



Das Heuchelheimer Himmelsföhnchen

Astronomische Arbeitsgemeinschaft im Kulturring Heuchelheim e.V.



M57 mit Zentralstern, erste Versuche mit Mintron Digitalkamera
Komposit aus 1400 Einzelaufnahmen, bearbeitet mit Giotto
Fernrohr : 18 Zoll Newton
Foto: Horst Koch

Ausgabe 3/2003

In Hermes' Schatten

Am 7. Mai konnte fast europaweit das sehr seltene Ereignis eines Merkurdurchganges bei bestem Wetter verfolgt werden.

Vorspann

Am Freitag abend vor dem Himmelsereignis habe ich in der Astro noch laut getönt, dass ein solches Ereignis wohl nichts spektakuläres wäre – zwar selten – aber im Grunde doch eher langweilig. Ich wurde eines besseren belehrt.

Das Ereignis

Dicke Wolken verhüllten am Abend des 6. Mai den Himmel und so befürchtete ich fast, dass ich nicht in den Genuss der Finsternis der speziellen Art kommen würde – angesichts der Tags darauf stattfindenden Abschlussprüfung in meiner Schule stellte dies für mich nicht unbedingt eine Tragödie dar.

Doch schon am nächsten Morgen empfing mich das beste Wetter, ich war sofort wach. Zumindest den Anfang wollte ich mir nicht entgehen lassen. Ich stellte also meinen Reflektor (110/800) in die Einfahrt und begann so um 7:10 mit der Beobachtung, anfangs noch mit einem Folienfilter und einem 15 mm Okular, was einer Vergrößerung von 54fach entspricht.

Leider schaute ich gebannt auf die falsche Stelle an der Sonne (zwei randnahe Sonnenflecken verleiteten mich zu der Annahme, eines könnte schon der Merkur sein) und so erkannte ich erst um 7:15 den schon vollständig vor der Sonne stehenden Merkur, eine gestochen scharfe Scheibe im Vergleich mit den Sonnenflecken.

Kurz darauf ging ich aber zur für mich bequemerer Projektion über (ich schaue aufgrund des Restrisikos nicht gerne direkt in die Sonne) und zeichnete die verschiedenen Stadien auf mehrere Papiere, die ich später zusammenfügte (quasi ein Komposit). Das Ergebnis sieht man in der abgebildeten Zeichnung.

Da ich nicht genau nach Norden ausgerichtet hatte, ergab sich anfangs eine sehr seltsame gebogene Bahn des Merkur. Als ich den Fehler entdeckte, zeichnete ich auf jedes Blatt die Stellung Merkurs relativ zu einem großen Sonnenfleck. Dies rettete später noch die anschließende Auswertung.

Leider musste ich mich um 9 Uhr doch noch in die Schule zwingen, da es noch wichtige Informationen zum Ablauf der nahenden Prüfung zu erhalten gab. Allerdings bin ich um 11:30 Uhr auch schon wieder nach Hause gefahren und konnte die Beobachtung weiterführen. Kurz darauf bin ich aber noch in den Nachbarort gefahren und habe ein paar Kollegen meiner Mutter den Transit gezeigt (es waren insgesamt 4 Leute einschließlich meiner Mutter). Besonders

interessant fanden sie die Größenverhältnisse zwischen Sonne und Merkur, vor allem, wenn man bedenkt, dass uns Merkur noch etwa 60 Mio. km näher stand als die Sonne. Gegen 12 Uhr bin ich dann entgültig heimgekehrt und habe das Ende der Finsternis genossen.

Die Auswertung

Die Auswertung meiner Zeichnung habe ich noch am gleichen Abend gemacht. Hierbei habe ich zunächst den gezeichneten Durchmesser von 26,5 cm mit 30' Sonnendurchmesser gleichgesetzt. Die Sekantenlänge (also die Länge der Gerade der Merkurbahn vor der Sonne) beträgt bei mir 16,1cm, was einer Länge von 18'13" auf der Sonnenscheibe entspricht. Exakte Literaturwerte habe ich hier leider nicht gefunden.

