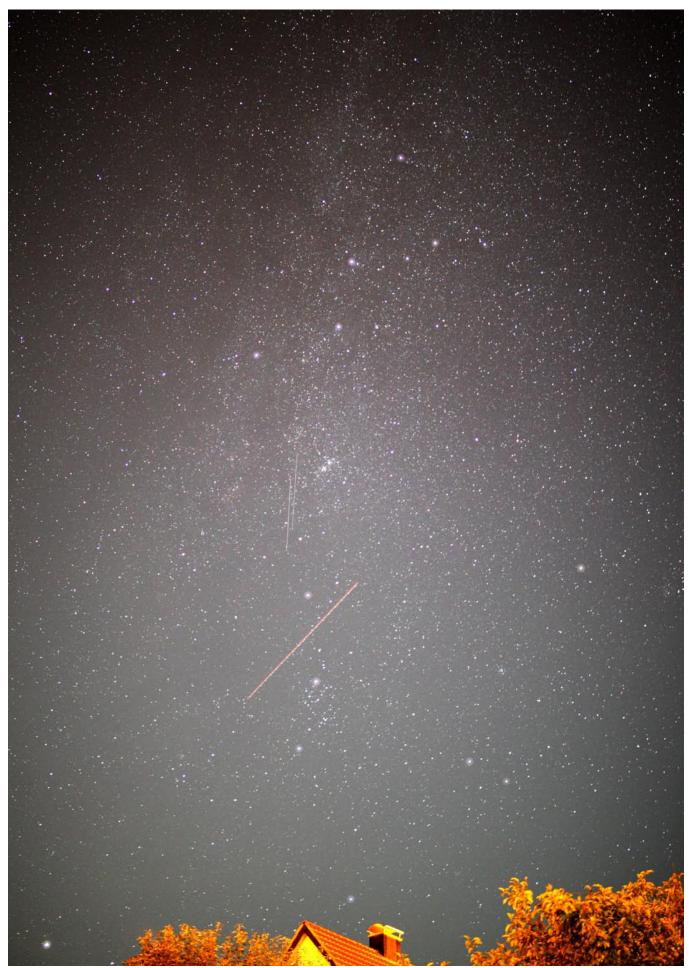
Testaufnahme "Cassiopeia und Andromeda" mit Canon 5DII, 35mm f:1,4 bei f:1,8, 1600 ASA, 10 sec., Kontrastanhebung, Farbabgleich, künstliche Stern-Halos.



Testaufnahme "Adler mit Schildwolke" mit Canon 5DII, 35mm f:1,4 bei f:1,8, 1600 ASA, 5 sec., Kontrastanhebung, Farbabgleich, künstliche Stern-Halos. Licht an der Dachkante kommt vom aufgehenden Mond.



Testaufnahme "Perseus / Cassiopeia" mit Canon 5DII, 18mm f:2,8 bei f:2,8, 1600 ASA, 10 sec., Kontrastanhebung, Farbabgleich, künstliche Stern-Halos. Flugzeug- und Doppelsatellitenspur.



Testaufnahme "Perseus / Cassiopeia" mit Canon 5DII, 18mm f:2,8 bei f:2,8, 1600 ASA, 20 sec., Kontrastanhebung, Farbabgleich, künstliche Stern-Halos. Flugzeug- und Doppelsatellitenspur.

Das Ziel der besseren Erkennbarkeit von Sternbildmustern ist damit auf jeden Fall zu erreichen, wie man besonders schön an den Aufnahmen von Perseus und Cassiopeia mit Andromeda sehen kann, die ohne die Halos bedeutend weniger interessant aussähen. Auch bei Aufnahmen mit dem 18mm-Objektiv lassen sich die Sternhalos gut zur Verdeutlichung der Sternbilder einsetzen, dort natürlich etwas kleiner und zurückhaltender als bei den 35mm-Aufnahmen.

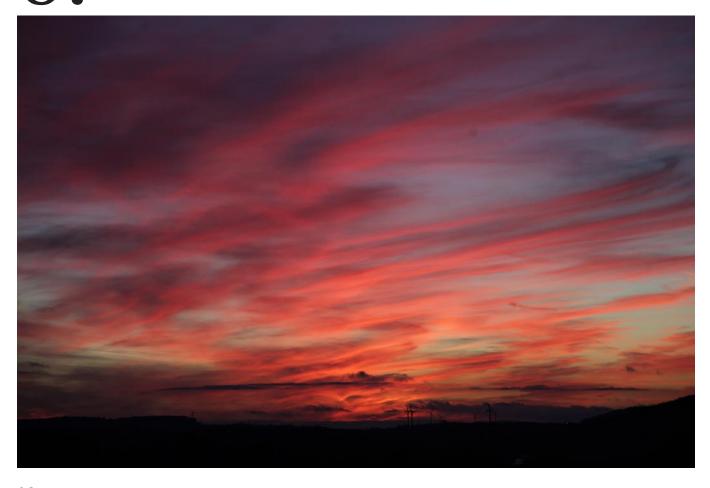
September Timeraufnahmen

An diesem Abend habe ich Versuche mit etwas gemacht, was sich kaum in einem Buch abbilden lässt: Bewegten Bildern in Form von Timelapse-Aufnahmen mit dem Programm Magic Lantern als Betriebssystem für die 5DII. Im Zusammenwirken mit dem 50mm-Objektiv bei voller Öffnung lassen sich die Belichtungen so kurz halten, dass ML im Videomodus in der Lage ist, nachts einen Film herzustellen. Also keine Einzelaufnahmen, die später zu einem Film zusammengestellt werden, sondern tatsächliches Video! Dies mit Belichtungen auch im

Sekundenbereich. Entsprechend gerafft wird beim Abspielen mit 25 Bilder/sec. die Zeit.

Es ist schon erstaunlich, welche Menge an Flugzeugen unseren Himmel verschandeln und auch so manche Astroaufnahme im wahrsten Sinne "durchkreuzen". Im bewegten Bild wird das besonders deutlich. Sicher eine Spezies an Aufnahmemöglichkeiten, die ich noch auszubauen versuchen werde.

Oktober Toller Sonnenuntergang



11./12. Oktober 20Da Test und Jupiter

An diesem Abend habe ich mich einmal meiner alten Canon 20D besonnen, die ich bei der Firma Baader in eine 20Da umbauen lassen hab, also unter Entfernung des IR-Sperrfilters eine erhöhte Rotempfindlichkeit habe. Das wollte ich am Schwan mit dem Nordamerikanebel einmal mit dem 50mm-Objektiv bei f:1,4 und 1600 ASA nachgeführt ausprobieren. Dazu habe ich eine Reihe von Bildern in RAW zum Stacken aufgenommen, um das Rauschen besser in den Griff zu bekommen, das bei der 20D natürlich noch in ganz anderen Dimensionen vorkommt als bei einer 5DII zum Beispiel.

