

# Mars am Sonntagmorgen

oder

## Eine Rotation unseres äußeren Nachbar

Ulrich Rieth – AAG Mainz

Die letzte Marsopposition liegt zwar nur 2 Jahre zurück, aber in Erinnerung geblieben ist mir davon nicht viel. Irgendwie schwirren nur Weitwinkelaufnahmen von Mars in der Sommermilchstraße neben dem Lagunen-Nebel und ein planetarer Staubsturm in meinem Kopf herum. Wenn ich noch weiter zurück gehe, so fallen mir noch weniger visuelle Eindrücke ein, da ich damals noch nicht zur teleskopischen Beobachtungsfraktion gehörte. Stattdessen tauchen für 1997 die grandiosen Mars Pathfinder Bilder und die lange Nächte im damals noch kaum bekannten Internet auf. Bei 1999 spucken Fuß und Meter, sowie gescheiterte Mission in meinem Kopf herum. All diese Bilder wollte ich bei der „Jahrzehntausend“-Opposition durch feine Strukturen und Oberflächendetails ersetzen oder ergänzen. Folglich startete die Operation „Mars 2003“ am frühen Morgen des 16. Mai, wo ich während der Mondfinsternis den klaren Himmel zu einem ersten flüchtigen Blick auf den „Star des Sommers“ werfen konnte. Noch winzig klein (10.7'') zeigte sich ein 3/4 Marsscheibchen mit einem einfach erkennbaren Dunkelgebiet. Es gab sie also noch, die Große Syrte. Aber auch das helle Hellasbecken war an diesem Morgen schon zu erkennen. Doch beide Regionen verblassten schlichtweg beim Anblick eine noch riesigen, gleißend weißen südlichen Polkappe. Im weiteren Stress der Mai Ereignisflut musste Mars jetzt aber erstmal auf eine weitere Beobachtung warten. Am 22. Juni war es dann aber endlich wieder soweit und die, damals nicht wirklich geplante Aktion „Mars am Sonntagmorgen“ nahm ihren Lauf. In den folgenden 4 Wochen wurde so Stück für Stück die Marsoberfläche visuell abgegrast und auch fotografisch erfasst. Im Folgenden sollen hier einige visuelle Eindrücke dieser Beobachtungsreihe wiedergegeben werden, wie ich sie schon an verschiedenen Stellen im Internet veröffentlicht habe.

### **22. Juni 2003**

Ich war heute morgen bis 4:15 MESZ in der Paul-Baumann-Sternwarte. Pünktlich als Alfons Gabel und Michael Schmidt ihre Beobachtungsversuche von Alpha Librae mittels Webcam aufgegeben hatten und weggefahren waren, sind die Wolken verschwunden. (Gibt's da etwa eine Korrelation?) Mars wurde wirklich noch traumhaft. Strukturen über Strukturen (Syrty Major, Hellas, Mare Tyrrenum, Libya, Eridania), selbst innerhalb der Polkappe waren einzelne Risse und Buchten zu erkennen. Wahnsinn! Als kleine Zugabe gabs dann auch noch ganz schwache leuchtende Nachtwolken (NLC) die mittlerweile auch aus Österreich und Köln bestätigt sind. Ach ja, der olle Mond war auch schön, ein prima Terminator durch Ptolemaeus - Alphonsus - Arzachel mit strukturierten Zentralbergen und teilweise kreisrunden Kleinkratern auf dem Boden der Großen. Außerdem noch teilweise einzelne Bergspitzen wie Nadel in den schon dunklen Gebieten. Ein Traum!