Durch den Abstand zweier Messpunkte und deren Zeitpunkte konnte ich die Länge des Transits auf 6h25min bestimmen, dieser Wert ist um etwa 5 min zu hoch. Bei einem beobachteten 3. Kontakt um 12:29 und dem 4. Kontakt um 12:32 ergäben sich hiermit ein Beginn der Finsternis um 7:04 und der zweite Kontakt um 7:07. Die tatsächlichen Werte sind 7:12 und 7:16. Die Abweichungen meiner extrapolierten Werte lassen sich einerseits durch einen zu klein gezeichneten Sonnenradius (etwa 2mm) erklären, andererseits durch die Schwierigkeit, die exakten Positionen Merkurs zu zeichnen, da ich keine motorische Nachführung habe und nicht nachführen und gleichzeitig zeichnen konnte. Das ständige Wackeln des Statives trug sicherlich auch dazu bei.

Die nächste Annäherung zur Mitte beträgt 10,5 cm, was einem tatsächlichen Wert von 11'52" entspricht. Dieser Wert stimmt sehr gut mit den Werten in der Literatur (11'48") überein. Die Mitte der Finsternis bestimmte ich geometrisch auf 9:55 (Literaturangabe: 9:52)

Weiterhin betrug die Entfernung des Merkurs zur Erde am 7.5. etwa 83,5 Mio km. Aus meinen Messergebnissen komme ich damit zunächst auf eine Bewegung von etwa 1364 km/min (bzw. 23 km/s). Dies stimmt allerdings überhaupt nicht mit den Literaturangaben von etwa 49 km/s überein.

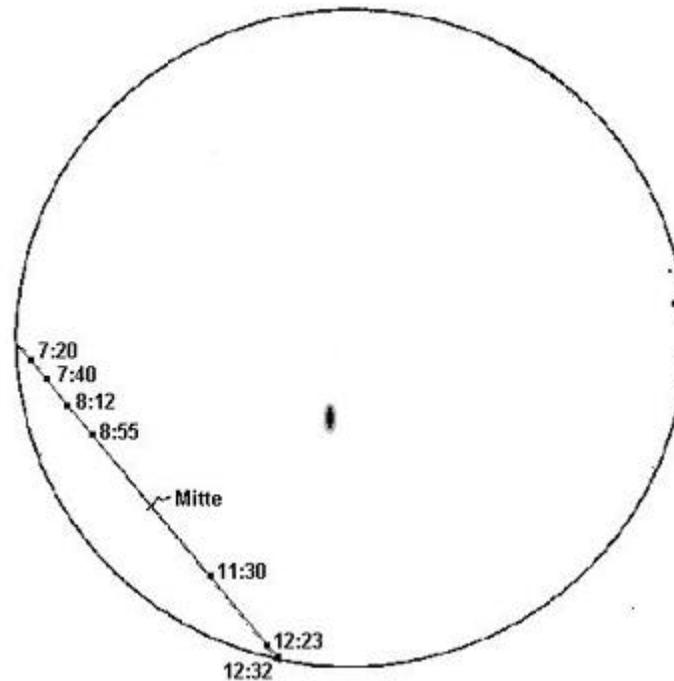
Die Lösung: Es muss zusätzlich noch beachtet werden, dass die Erde in der gleichen Zeit ja auch noch weiter auf ihrer Bahn wandert. Nimmt man hierfür den Literaturwert von 30 km/s an, so ist die Erde in der Zeitspanne von 7:20 bis 12:23 (zwei Messpunkte) etwa 545.000 km weitergelaufen. Addiert man diese Strecke zu den 413.000 km, die der Merkur bei stillstehender Erde gelaufen wäre hinzu, so ergibt sich eine Bahngeschwindigkeit von 3160 km/min bzw. 53 km/s.

Ich weiß, dass diese Vereinfachung mathematisch gesehen nicht vollkommen korrekt ist, allerdings war es auch nicht Sinn und Zweck, alles ganz genau zu berechnen; dazu hätten in erster Linie die Aufzeichnungen einer größeren Genauigkeit bedurft. Allerdings ist es schon erstaunlich, dass man mit so einfacher „Hausmannsmathematik“ so weit kommen kann.

Fazit

Was ich mir vor dem Ereignis als unspektakulär und langweilig vorstellte, hat sich als ein besonderer astronomischer Leckerbissen herausgestellt. Es hat mir viel Vergnügen bereitet, den Durchgang zu beobachten. Innerhalb eines Jahres konnte man zweimal „live“ am Fernrohr die Bewegung im Sonnensystem verfolgen (das andere Ereignis war der Kleinplanet NY 40, der allerdings noch um einiges schneller war als Merkur). Nicht zuletzt konnte ich mit einfachsten Mitteln auch gescheite Ergebnisse erzielen.