Unten ist das bearbeitete Ergebnis zu sehen. Es ist noch kein wirklich großer Erfolg, zeigt aber am Nordamerikanebel und einigen anderen im Wasserstofflicht leuchtenden Regionen die klar bessere Rotempfindlichkeit. Leider hatte ich kein passendes Flatfield, ohne das die bei der notwendigen Kontrastanhebung stark auftretende Vignette nicht zu beseitigen ist.

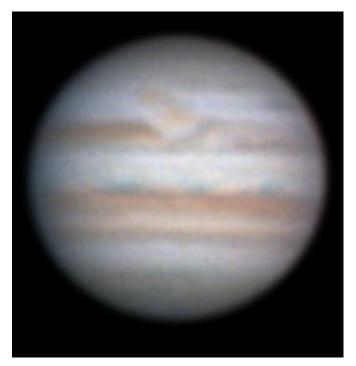
Ich hatte auch noch einige weitere Bilder aufgenommen, aber diese hatten in sich zu wenig Deckung, um wirklich sinnvoll verarbeitet werden zu können. Zudem setzte sich das Objektiv mit Taubeschlag zu, der dem Experiment dann ein Ende machte.

Wesentlich später in der Nacht, bereits nach dem Wechsel zum 12. Oktober, habe ich dann endlich mal wieder einen Blick zum Jupiter werfen können. Ich hätte sicher nicht so lange auf ihn gewartet, wenn mich dazu nicht zwei besondere Gründe gebracht hätte: In den Tagen zuvor hatte der kleine rote Fleck, Red jr., begonnen, direkt oberhalb des GRF vorbeizulaufen. Eine enge Begegnung, ja fast Berührung, über deren gegenseitige Folgen niemand etwas voraussagen konnte. Zum anderen lag seit Ende September die neue DMK 21 AU 618 bereit, um endlich einmal an Planeten ausprobiert zu werden, aber das Wetter spielte einfach bisher nicht mit. Nun also endlich Premiere.

Leider war die Luftunruhe nach Mittenacht trotz ansehnlicher Höhe des Planeten, der zur Zeit inmitten des Stieres steht, ziemlich schlecht. Trotzdem wollte ich wenigstens ein Ergebnis und habe zwei RGB-Serien aufgenommen. Die Ergebnisse sind auf der nächsten Seite oben zu sehen.

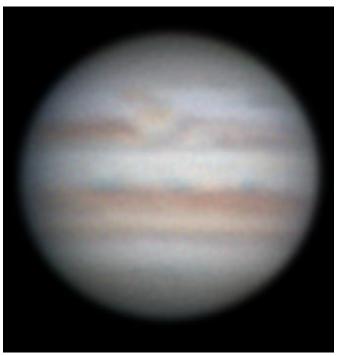


Testaufnahme des Nordamerika-Nebels am 11. Oktober gegen 21:12 MEZ mit Canon 20Da, 50mm f:1,4 bei f:1,4, 1600 ASA, Stack aus vier Aufnahmen zu nur je 6 sec., Kontrastanhebung, neutraler Farbabgleich.



RGB-Jupiter, 00:45 - 00:51 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, ZM I: 218,5°, ZM II: 222,0°, ZM III: 265,2°, Durchmesser 44,52°, Stacking AutoStakkert 2, 60% aus je ca. 2900 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 3-4/10, Trans: 6-7/10.

Leider konnte also bei der Premiere die neue Kamera noch nicht zeigen, welche Vorteile sie gegenüber der bisher eingsetzten DMK aufweist. Immerhin aber standen trotz der schlechten Luft pro Video nun schon deutlich mehr frames zur Verfügung, im Durchschnitt je Aufnahme fast 3000. Zudem konnte trotzdem der Zeitrahmen aller drei RGB-Videos



RGB-Jupiter, 00:53 - 00:57 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, ZM I: 222,8°, ZM II: 226,2°, ZM III: 269,4°, Durchmesser 44,52°, Stacking AutoStakkert 2, 60% aus je ca. 2900 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 3-4/10, Trans: 6-7/10.

so knapp gehalten werden, dass eine deutlich bessere Passung möglich war, es entstanden als nicht mehr wie früher häufig farbige Ränder durch die notwendige Verschiebung der drei Farbauszüge zueinander. Insofern haben sich schon erste Vorteile im Workflow ergeben, den ich jetzt natürlich erst einmal auf die neue Kamera einschießen muss.

Oktober Wieder Jupiter - mit Schatten

Das Wetter ist zum Weglaufen. Bis zur nächsten Möglichkeit, die DMK21 an Jupiter zum Einsatz zu bringen, sind wieder mehr als 14 Tage ins Land gegangen. Dafür aber war diesmal die Luft besser und brachte damit auch gleich sehr ansehnliche Ergebnisse – und: Es gab auch noch den besonderen Umstand, dass nicht nur GRF und Red jr. zu sehen waren, sondern auf Letzterem auch noch ein Mondschatten!

Der Schatten kam von Mond Europa, der zu Beginn der Beobachtung noch direkt neben dem Jupiter stand. Beide im ersten Bild miteinander erwischt - und der Mondschatten direkt zwischen Red jr. und einem neben diesem liegenden dunklen Fleck. Was für ein Bild!

Der kleinere rote Fleck hat die Passage über dem GRF offenbar gut überstanden. Red jr. erscheint sogar einen Tick intensiver als der GRF selbst. Bei dem ist auffällig, dass das SEB auf der einen Seite (westlich) kräftig farbig ist und mit einem Rand zur GRF-Bucht abgesetzt zusammengedrückt wird, während die Ostseite weiter von Wirbeln und Knoten geprägt ist. Das

STB läuft von Osten bis auf den GRF auf und endet dann. Erst nach Red jr. beginnt es zaghaft wiederzuerscheinen.

An diesem Abend ist mir dann auch noch eine zweite Aufnahme gelungen, rund 25 Minuten nach der ersten. Inzwischen war Mond Europa selbst vor die Jupiterscheibe getreten und ist rechts oben als heller Punkt erkennbar. Durch die unterschiedlich schnelle Bewegung von Mondschatten und Jupiterdrehung ist der Schatten nun vor Red jr., wodurch der dunkle Fleck rechts neben dem kleinen roten Fleck nun deutlicher erkennbar ist. Er ist als Begleiter Red jr's auch schon auf den Aufnahmen vom 12. Oktober zu sehen.