### **29. Juni 2003**

Ich war mal wieder 3 Stunden draußen in Klein-Winternheim zum spechteln und es hat sich gelohnt. Die äußeren Umstände waren zwar eher widrig und auf alle Fälle eigentlich so, dass man normalerweise nicht rausfährt. Konkret hatten wir Nebel und Dunst bis in 20 Grad Höhe. Aber darüber gab es einen extrem guten Himmel. Die Grenzgröße mit +5.0mag hat dann zwar auch unter dem Dunst gelitten, aber das holte dann das Seeing wieder raus. Nun ja, von 00:30 bis 02:00 hab ich mir erstmal die Zeit am 12 Zöller mit ein paar Kugelsternhaufen vertrieben und auch noch schnell zwei 20min Belichtungen fokal auf den Nordamerikanebel und die Nebel um Gamma Cygni gemacht. Aber dann war Mars endlich aus dem größten Sumpf raus und man konnte sofort sehen, was für eine LuftRUHE wir hatten. Sekundenlang klarste Blicke und Strukturen auf dem Planetenscheibchen. Das lud dann natürlich dazu ein, statt der üblichen 18.6m auch mal ein paar Aufnahmen mit 31m Brennweite zu machen. Anschließend habe ich mal das Farbfilter-Set durchgetestet. Als Ergebnis kam heraus, dass man Mars unbedingt mal mit Gelb-, Blau- und Grünfilter betrachten sollte. Im Grünfilter springt einen die Polkappe geradezu an. Der Blaufilter erhöht den Kontrast insgesamt sehr schön und man hat schon fast ein HubbleSpaceTelescope Feeling. Der Gelbfilter erhöht ebenfalls den Kontrast und macht damit noch mehr Strukturen sichtbar. Überrascht war ich, dass man heute sogar die sehr randnah stehende Hellas Region als extrem helles Gebiet im Vergleich zu den "normalen" hellen Marsregionen erkennen konnte. Als Abstufung zu

noch heller diente dann nur noch die schöne Polkappe, in der es auch heute (wie schon am letzten Sonntagmorgen) deutliche Strukturen zu sehen gab. Insgesamt wieder eine tolle Nacht, von der man es zunächst niemals so erwartet hätte.

### **07.Juli 2003**

Nachdem mir die Wolken am Sonntagmorgen den dritten Teil der Saga "Mars am Sonntagmorgen" versaut haben, musste ich auf den Montagmorgen ausweichen. Irgendwie scheint das mit Mars-Beobachtungen und -Missionen ja so eine Sache zu sein, denn auch die NASA hat mit MER-B "Opportunity" ihre Startschwierigkeiten (nächster Versuch morgen Früh). Wie auch immer, heute Morgen um 00:30 MESZ war ich dann wiederum in der Paul-Baumann-Sternwarte in Klein-Winternheim und der Himmel sah sehr gut aus. Klasse Transparenz (Grenzgröße +5.7mag) lud erstmal zu ein paar DeepSky Fotos ein. Mit dem Provia 400F bin ich, dank des Rhein-Main-Himmels nach 20min meist an dem Punkt, wo der Hintergrund anfängt störend zu wirken. Also hab ich einfach mal je 20min auf M17, M20 und M16 gehalten. Außerdem habe ich mit einer kleinen Plutoserie begonnen indem ich 10min auf die Position gehalten habe, die mir das LX200 für Pluto angesteuert hat. Während der Belichtungen konnte ich sehr schön ohne Hilfsmittel die Milchstraße betrachten, die mal wieder in voller Pracht über dem RMG stand. Naja, volle Pracht geht hier eigentlich nicht, aber man nimmt, was man bekommen kann. Zwischendurch immer mal einen Kontrollblick ins Fadenkreuz-Okular, aber dank des nicht vorhandenen Windes, lief die Nachführung sehr ruhig. Beim Milchstraßen-Anstarren fiel hin und wieder eine schöne helle Sternschnuppe, meist scheinbar aus dem Schwan kommend. Die hellste schaffte sogar eine knapp 10 Sekunden Nachleuchtspur. Gegen 02:30 MESZ war Mars dann langsam hoch genug gestiegen und ich steuerte ihn an. Der erste Blick mit niedriger (86x) Vergrößerung zeigte gleich die bekannte südliche Polkappe, aber sonst keinerlei Strukturen. Bei 300x gabs dann aber auch einige Dunkelgebiete unmittelbar angrenzend an die Polkappe. Außerdem noch die nördliche Polhaube. Mehr ging zunächst Dank des nur mäßigen Seeings nicht. Da der Rest des 400F noch auf seine Photonenration wartete, hab ich ihn schnell vollbelichtet und dann nochmal ein paar Blicke riskiert. Jetzt ging auch die 400-fache Vergrößerung wieder einigermaßen, so dass man Blickweise am Ostrand des Mare Erythraeum eine lange Region auftauchen sah. War das evtl. das Mariner Tal? Außerdem gab es einige Wolken im Nordosten über den Tharsis Vulkanen. Staub in irgendeiner Form konnte ich nicht sehen, aber die prominenten Regionen, die vom Staub abgeschwächt werden, waren auch nicht im europäischen Sichtbarkeitsbereich. Pünktlich zum Aufhören gegen 03:20 MESZ sah man dann Wolken im Norden aufziehen. Während ich noch schnell einen kleinen Logbucheintrag schrieb, legte ich die Kamera mit einem AGFA RSXII 50 ASA bei 28/3.5 einfach nach oben schauend aufs verschlossene Teleskop, um mal zu testen, was dieser Film so an Milchstraße zeigt. Insgesamt wars wieder ein netter Morgen und jetzt fehlt nur noch das letzte Viertel der Marsoberfläche. Mal sehen, ob es wieder ein "Mars am Sonntagmorgen" geben wird.