Nach dieser positiven Überraschung bleibt nur noch auf gutes Wetter beim nächsten Ereignis dieser Art zu hoffen: Dem Venusdurchgang nächstes Jahr.



Hallo,

ich möchte von dem ITV berichten, welches ich am 28.5.03, also in der Nacht zu Christi Himmelfahrt besuchte.

Ich packte am Nachmittag mein kleines Auto voll. Allein mein Fernrohr brauchte viel Platz. Ich schaute noch einmal die „heute“ Nachrichten und der Wetterbericht versprach Gutes. Dann brach ich auf. Doch viele Wege können nach Rom bzw. nach Stumpertenrod führen. Ich nahm die erstbeste Abzweigung Richtung Ullrichstein, welches sich als ein Umweg von ca. 10 km erwies. Entnervt kam ich am Gelände an. Mich dürstete nach einem Kaffee und ich beschloss erst einmal die Lage zu peilen. Ich entdeckte Stefan Schuchard, der gleich am Vereinsheim mit einem roten VW Van stand. Er führte mich zu dem Claim, wo Frank und Joe Wanni (ich sollte wirklich versuchen den Namen italienischer zu schreiben, also: GIOVANNI) ihre Übernachtungsmöglichkeiten platziert hatten. Sie waren gerade dabei einen vielleicht italienischen Salat zuzubereiten. Nachdem Begrüßungs-Zeremonie ging ich in das Vereinshaus, weil ich dort am ehesten Kaffee vermutete. Es gab keinen Kaffee, doch die Möglichkeit Wasser zu kochen gab es. Also das nächste Mal muss ich mir Kaffee und einen Kochtopf mitbringen.

Ich fuhr dann mit dem Auto bis fast ganz zum Ende des riesigen Areals und fand dann schließlich einen Platz. Bei so viel angereisten Teilnehmern lag es nahe ein kleines Festival zu vermuten. Überall Camp Vans, Zelte und Fernrohre.

Ich machte mich Thomas aus Bielefeld bekannt, mein unmittelbarer Nachbar. Dann machte ich mich daran mein Zelt aufzubauen. Da es schon länger her gewesen ist, als ich das Zelt benötigte, musste ich es nach dem ersten Versuch wieder abbauen, weil ich nicht mehr wusste, wie es geht. Weil der Wind kalt blies, tauschte ich kurze Hose und Sandalen gegen Langarm Sweatshirt und Jeans. Dabei ging mir der neu erworbene Wal Markt Camping Stuhl in die Brüche, welches meine Laune nicht aufhellte.

Nach dem Abendbrot stellte ich mit wenigen Handgriffen mein Dobson Fernrohr auf. Das erste was zu sehen war: Jupiter noch mit keinem Mond. Bei der Justage meines Suchers stellte ich fest, dass der Planet nicht klar war. Ich fragte jemand mit einem 10`` Galaxy, also der größere Bruder meines Fernrohres, doch der wusste gar nicht, dass man den Sucher auch scharf einstellen kann. Ich baute den Sucher also aus und ging damit zu Steffan, der mir das Gerät verkaufte. Er zeigte mir die Handhabung des kleinen Sucher Fernrohres. Dann stellte mir ein anderer Nachbar, ein Schwabe der mit seiner kleinen Familie angereist war, M57 in der Leier ein. Thomas versuchte mir mit dem Fernglas zu erklären, wie man dorthin kommt. Von Wega Richtung 18 Uhr bis zum nächsten Stern. Noch einmal den Abstand selbe Richtung zum nächsten Stern. Dann 2x den Abstand Richtung 16 Uhr. Doch da waren viele Sterne zu sehen, so dass ich gamma Lyr nicht eindeutig finden konnte.

Das krönende Highlight war, als Thomas mir auf meinem Galaxy M13, den Kugelsternhaufen im Herkules, einstellte. Sollte sich das doch gelohnt haben mir dieses Gerät angeschafft zu haben? Frustriert rollte ich mich in meinen Schlafsack ein. Ich konnte lange keine Ruhe finden, es war trotz langer Unterhose ziemlich kalt. Ich brach sehr früh mein Zelt ab, denn ich wollte einen frisch gebrühten Kaffee zu mir nehmen und den Spargel zum Mittagessen wollte ich auch nicht verpassen. Die Sonnenfinsternis habe ich im Fernsehen gesehen. Die Leute in Berlin hatten mit dem Wetter Glück. Mein Wecker piepte um 4:44 Uhr, weil mir Kosmos Himmelsjahr und das Programm Easy Sky einen Sonnenaufgang 5:19 Uhr prognostizierten. Doch im Osten war eine graue Wolkenfront untermalt von Wetterleuchten. Auch eine Stunde später hatte ich keine Chance, die Sonne zu sehen. Um 6:30 Uhr weckte mich die Sonne dann doch für kurze Zeit. Für die Aktion das Fernrohr aufzubauen lohnte es sich nicht mehr: die Sonnenfinsternis war zu Ende.