Auch wenn die Luft an diesem Abend alles andere als optimal war, zeigt sich der Effekt der neuen Kamera. Bedeutend mehr Bilder zum Stacken in kurzer Zeit, die ein viel besseres zur Deckung bringen der Einzelfarbauszüge erlaubt. Das sollte für die nähere Zukunft hoffentlich noch ganz andere Auflösungen erlauben, wenn endlich mal die Luftruhe richtig gut ist. Warten wir's ab.



RGB-Jupiter, 22:39 - 22:43 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, ZM I: 307,3°, ZM II: 181,6°, ZM III: 229,3°, Durchmesser 46,52°, Stacking AutoStakkert 2, 60% aus je ca. 2900 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 5/10, Trans: 6-7/10.



RGB-Jupiter, 23:05 - 23:09 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, ZM I: 323,1°, ZM II: 197,4°, ZM III: 245,1°, Durchmesser 46,52°, Stacking AutoStakkert 2, 60% aus je ca. 2900 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 5/10, Trans: 6-7/10.

14 November

Jupiter - immer besser

Warten war wohl das Stichwort, denn es dauerte wieder über zwei Wochen, bis ich endlich mal wieder nach Jupiter schauen konnte. Dafür gab es aber einen ordentlichen Übungsabend mit guter Luft und ausreichend Zeit.

Das Bild rechts zeigt gleich das erste Ergebnis an diesem Abend: Wieder die Seite mit GRF und Red jr., die sich täglich ein Stück weiter vorneinander entfernen. Der kleine dunkle Fleck direkt neben Red jr. ist nach wie vor da und scheint direkt mit dem kleinen roten Fleck verbunden zu sein. Sie driften gemeinsam miteinander. Am GRF hat sich nicht viel getan, er wirkt nur allgemein etwas blass. Die Begegnung mit Red jr. hat ihn vielleicht etwas mitgenommen.

In der Äquatorzone haben sich gegenüber den letzten Beobachtungen in den blauen Girlanden deutliche Veränderungen ergeben, wie der Vergleich mit den Bildern auf den Vorseiten zeigt. Der Mond links oben im Bild ist Ganymed,

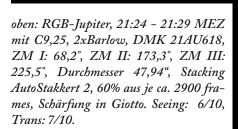


RGB-Jupiter, 21:21 - 21:24 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, ZM I: 65,8°, ZM II: 170,8°, ZM III: 223,0°, Durchmesser 47,94", Stacking AutoStakkert 2, 60% aus je ca. 2900 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 6/10, Trans: 7/10.

der die Jupiterbilder dieses Abends allesamt begleitete.

Rechts oben auf dieser Seite die gleiche Aufnahme noch einmal, aber diesmal als IR-RGB-Version. Die IR-Pass-Aufnahme wurde in diesem Fall als Luminanz untermischt. Das verstärkt noch einmal die Detailsichtbarkeit besonders in den Bändern. Andererseits werden die Rotanteile heller, wie an GRF und Red jr. zu sehen

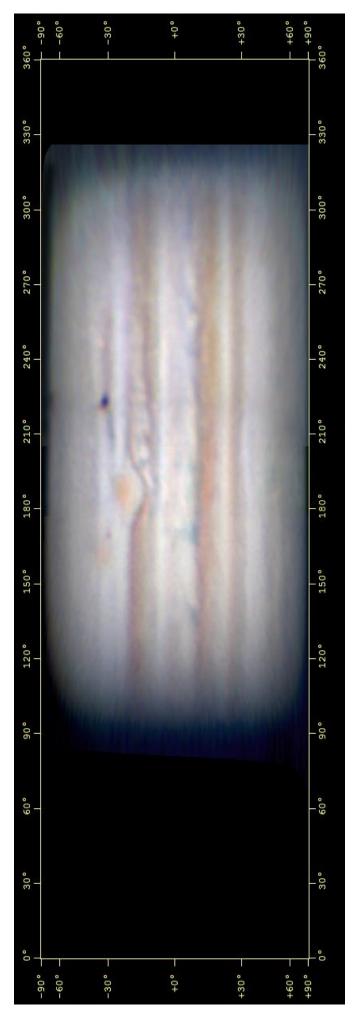
Die zweite Aufnahme in der Mitte auf dieser Seite ist selbst als RGB nicht schlechter. Welch ein Vergleich zu den Bildern aus dem Frühjahr dieses Jahres, die noch mit der alten Kamera entstanden sind. Beachtlich sind die Aus-



wirkungen, die Red jr. in die STrZ bzw. auf das SSTB hat. Direkt oberhalb von ihm scheint ein WOS zu liegen, gleich

RGB-Jupiter, 21:28 - 21:34 MEZ mit C9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, ZM I: 71,2°, ZM II: 176,3°, ZM III: 228,5°, Durchmesser 47,94", Stacking AutoStakkert 2, 60% aus je ca. 2000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 6/10, Trans: 6-7/10.







RGB-Jupiter, 21:50 - 21:54 MEZ mit C9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, ZM I: 84,1°, ZM II: 189,0°, ZM III: 241,2°, Durchmesser 47,94", Stacking AutoStakkert 2, 60% aus je ca. 2000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 6/10, Trans: 6-7/10.

im Bild auf der kommenden Seite den Anfang bildete.

Die Unterschiede zwischen den beiden Aufnahmen sind daher auch eher marginal und hauptsächlich durch die unterschiedliche Luftunruhe geprägt.

Mit ein wenig Abstand von etwas mehr als 20 Minuten entstand dann noch die Aufnahme rechts, wie davor als reines RGB. Sehr schön sind die Verwirbelungen im SEB hinter dem GRF zu sehen, von dem ein wenig Material in den GRF eingesaugt zu werden scheint. In der STrZ am SSTB sind drei weitere weiße Ovale vom GRF an nach rechts zu sehen. Leider ließ die Luft an diesem Abend nicht mehr zu.

In der Gesamtkarte links sind die Bilder vom heutigen Abend, aber auch schon das vom 22. November (folgende Seite) eingegangen, da es die Folgegegend des GRF gut ergänzte. Die erkennbaren Veränderungen in den überschneidenden Gebieten waren gering und kommen hier nicht zum Tragen.

Jupiter-Gesamtkarte, berechnet aus den Aufnahmen vom 14. November (21:23 und 21:52 MEZ) sowie 22. November (19:56 MEZ) mit WIN-Jupos.

22. November

1x Jupiter, 1x Mond

Wieder ist eine Woche ins Land gegangen, bevor sich überhaupt mal wieder eine Beobachtungsgelegenheit ergab, und die war dann auch alles andere als gut. Jupiter litt sehr unter unruhiger Luft. Die Aufnahme ist schon bei gegenüber normalen Verhältnissen reduzierter Brennweite aufgenommen, mehr war dennoch nicht drin.