### **13.Juli 2003**

Diesmal hat es wieder am Sonntag und nicht erst am Montag geklappt. Daher hier die Fortsetzung von "Mars am Sonntagmorgen". Nachdem ich die leuchtenden Nachtwolken von 22:30 bis 23:45 MESZ noch fast von zu Hause beobachten konnte, bin ich dann gegen 01:15 MESZ zur Sternwarte gefahren. Ursprünglich wollte ich noch eine zweite Aufnahme der Region machen, in der Pluto zur Zeit steht, aber leider hatten die sich auflösenden Kondensstreifen in Verbindung mit dem Mond etwas dagegen. (2 Stunden später war alles perfekt klar und es hätte funktionieren können.) Naja, vielleicht reicht es ja dann am nächsten Sonntag. Nachdem das abgehakt war, schaute ich mir erstmal Mars an, aber das Seeing war noch nicht so berauschen, was wohl an den immer noch leicht vorhandenen Kondensstreifen lag. Also schnell mal auf den Mond geschwenkt, der ja in fast voller Pracht tief im Südwesten stand. Hier hab ich dann erstmal verschiedene Fotos mit 50 und 100ASA gemacht, bevor es wieder zurück zum Mars ging. Mittlerweile war er noch etwas höher, die Kondensstreifen waren auch weg und das Seeing wurde so langsam besser. Als prominenteste Region war die ganze Nacht über der dunkle Bogen des Mare Erythraeum zu sehen. Zu diesem gesellte sich später natürlich noch schön das Auge des Mars Solis Lacus hinzu. So langsam war es an der Zeit für die Fortsetzung der analogen Reihe von Mars Aufnahmen. Der Provia 400F kam in die Kamera und wie immer, beim Blick durch den Sucher konnte man schon wieder die Strukturen auf Mars erkennen. Mit den in Teil 1 bis Teil 3 gewonnenen Belichtungszeiten, konnte ich mir natürlich die ganze Serie sparen und so hab ich voll auf die optimalen Zeiten gesetzt. Nach den Bildern habe ich wieder zurück auf visuell geschaltet. Das Seeing wurde immer besser, so dass man auch noch ein dunkles Gebiet in der Nähe des Nordpols erkennen konnte. Mit diversen Farbfiltern, vor allem gelb, hellblau und orange waren teilweise recht viele Details zu erkennen. Vor allem die Wolken oder der Dunst über dem Nordpol, die Polhaube, kam immer wieder ganz gut raus. Kurz nach 03:30 MESZ habe ich dann nochmals einen Blick an den Nordhorizont geworfen, um zu sehen, ob die NLC's vom Abend noch da waren. Und siehe da, genau im Norden stand noch immer ein kleines Grüppchen NLC, dass sich jedoch recht schnell auflöste. Jetzt war auch endlich der Monduntergang gekommen, den ich mir dann fotografisch auch nicht entgehen lassen konnte. Nachdem alles im Kasten war, folgte nochmal ein Blick auf Mars. Und hierbei stellte sich wieder heraus, je später die Nacht oder je früher der Morgen, desto besser das Seeing. Blickweise war wieder das Mare Australe als Begrenzung der südlichen Polkappe zu erkennen. Da es jetzt so langsam hell wurde, packte ich mal wieder zusammen und beendete Teil 4 der Session. Nächstes Wochenende gibt es dann hoffentlich die Fortsetzung mit

Teil 5, die sich dann nahtlos an Teil 1 mit der großen Syrte und dem Hellas-Becken anschließen kann.