Bernt Nehmer, e-mail: Bernt_nehmer@web.de

Foto von Frank Leiter:
Jupiter mit Polarlicht



Frank Leiter, e-Mail: frank.h.leiter@physik.uni-giessen.de

Gute Vorbereitung gemischt mit einer Prise Glück = Partielle Sonnenfinsternis 31.5. 2003

Ich liebe Sonnenunter- und aufgänge. Die fotografiere ich leidenschaftlich gerne mit interessanten Vordergrundmotiven und einer schönen Umgebung. Deshalb war der Sonnenaufgang einer teil-verfinsterten Sonne für mich das Highlight und es wert, schon lange im Voraus zu planen. Mein Ziel für diesen Tag war es, eine rote Sonnensichel mit bloßem Auge über einem landschaftlich reizvollen Horizont aufgehen zu sehen und zu fotografieren. Deshalb sollte der Horizont möglichst tief liegen und ohne Häuser, Windräder oder Stromleitungen im Vordergrund sein, denn da bin ich sehr eigen.

Bereits 3 Wochen vor dem Ereignis durchstreifte ich, gemeinsam mit einem Freund und bewaffnet mit Kompass und topografischer Karte, die nähere Umgebung von Stumpertenrod. Wir fanden einen kleinen Hügel hinter Rebgesein, Gemeinde Ulrichstein, von dem an diesem Tag eine herrliche Sicht bis in die Rhön und sogar auf den Eisenberg möglich war. Das sollte unser Standort sein, beschlossen wir und hofften, dass das Wetter mitspielt.

Am Vorabend der Finsternis ließen weder die Wetterprognosen, noch der aktuelle Himmel auf irgendetwas hoffen. Auf dem ITV, wo ich die Woche zusammen mit anderen Sternfreunden verbrachte war die Stimmung eher pessimistisch. Trotzdem war es eine klare Sache, das wir alle am nächsten Morgen unser Glück probieren wollten.

Um 4.30 Uhr in der früh sah es dann hoffnungsloser aus wie hoffnungslos: strömender Regen, ein Gewitter vom feinsten, Blitze zuckten und Donner krachte rings um uns. Und die schwärzeste Wolkenwand stand in Richtung Osten.. Zum Glück bin ich in diesen frühen Morgenstunden, nach knapp 2,5 h Schlaf, noch nicht so entscheidungsfreudig, sonst hätte ich es mir vielleicht noch mal überlegt - nicht einmal ein absoluter Optimist zieht bei diesem Wetter zur Sonnenbeobachtung!

So habe ich mir dann einfach nur was übergezogen, Torsten aus dem Schlaf geschüttelt, das Auto startklar gemacht und dann sind wir einfach losgefahren. Durch Ulrichstein, durch Hagelschauer, den Berg hoch, mitten durch das Zentrum des Gewitters. Blitze ringsherum, direkt neben uns schlug einer ein - es war so grell, das wir für einen Moment überhaupt nichts mehr sehen konnten. Es war eine hochdramatische Stimmung, die ich unter anderen Umständen sehr genossen hätte. Wir parken auf unserer Hügelkuppe. Alles ist grau in grau, auch wenn man schon Konturen in der Landschaft ausmachen kann. Es dämmt, wenn auch sehr zögerlich. Kein Wunder, die Sonne ist ja auch zu einem Gutteil verfinstert!

Damit mich der Frust nicht gänzlich packt, beginne ich damit Blitze zu fotografieren. Mit der Digitalkamera, durch die regennasse Autoscheibe. Natürlich kommen sie immer da runter, wo ich gerade nicht hinhalte, bzw. dann, wenn die Aufnahme gerade fertig ist.. Endlich erwische ich einen, ungefähr 10° östlich von der Sonnenaufgangsstelle, - 5.09 Uhr ist es jetzt, noch 7 Minuten bis Sonnenaufgang.