Am linken Rand verschwindet gerade der GRF. Gut zu sehen ist, wie die nachfolgenden Verwirbelungen im SEB langsam wieder in ein normales Band zurückgehen.

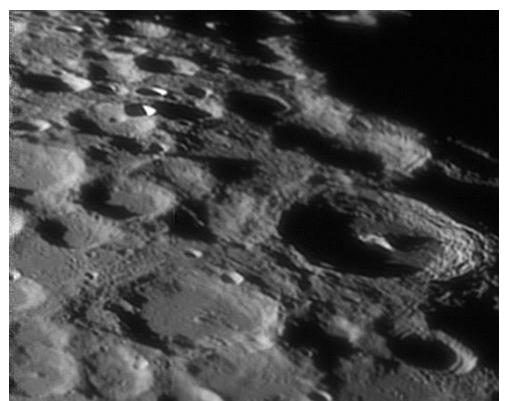
Der helle Fleck in Bildmitte in Höhe des STB ist Mond Europa, links daneben sein Schatten. Ansonsten sind keine Auffälligkeiten zu sehen.

Trotz der unruhigen Luft habe ich dann versucht, den Mond ins Visier zu nehmen. Viel ist dabei aber auch nicht zustande gekommen. Ich habe eine Aufnahme einer Gegend am Mond-Südpol versucht. Doch mit der 2xBarlow heute an den Mond heranzugehen, brachte ob der Luftunruhe nichts. Unten das Ergebnis, das aber als eher unterduchschnittlich anzusehen ist.

Keine weiteren Beobachtungen an diesem Abend.



RGB-Jupiter, 19:54 – 19:58 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, ZM I: 197,7°, ZM II: 242,2°, ZM III: 296,5°, Durch-messer 48,31", Stacking AutoStakkert 2, 60% aus je ca. 2000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 5/10, Trans: 6-7/10.

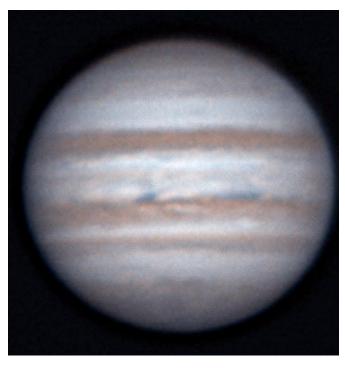


IR-Pass-Mond, 19:37 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, Stacking und Schärfung in Giotto. Seeing: 5/10, Trans: 6-7/10.

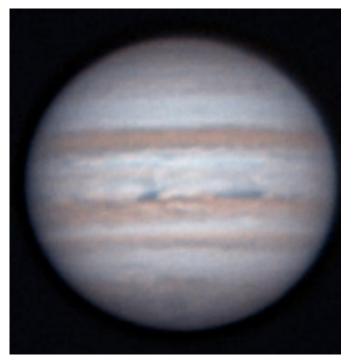
Zu sehen ist rechts der Krater Moretus, darüber Short und links unten Curtius.

November

Jupiter - ein Durchbruch



RGB-Jupiter, 20:36 - 20:39 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, ZM I: 47,3°, ZM II: 30,6°, ZM III: 87,0°, Durchmesser 48,46", Stacking AutoStakkert 2, 25% aus je ca. 1900 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 6/10, Trans: 7/10.



IR-RGB-Jupiter, 20:36 - 20:39 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, ZM I: 47,3°, ZM II: 30,6°, ZM III: 87,0°, Durchmesser 48,46", Stacking AutoStakkert 2, 25% aus je ca. 1900 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 6/10, Trans: 7/10.

Am Abend des 30. November ist mir ein Durchbruch zu einer neuen Qualität an Jupiter-Aufnahmen gelungen. Der Abend begann dabei zunächst nicht viel anders als vorangegangene. Die erste Aufnahme – oben in zwei Versionen als RGB links und IR-RGB rechts zu sehen – hatte bei mäßig ruhiger Luft noch in etwa Aussehen und Auflösung wie an den vorangegangenen Abenden. Durch so kurz wie nötig gehaltene Serien von nur je 1800 bis 1900 frames pro Farbe habe ich den Zeitrahmen sehr knapp halten können. Da andererseits auch nur 25 Prozent aus jeder Farbe zum Tragen kamen, erhöht das den Rauschpegel bzw. lässt nur eine in Maßen andere Nachschärfung zu.

Auch die zweite Aufnahme, die rechts zu sehen ist und etwa 20 Minuten später entstand, macht da noch keinen so deutlichen Unterschied. Allein die Farbabmischung ist ein wenig verändert und nicht so stark blau-magentalastig.

Danach folgte dann eine knappe Stunde Pause. Als ich als Teleskop zurückkam, hatte sich die Luftruhe deutlich verbessert. Selbst im Blaukanal, der immer der schlechteste ist, waren jetzt auf dem Monitor bereits Details erkennbar. Besonders viele natürlich im IR-Pass. Die drei Grundfarben habe ich weiter mit 1900 frames aufgenommen, IR-Pass etwas mehr mit rund 2700 frames gegönnt. Die Abmischung erfolgte dann als RGB unter Verwendung des IR-Pass-Kanals als Rotbild.



RGB-Jupiter, 20:56 - 20:59 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, ZM I: 59,5°, ZM II: 42,6°, ZM III: 99,1°, Durchmesser 48,46", Stacking AutoStakkert 2, 25% aus je ca. 1900 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 6/10, Trans: 7/10.

RGB-Jupiter, 21:52 - 21:55 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, ZM I: 93,7°, ZM II: 76,5°, ZM III: 133,0°, Durchmesser 48,46°, Stacking AutoStakkert 2, 25% aus je ca. 1900 frames in B und G, 2700 frames in IR-Pass, Schärfung in Giotto. Seeing: 6-7/10, Trans: 7/10.

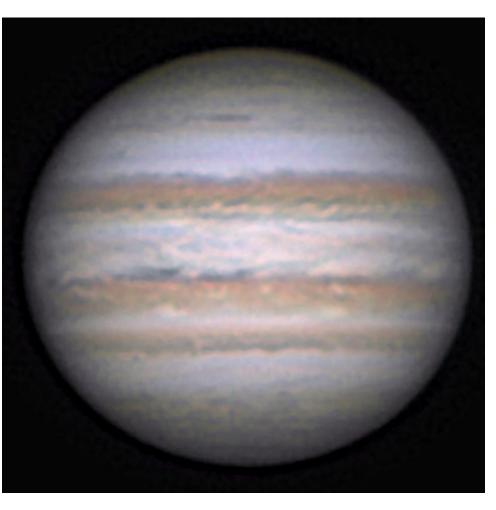
Das sorgte für einen enormen Anstieg an Detailauflösung. Auf einmal waren die dunklen Stellen im SEB in einzelne Knoten aufgelöst. Da die Arbeitstechnik unverändert geblieben war, ist dieser Sprung in Auflösung wohl zu 90 Prozent der Luftruhe zuzuschreiben.