### **16.Juli 2003**

Nachdem gestern Abend die BBC Doku über die Ozeane in der ARD vorbei war und das Thermometer um 00:00 MESZ immer noch +23°C anzeigte, habe ich spontan meine Sachen gepackt und bin zur Sternwarte gefahren. Dort angekommen, habe ich zuerst meine zweite Aufnahme auf Pluto geschossen, um die Bewegung darstellen zu können. Danach zeigte ein erster Blick auf den Mars das noch recht bescheidene Seeing an. Um 01:17 MESZ kam dann Iridium 37 mit vorhergesagten -6mag vorbei. Tatsächlich wurden es dann aber sicher -8mag und ich war erstmal geblendet. Naja, für solche Zeiten ist der Mond gerade gut genug und so bin ich ein wenig spazieren gegangen. So langsam hörte auch das wabern auf und es ging zurück zum Mars. Das Seeing war jetzt wirklich besser und man konnte die alten bekannten Mare Erythraeum, nördliche Polhaube und die südliche Polkappe wieder sehr schön sehen. Also habe ich auch hier wieder ein paar Fotos geschossen und dann weiter beobachtet. Zwischendurch kam aber erstmal die ISS um 01:51 MESZ vorbei und ich konnte auch hier bei 86x wieder die Module und Solarpaneele bestens erkennen. Gegen 2 MESZ setzte dann eine Phase mit sehr gutem bis hervorragendem Seeing ein und ich konnte fast so viele Details am Mars sehen, wie in der legendären Session "Mars am Sonntagmorgen, Teil 2" am 29.06. Besonders Sinus Meridiani und Sinus Sabaeus erinnerten stark an ein weiteres "Auge des Mars", neben Solis Lacus. Da leider kein Wochenende ist, bin ich danach mal wieder nach Hause gefahren, wo bei netten +21°C immer noch tropische Verhältnisse vorherrschen. Fazit, eine Beobachtungsnacht in kurzen Hosen und T-Shirt bei exzellenten Bedingungen ist zwar ganz nett, aber warum passiert sowas immer dann, wenn gerade Vollmond ist oder war?

An dieser Stelle folgte aus verschiedenen Gründen eine kleine Beobachtungspause, aber es ging dann weiter am:

### **10.August 2003**

Letzte Nacht war wirklich gut... Erstmal hatte ich mir den +8.6mag Stern TYC 5757-00353-1 angeschaut, der am 26.08.2003 vom Asteroiden (420) Bertholda bedeckt werden wird. Zwischendurch gab es immer wieder einen Blick auf Mars. Je später der Abend, desto besser das Seeing, und so konnte ich nach 3 Uhr endlich auch Olympus Mons visuell im Teleskop sehen. Naja, bei so einer Sichtung wird man dann leicht großwahnsinnig und nachdem der Mond jetzt auch weg war, fuhr ich mit dem LX200 die Galaxie NGC936 an, in der sich zur Zeit die +13.5mag Supernova 2003 gs zeigt. Nachdem ich die Galaxie visuell gefunden hatte, habe ich zunächst eine 15min Belichtung auf Provia 400F gemacht. Danach bin ich dann wieder aufs visuelle Beobachten zurück. Mit der ausgedruckten Aufsuchekarte konnte ich alle wichtigen Sterne der Umgebung schnell identifizieren. Und plötzlich war er dann da, ein heller Punkt, direkt am Galaxienkern. Toll, 13.5mag visuell im Sommer, das schafft man auch nicht oft. Danach habe ich dann nur noch ab und zu Mars angeschaut und mich mehr auf die schon zahlreich fallenden Perseiden konzentriert. Da es in der Maximumsnacht dank des noch fast vollen Mondes recht hell sein wird, kam einfach mal ein 1600er Ektachrome in die Kamera. Mit dem 16/2.8er und dem 28/1.8er müsste ich auf den 15 Aufnahmen sogar schon ein paar Perseiden für diese Saison eingefangen haben. Also kann jetzt eigentlich kaum noch was schief gehen. Zumindest das Wetter um das Perseiden Maximum passt ja. Und bei den tropischen Temperaturen in Mainz, letzte Nacht Minimum von 22 Grad, kann man ohnehin nachts nicht besseres machen, als Meteore und Planeten zu beobachten.

Soweit die Zusammenfassung einer, dank ausreichend hohen Luftdrucks über Europa, wohl einmaligen Serie von Marsbeobachtungen auf dem Weg zur Opposition. Natürlich wird die Reihe laufend fortgeführt sofern es die zeitlichen und meteorologischen Rahmenbedingungen zulassen. Mitbeobachter sind natürlich jederzeit herzlich eingeladen. Die Telefonnummern der Schlüsselinhaber finden sich bei den Hinweisen zur Paul-Baumann-Sternwarte.