Es ist alles so verhangen, nur ein schönes Blitzfoto kann den Tag noch retten... Ich parke den Wagen um, dann kann ich vielleicht unter der geöffneten Kofferraumklappe ein paar Fotos schießen, ohne dass mir die Kamera wegschwimmt.. Ich steige aus und richte das Stativ ein. Zum Glück nieselt es nur noch. Plötzlich sehe ich auf der einen Hügelkuppe einen kleinen roten Punkt. Nach einer Schrecksekunde begreife ich langsam, was das sein könnte, obwohl ich es nicht glauben kann, denn der ganze Himmel ist dunkelregengrau. Ich rufe schnell nach Torsten, damit der sich das ansieht. Durch die nasse Scheibe kann er den Punkt nicht sehen und glauben tut er mir natürlich auch nicht..



Der Punkt wird langsam größer - ich glaubs ja selber nicht - aber es ist tatsächlich die Sonnensichel, die sich da langsam, mit einer Spitze zuerst über den Horizont schiebt. Oh Mann, und die Kameras sind noch nicht aufgestellt, aber wer hätte denn damit rechnen können? Hektisch wühle ich nach dem Fotoschraubchen für die Digicam. Wenn ich aufgeregt werde, dann finde ich erst recht nichts.

Mittlerweile ist die ganze Sonne über den Horizont gekrochen. Sie ist dunkelrot, von der Refraktion noch völlig verbeult und total verschwommen - vermutlich von den ganzen Luftschichten und Regenmassen, die dazwischen liegen.

Ich mache die ersten Fotos um 5.18 Uhr. Erst mal draufhalten, Zeit irgendetwas einzustellen bleibt nicht. Dann lasse ich mir von Torsten den Feldstecher geben. Die Sonne sieht riesig aus, im Vergleich zum Mond. Der verfinstert die Sonne zu vielleicht 70 oder 80%. Sie hängt wie ein etwas bauchiger, seitenverkehrter 4 Tagemond am Horizont und wabert. Die Spitzen sind vor Luftunruhe fast nicht zu sehen. Direkt nachdem sie rausgekommen ist, beginnt die obere Spitze bereits langsam in der nächsten Wolkenschicht zu verschwinden. Schnell gebe ich Torsten den Feldstecher zurück und schieße noch ein paar Fotos.

Um 5.20 Uhr schieße ich das letzte Sonnenbild, kurz darauf ist sie wieder in der Wolkendecke verschwunden. - Alles ist so schnell gegangen, ich kanns immer noch nicht fassen, das wir sie bei diesem Wetter gesehen haben, denn wir stehen immer noch unter der schwärzesten aller schwarzen Wolken.

Die Sonne lässt sich erst am späten Vormittag wieder blicken, und als wir zurück ins Camp kommen, stellen wir fest, dass wir hier tatsächlich die einzigen sind, die die Finsternis beobachtet haben. So werde ich als krönender Abschluss auch noch vom Fernsehen interviewt und eines meiner Fotos wird in den Lokalnachrichten gezeigt.

Ich bin glücklich, denn ich habe gesehen, was ich sehen wollte - vielleicht nicht optimal, aber wer wird denn bei diesen Wetterbedingungen noch Ansprüche stellen?

PS. Eine Sendung über das ITV mit meinem Sonnenbild und einem Interview mit mir läuft am 13.6.03 im Hessenfernsehen im "Lichterbogen" um 21.15Uhr .
Wäre toll, wenn mir das jemand aufnimmt, da ich keinen Fernseher besitze..

(PS: habe ich aufgenommen, Horst)

Christina Marx, e-Mail: chris.marx@freenet.de

SoFi 2003 - Eine Chronologie

Freitag, 30. Mai 2003

07.00 MESZ - Das erbarmungslose Klingeln des Weckers beendet eine laue Nacht. Die ersten Blicke schweifen prüfend aus dem Fenster hinaus über die Stadt Gießen bis hin zum Dachkaffee. Kaiserwetter! Alle Gedanken drehen sich nur um ein Thema; die anstehende Sonnenfinsternis. Ein erster Wetterbericht im öffentlich-rechtlichen Fernsehen verkündet Wärmegewitter für den Abend und die Nacht.