Angespornt durch dieses gute Bild habe ich eine zweite Serie gleich danach folgen lassen. Das Ergebnis war mindestens genauso gut, wenn nicht sogar noch einen Tick besser. Endlich zeigen die Bilder bei mir am C9.25 auch einmal das, was man im Internet von anderen Nutzern dieses Gerätes auch sehen kann. Es liegt also nicht am Teleskop, wenn die Bilder nicht gut werden, sondern fast ausschließlich in der schlechten Luftruhe begründet. Eine beruhigende Erkenntnis.

Interessant in den beiden Bildern sind die feinen Verästelungen des dunklen Randes des SEB zur EZ. Außerdem natürlich die Girlanden, die sich vom NEB in die EZ erstrecken. Ganz oben im Süden liegt in der STrZ ein dunkler Rest eines Bandes, während vom STB bestenfalls eine Andeutung sichtbar ist. Noch bemerkenswert ist die helle Stelle am Nordrand des NEB (unten links), eine zweite gibt es ca. 40 Grad weiter rechts. Stark ausgeprägt ist das NTB.

RGB-Jupiter, 21:56 - 21:58 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, ZMI:96,1°, ZMII:78,9°, ZMIII:135,4°, Durchmesser 48,46", Stacking AutoStakkert 2, 25% aus je ca. 1900 frames in B und G, 2700 frames in IR-Pass, Schärfung in Giotto. Seeing: 6-7/10, Trans: 7/10.





RGB-Jupiter, 22:53 - 21:57 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, ZM I: 131,2°, ZM II: 113,7°, ZM III: 170,1°, Durchmesser 48,46", Stacking AutoStakkert 2, 25% aus 1500 frames in B, nur 600 in G, 1900 frames in IR-Pass, Schärfung in Giotto. Seeing: 6/10, Trans: 7/10.

Bis zur nächsten Aufnahme trat dann neuerlich eine Pause von etwa einer Stunde ein. Die Luft hatte in der Ruhe nachgelassen, dennoch war immer noch ein recht gutes Bild möglich. Aufgrund von technischen Problemen mit dem Notebook musste der Grünkanal allerdings mit nur rund 600 Bildern auskommen. Die Aufnahme stockte derart, dass es mir ansonsten den Zeitrahmen zerrissen hätte. Bei Blau gab es auch Hänger, hier kamen aber immerhin 1500 Bilder zusammen, im IR dann die gewohnten rund 1900.

Rechts oben kommt gerade "Red jr. um die Ecke.

Eine gute halbe Stunde später habe ich dann zum letzten Bild dieses Abends ausgeholt. Die Luft hatte sich wieder gebessert. Da es weiter stockende Aufnahme gab, kam Grün mit 900, Blau mit 1100 und IR-Pass wenigstens mit 1800 frames weg. Die Auflösung ist dennoch enorm. Wie viel besser wäre wohl das Rauschen in den Griff zu bekommen gewesen, wenn ich eine breitere Datenbasis gehabt hätte... Um das Beste herauszuholen, habe ich hier auf IR auch als Luminanzkanal zurückgegriffen.

Enorm feine Knoten sind nun im SEB zu sehen. Oberhalb von Red jr. liegt ein WOS und blockiert

IR-RGB-Jupiter, 23:29 - 23:32 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, ZM I: 152,8°, ZM II: 135,1°, ZM III: 191,6°, Durchmesser 48,46°, Stacking AutoStakkert 2, 25% aus 1100 frames in B, 900 in G, 1800 frames in IR-Pass, Schärfung in Giotto. Seeing: 7/10, Trans: 7/10.





anscheinend den Wolkenfluss so, das westlich von ihm ein heller Bereich in der STrZ aufreißt. Am kleinen roten Fleck sind kleine dunkle Flecken angedockt. Rechts neben ihm erscheint der GRF. Zu erahnen ist, wie dunkle Materie auch oberhalb um ihn herumfließt. Im Zentrum des Bildes fallen zwei helle Stellen auf: Einmal im SEB und direkt darunter von einer Girlande eingeschlossen in der EZ.

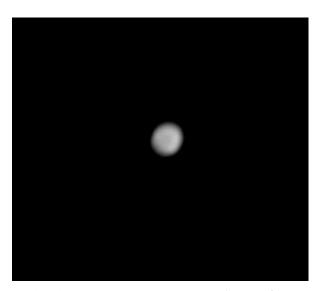
Angesichts des weiten Zeitrahmens, den die Bilder an diesem Abend überstreichen, habe ich sie in WIN-Jupos vermessen und zu einer Karte rechnen lassen, die nebenstehend den Überblick über Jupiters Atmosphäre an diesem 30. November gibt.

Doch damit wollte ich es dann nicht bewenden lassen. In der Pause zwischen den Jupiter-Bildern zwei und drei habe ich zu einem anderen Planeten geschwenkt: Uranus. Die ansprechend gute Luft hatte mich motiviert, es einmal mit ihm zu versuchen.

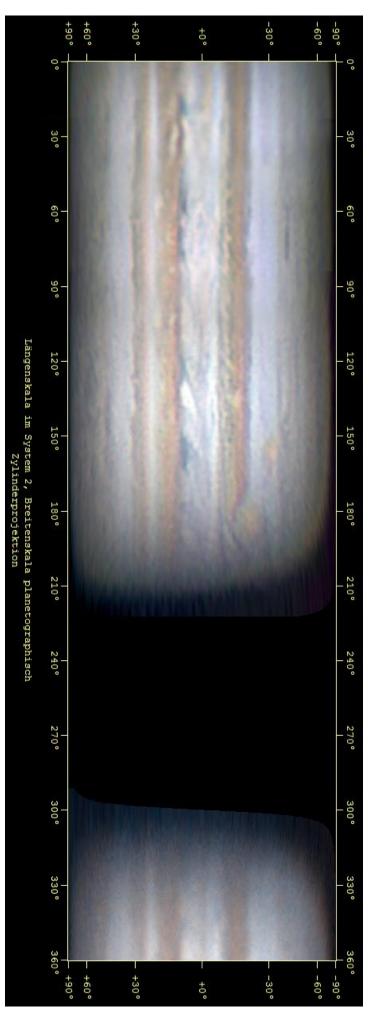
Das geschah in Rot, Blau und Luminanz.