20.00 MESZ - Eine kleine konspirative Gruppe von potentiellen Sonnenbeobachtern trifft sich im Alten Rathaus in Heuchelheim, um sich - wie jeden Freitag - über den neuesten Astroklatsch- und tratsch auszutauschen. An einem Thema kommen die AAGler natürlich nicht vorbei... die Sonnenfinsternis wirft auch bzw. gerade hier ihre Schatten voraus. Bleibt das Wetter stabil? Welche Belichtungszeit ist die richtige, um vernünftige Fotos zu schießen? Wer "besetzt" welchen Standort? Und welcher Standort ist überhaupt der beste? Und so kommt es, dass sich die meisten ITV-Daheimbleiber an dem von Josef Gräf ausgewählten Standort oberhalb des Flugplatzes bei Lützellinden treffen wollen. Man verabschiedet sich zeitig, denn die Nacht ist kurz.

23.00 MESZ - Die Ausrüstung für den nächsten Morgen ist zusammengestellt und startklar im Auto verstaut. Eine schwüle Nacht bricht heran. Der Horizont hat sich bereits durch Wolken verdunkelt und vereinzelt ist Wetterleuchten zu erkennen. Keine guten Aussichten, aber die Hoffnung auf das rasche Vorbeiziehen der Gewitterfront sorgt für ein halbwegs entspanntes Zubettgehen.

Samstag, 31. Mai 2003

02.50 MESZ - Donnergrollen unterbricht den leichten Schlaf, der spätestens um 3.30 Uhr sein Ende gefunden hätte. Erste Zweifel kommen daran auf, dass der Blick auf einen ungetrübten Sonnenaufgang möglich sein wird. Eine Mischung aus Hoffen und Bangen begleitet die kritische Beobachtung des zügig herannahenden Gewitters.

04.00 MESZ - Inzwischen regnet es auch schon recht ordentlich. Die innere Stimme fragt immer lauter: "Hat sich das frühe Aufstehen überhaupt gelohnt. Ist es nicht besser, zuhause zu bleiben?". Selbstzweifel kommen auf.

04.30 MESZ - Die Fahrt zum Treffpunkt nach Lützellinden beginnt. Für eine Umkehr ist es jetzt - jedenfalls rein moralisch - zu spät. Man könnte ja etwas verpassen, auch wenn die Regentropfen rhythmisch auf die Windschutzscheibe des Wagens niederprasseln.

05.00 MESZ - Ankunft am Treffpunkt. Zumindest regnet es hier oberhalb des Flugplatzes nicht (mehr). Nach und nach trudeln AAGler als auch Interessierte ein. Der Aufbau der Optiken beginnt, denn immerhin ist es bald soweit. Skeptische Blicke beobachten die dunkle Wolkendecke am Horizont. Reißt sie bis zum Sonnenaufgang noch auf?

05.22 MESZ - Sonnenaufgang... hinter den Wolken. Die Beobachter können keinen Blick auf die Sonne erhaschen. Erinnerungen an das Jahr 2002 werden wach, als eine handvoll AAGler ähnlich schlechte Erfahrungen mit den Leoniden gemacht hat.

06.01 MESZ - Die Frisur hält; die Wolkendecke allerdings auch. Langsam aber sicher kommen Frust und Verzweiflung unter den Beobachtern auf. Die SoFi befindet sich bereits in der "zweiten Halbzeit" und es gibt keinen Anhaltspunkt dafür, dass es noch etwas von dem Spektakel zu sehen gibt.

06.07 MESZ - Auch wenn es niemand erwartet hat... gleißendes Sonnenlicht macht sich am Rand der Bewölkung bemerkbar. Die Stimmung dreht sich. Hoffnung kommt auf.

06.12 MESZ - Spätestens jetzt macht sich eine Art Unruhe breit. Ferngläser und Teleskope suchen den Wolkenrand ab. Ein freudig erregter Ausruf eines Teilnehmers unterbricht die angespannte Atmosphäre... die teilverfinsterte Sonne erkämpft sich ihren Weg mühsam durch die dichte Wolkendecke.

06.16 MESZ - Das lange Warten der Beobachter wird belohnt. Sie dürfen am letzten Akt des Naturschauspiels teilhaben. Schon in Kürze wird alles vorbei sein.

06.24 MESZ - Die Finsternis ist zu Ende. Die Mondscheibe verliert den letzten Kontakt zur Sonne innerhalb weniger Sekunden.