Zwei der Bilder ließen aber nach Stacking und Schärfung keinerlei Albedo erkennen; bei Blau und Luminanz war dies auch kaum zu erwarten, ich hatte von vornherein auf den Rotkanal gehofft. Der zeigte zwar ein Scheibchen, das zudem aufgrund der Luftunruhe leicht verzogen wirkt. Zur Anwendung kamen leider nur rund 1000 frames. Mit Giotto ließ sich hier am besten arbeiten. Ob allerdings die unten sichtbaren Dunkelstrukturen auch nur ansatzweise realen Hintergrund haben, bleibt mangels Vergleich zweifelhaft.

Bei einer Rotbelichtung von nur etwa einem Bild pro Sekunde dauert eine Aufnahme schon rund 15 Minuten. Hier muss ich noch viel probieren, um gegebenenfalls mal zu einem Uranus-Bild mit tasächlichen Albedostrukturen zu kommen. Wobei grundsätzlich fraglich bleibt, ob ein C9.25 dafür ausreichend Öffnung bietet.



Rotkanal-Uranus, 21:25 - 21:40 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, ZM: 307,2°, Durchmesser 3,59°, Stacking Giotto, 50% aus 1000 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 6/10, Trans: 7/10.



Dezember

Jupiter - weiter gut

IRGB-Jupiter, 19:02 - 19:06 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, ZM I: 60,5°, ZM II: 6,1°, ZM III: 63,8°, Durchmesser 48,42°, Stacking AutoStakkert 2, 60% aus je ca. 2200 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 6/10, Trans: 7/10.

Am 5. Dezember habe ich ich wieder länger dem Jupiter widmen können. Aufgrund der Erfahrungen vom 30. November habe ich diesmal versucht, die Einzelserien je Farbe etwas länger zu gestalten, was mit rund 2200 frames pro Farbe geschah. Dadurch verlängerte sich eine Bildreihe für ein IRGB zwar auf runde vier Minuten, was aber immer noch im akzeptablen Rahmen lag. Das Rauschen konnte indes mit mehr Bilder deutlich reduziert werden. Zudem ließen sich trotz der nur durchschnittlich ruhigen Luft 60 Prozent der Videos zum Stacken nutzen.

Das erste Bild zeigt zwei auffällig blaue Girlandenquellen in der EZ und eine unter einer der beiden liegende Störung im NEB. Auffällig ist außerdem ein kleiner Fleck am Nordrand (unten) des NEB sowie eine Störung des NTB.

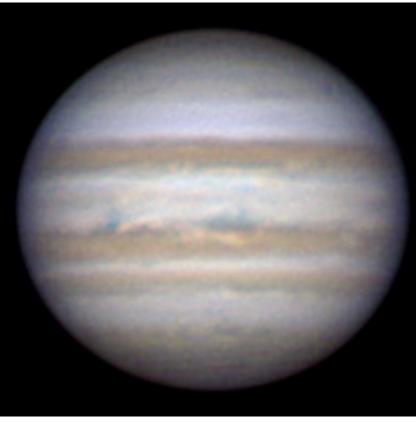
Die zweite Aufnahmeserie gleich nach der ersten litt unter etwas schlechterer Luft, die in kurzen Zeiträumen deutlichen Schwankungen unterworfen war, vielleicht durch Heizeinflüsse.

Die dritte Aufnahme folgte nach einer kleineren Pause (nächste Seite oben). Leider war die Luft auch hier nicht besser geworden, so dass die Auflösung unterdurchschnittlich blieb.

Trotzdem habe ich weitergemacht in der Hoffnung, dass die Luftruhe irgendwann wieder besser wird. Tatsächlich geschah dies, als ich eine weitere Viertelstunde später zur

IRGB-Jupiter, 19:14 - 19:18 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, ZM I: 67,8°, ZM II: 13,3°, ZM III: 71,1°, Durchmesser 48,42°, Stacking AutoStakkert 2, 60% aus je ca. 2200 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 6/10, Trans: 7/10.





IRGB-Jupiter, 19:27 - 19:30 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, ZM I: 75,4°, ZM II: 20,9°, ZM III: 78,6°, Durchmesser 48,42°, Stacking AutoStakkert 2, 60% aus je ca. 2200 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 6/10, Trans: 7/10.

vierten Bildserien ansetzte, deren Ergebnis auf dieser Seite unten zu sehen ist. Allerdings ist die größere Auflösung gering.

Schön zu sehen dennoch die beiden Störungen im NEB. Auch im SEB ist Bewegung, das zur EZ liegende Dunkelband wird verwirbelt und in Knoten aufgebrochen.

Nach dieser Aufnahme habe ich dann ein wenig Pause gemacht und bin etwa eine Stunde später wieder zurückgekommen. In der Tat hatte sich die Luftruhe nun doch noch einmal deutlich verbessert, was dem Ergebnis des fünften Bildes am heutigen Abend sehr zugute kam. Es ist auf der Folgeseite oben zu sehen.

Nun hat die Auflösung noch einmal zugelegt. An der Störung im NEB ist zu erkennen, dass sie offenbar höher liegen muss als die umgebenden Wolkenbänder. Sie "schluckt" förmlich das von links kommende dunkle Band und ist an ihren Ränden von kleinen dunklen Bändern eingerahmt. Im SEB findet sich derweilen ein feines Girlandenmuster. Auffällig ist ansonsten in dieser Aufnahme nur noch das dunkle Bandsegment in der STrZ.

Im Anschluss an diese fünfte Aufnahme habe ich dann nur noch zwei weitere Bilder in IR-Pass gemacht, da in den Grünund Blaubereichen die Luftruhe schnell schlechter wurde und ich

IRGB-Jupiter, 19:46 - 19:49 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, ZMI:87,0°, ZMII:32,4°, ZM III: 90,1°, Durchmesser 48,42", Stacking AutoStakkert 2, 60% aus je ca. 2200 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 6-7/10, Trans: 7/10.





IRGB-Jupiter, 20:47 - 20:51 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, ZM I: 124,5°, ZM II: 69,5°, ZM III: 127,3°, Durchmesser 48,42°, Stacking Auto Stakkert 2,60% aus je ca. 2200 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 6-7/10, Trans: 7/10.

zeitlich kaum noch Farbserien zusammenbekommen hätte. Im IR-Pass konnte aber immer noch eine erstaunliche Auflösung und Bildschärfe erreicht werden.

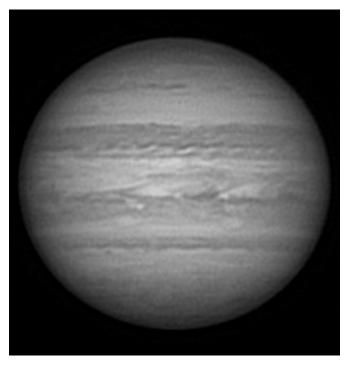
Die beiden Aufnahmen unten auf der Seite zeigen schön das Girlandenmuster am SEB zur Äquatorzone. Zudem ist in der linken Aufnahme gut zu sehen, dass die Störung im NEB offenbar durch einen kleinen weißen Punkt verursacht wird, der im Rotbereich besonders hervortritt.

Aufgrund der zeitlichen Abdekkung lohnte sich auch vom heutigen Abend eine Jupiterkarte. Sie ist auf der folgenden Seite in der linken Hälfte zu sehen. Die rechte Hälfte ist als Vergleich dazu die Karte vom 30. November. Im Ver-

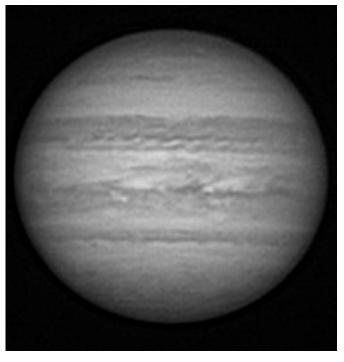
gleich miteinander lassen sich schon zahlreiche Unterschiede in nur fünf Tagen erkennen. So ist die westlichere der beiden NEB-Störungen um etwa 15 Grad nach Westen gewandert.



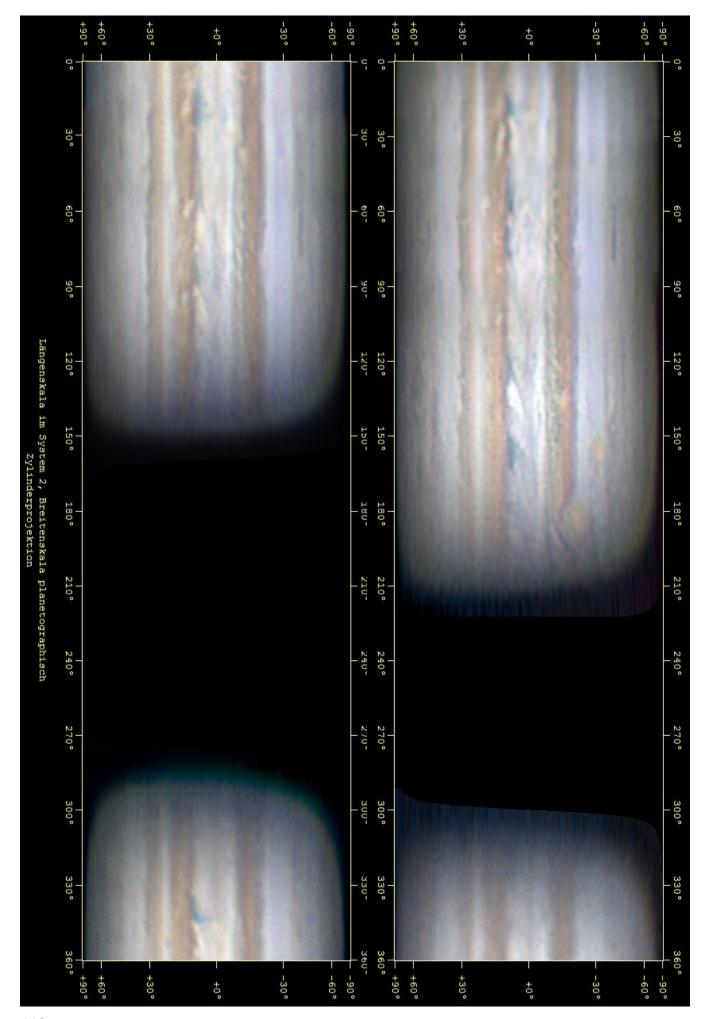
Die zweite, kleinere bei 60° ZM II ist am 30. November noch gar nicht vorhanden! Sie muss sich also erst danach ziemlich eruptiv entwickelt haben. Ein interessanter Umstand, der verdient, im Auge behalten zu werden.



IR-Pass-Jupiter, 20:54 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, ZM I: 127,5°, ZM II: 72,5°, ZM III: 130,3°, Durch-messer 48,42°, Stacking AutoStakkert 2, 60% aus je ca. 2200 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 6-7/10, Trans: 7/10.



IR-Pass-Jupiter, 21:02 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, ZM I: 132,4°, ZM II: 77,4°, ZM III: 135,2°, Durch-messer 48,42", Stacking AutoStakkert 2, 60% aus je ca. 2200 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 6-7/10, Trans: 7/10.



6 Dezember

Wieder Jupiter - mit GRF

IRGB-Jupiter, 19:49 - 19:53 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, ZM I: 247,2°, ZM II: 184,9°, ZM III: 242,9°, Durchmesser 48,41", Stacking AutoStakkert 2, 60% aus je ca. 2200 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 6/10, Trans: 7/10.

Gleich am Folgetag wieder Jupiter, aber wie das an zwei aufeinanderfolgenden Tagen eben so ist, diesmal mit der "anderen" Seite, also der gestern nicht beobachtbaren GRF-Gegend. Die Luft war ordentlich. So zeigt das erste Bild auch Detail im GRF. Der ist nicht so schön oval wie meistens, sondern zur Zeit ein wenig verzerrt, beinahe wie ein Auge. Im Inneren ist aber der typische Kernpunkt zu sehen, östlicher und oberer Rand sind dunkler als der Innenhof. Kontakt zum SEB hat der GRF zur Zeit gar bicht, sondern ist deutlich davon getrennt.

Links oberhalb ist Red jr. zu sehen, der sich zusammen mit dem kleinen Granatfleck als Begleiter immer mehr vom GRF nach links (Westen) entfernt. Oberhalb des GRF steht das WOS A0, etwas weiter links noch nicht ganz an Red jr. A9, zwischen beiden also sozusagen das Ende der WOS-Kette im Süden. Auch A1 ist gerade noch zu erkennen, rechts von A0.

Auffällig ist weiter ein heller weißer Fleck im SEB gleich rechts unterhalb des GRF. An dieser Stelle kommt es ob der Verwirbelungen im SEB anscheinend immer wieder zu Ausbrüchen solcher weißer Flecken, die dann bei ihrer Bewegung durch die Enge unter dem GRF geradezu zermahlen werden.

Bemerkenswert ist zudem die Wiederentstehung des STB mit Beginn über dem GRF und eienr starken Ausprägung nach Osten.

Nachdem die erste Aufnahme mit der üblichen Brennweite von etwa f:24 am C925 entstand, habe ich dann aus Gründen zuneh-

IRGB-Jupiter, 19:55 - 20:00 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow (ohne Verlängerung), DMK 21AU618, ZM I: 251,1°, ZM II: 188,8°, ZM III: 246,8°, Durchmesser 48,41", Stacking AutoStakkert 2, 60% aus je ca. 2200 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 5-6/10, Trans: 7/10.





IRGB-Jupiter, 20:15 - 20:19 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow (ohne Verlängerung), DMK 21AU618, ZM I: 263,0°, ZM II: 200,6°, ZM III: 258,6°, Durchmesser 48,41", Stacking AutoStakkert 2, 60% aus je ca. 2200 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 5-6/10, Trans: 7/10.

mender Luftunruhe die Brennweite ein Stück reduziert, um schnellere Belichtungszeiten nutzen zu können. Die Aufnahme rechts zeigt im Wesentlichen die gleichen Details wie die erste.

Auch die beiden nachfolgenden Aufnahmen auf dieser Seite bekamen leider keine bessere Luftruhe mehr. Dennoch habe ich versucht, die Serie noch ein wenig fortzusetzen, um die Jupitergesamtkarte der letzten Tage noch zu komplettieren. Nach der vierten Serie, Bild unten rechts, habe ich es aber dann doch sein lassen und den Beobachtungsabend abgebrochen, die Luftunruhe wurde immer schlimmer.

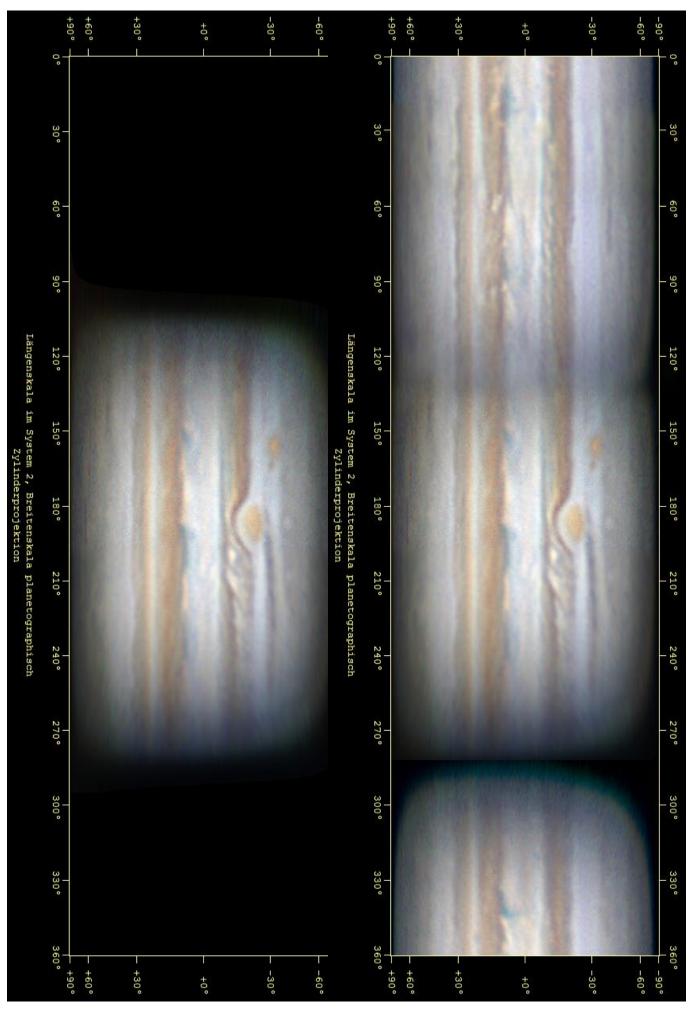
Die letzte Aufnahme ist sozusagen überschneidend mit der vorletzten, beide nutzen den selben Rotkanal, Grün und Blau hatte ich davor und danach aufgenommen.

Aus den vier Aufnahmen dann ein kleines Kartensegment zusammengestellt, das auf der folgenden Seite der linke Teil ist. In Zusammenwirken mit der Karte vom 5. Dezember ist dann die rechte Gesamtkarte entstanden. Schade, dass mir nicht noch eine Aufnahme eine Stunde später vergönnt war, dann wäre auch die letzte Lücke geschlossen gewesen. Trotzdem bin ich mit dem Ergebnis durchaus zufrieden.

IRGB-Jupiter, 20:17 - 20:21 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow (ohne Verlängerung), DMK 21AU618, ZM I: 264,2°, ZM II: 201,8°, ZM III: 259,8°, Durchmesser 48,41", Stacking AutoStakkert 2, 60% aus je ca. 2200 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 5-6/10, Trans: 7/10.







7.

Dezember

Jupiter - letzter Beobachtungstag

IRGB-Jupiter, 20:16 - 20:19 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, ZM I: 61,3°, ZM II: 351,3°, ZM III: 49,6°, Durchmesser 48,38°, Stacking AutoStakkert 2, 60% aus je ca. 2200 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 5-6/10, Trans: 7/10.

Gern hätte ich ja noch einmal auf Jupiter die Gegend mit der frischen Störung im NEB unter die Lupe genommen, doch das blieb mir an diesem letzten Beobachtungsabend des Jahres 2012 leider verwehrt. Sie wäre nur wenig später zu sehen gewesen, die Luftruhe wurde aber nach den beiden noch entstandenen Aufnahmen bald so schlecht, dass ein weiteres Boebachten keinen Sinn machte.

So gibt es zum Abschluss nur eine Farbaufnahme der größeren Störung sowie der beiden Girlanden in der EZ, die sich an dieser Stelle sehr stark ausgeprägt haben.

Die letzte Aufnahme in IR-Pass war dann nur noch der verzweifelte Versuch, trotz der großen Luftunruhe zu einem Ergebnis zu kommen. Das hat zwar funktioniert, doch selbst in IR-Pass lohnte danach das Weitermachen nicht mehr.

So schließt diese Beobachtung ein interessanten Beobachtungsjahr, dessen zweifellos bedeutsamstes Ereignis der Venusdurchgang vor der Sonne war. Insgesamt kann ich mit dem Verlauf des Jahres und der Entwicklung in vielen Bereichen sehr zufrieden sein.

IR-Pass-Jupiter, 20:23 MEZ mit C 9,25, 2xBarlow, DMK 21AU618, ZM I: 64,7°, ZM II: 354,6°, ZM III: 52,9°, Durchmesser 48,38", Stacking AutoStakkert 2, 60% aus je ca. 2200 frames, Schärfung in Giotto. Seeing: 5-6/10, Trans: 7/10.

Anhang



Marskarte der Opposition 2012, zusammengestellt aus zehn Beobachtungstagen udn aus diesen rund einem Dutzend Einzelbildeern. Es ist dies die erste Marskarte aus eigenen Beobachtungen, die ich überhaupt bisher einmal erstellt habe. Bildauswertung erfolgte mit WIN-Jupos.