Nach dem Ende der SoFi macht sich wieder geschäftiges Treiben bemerkbar. Die Gerätschaften werden eingepackt. Danach stehen die Beobachter noch eine Weile zusammen und freuen sich darüber, dass sie zumindest das Finale der Sonnenfinsternis erleben durften. Und so bleibt abschließend nur die Hoffnung, dass das Wetter zum nächsten Himmelsereignis besser sein wird.

(Bilder zur SoFi im Internet: <http://www.michael-mittler.de/sofiweb/sofi.html>)

Michael Mittler, e-mail: aag@michael-mittler.de

Kurze Dokumentation von Josef Gräf vom Merkurtransit

Hallo Freunde der Sonne und des Merkurs,

in der Anlage zwei Bilder von unserer Merkurtransit-Vorführung heute morgen am Stadtkirchenturm in Gießen.

Schulklassen, Kindergarten-Kinder, Rentner, Professoren und emeritierte Professoren, Studentinnen und Studenten, Schülerinnen und Schüler, und einige "Penner" waren unser Publikum.

Reporter der "Gießener Allgemeinen", des "Gießener Anzeigers", der Hessischen Rundfunks und anderer Medien (?) waren zeitweise da.

Es war wohl unsere angenehmste und erfolgreichste Astro-Öffentlichkeits-Aktion aller Zeiten.



Entstehungsgeschichte eines 18“-Dobsonteleskopes

Teil 1

In diesem Artikel möchte ich über den Bau meines 18“ Dobsons berichten, den ich im vergangenen Jahr gebaut habe

Vorspann:

Wie kam es eigentlich dazu, dass ich mir ein solches Teleskop gebaut habe? Nun, beim ITV 2001 (übrigens mein erstes ITV) hatte ich die Gelegenheit, durch verschiedene Teleskope zu beobachten. Bis zu diesem Abend habe ich bis auf wenige, kaum nennenswerten Ausnahmen auf der Sternwarte Burgsolms, nur mit meinem eigenen 110/800mm Reflektor oder kleineren Teleskopen beobachtet. Bei diesem ITV konnte ich dann allerdings in der zweiten Nacht sehr ausgiebig mit einem 18“ Dobson den Himmel begutachten. Diese Nacht hat mir viele Schätze des Himmels preisgegeben, insbesondere waren viele bekannte Messier-Objekte und andere Nebel und Galaxien so phantastisch zu sehen, dass ich glaubte, Fotografien zu beobachten.

Besonders überwältigt hat mich die Beobachtung der Galaxie NGC 2300 (nahe Polaris in UMa), die ich nur wenige Stunden zuvor indirekt als leichtes Glimmen in meiner Siberia 110 gerade noch sehen konnte. Das krasse Gegenteil im 18“er: Nicht nur, dass sich die benachbarte Galaxie NGC 2276 auch überaus deutlich zeigte; nein, ich sah auch Strukturen in der helleren NGC 2300.

Diese Nacht hat mich so sehr beeindruckt, dass ich zum ersten Mal ins Grübeln kam, ob ich mir auch ein Teleskop der Größenklasse kaufen oder bauen sollte. Dann erinnerte ich mich an gewisse Meinungen verschiedener Sternfreunde aus Burgsolms, die dem Selbstbau eher abgeneigt schienen.

Glücklicherweise traf ich dann am Folgetag (oder eher gesagt, dem Tag, der der Beobachtung folgte) Frank Leiter am Magellan-Stand. Er lud mich spontan zur Astro-AG ein und so kam ich dann wenige Wochen später zur AAG Heuchelheim dazu. Ich bewunderte die Offenheit der Mitglieder fremden Menschen gegenüber: Sofort luden mich die Anwesenden zur Beobachtung ein, und ich lernte, wie viel Spaß ich in den Jahren meiner „Solobeobachtungen“ verpasst habe.

Etwa im Herbst 2001 keimte dann auch wieder der Gedanke auf, ein Teleskop zu bauen. Im Gegensatz zu vorherigen Situationen machten mir Bernd, Frank, Horst und Klaus Mut bei diesem Vorhaben.

Nach meinem Wehrdienst im April 2002 begann ich dann, mir konkrete Gedanken über den Neubau, der inzwischen beschlossene Sache war, zu machen. Anfangs dachte ich an daran, einen 10“-Reflektor zu bauen. Ein 12,5“er wäre ja aber auch nicht schlecht, oder? Nach einiger Grübelelei und gedanklichem Zischenstop bei 16“ fand ich im Internet einen recht günstigen Anbieter und es sollte dann schlußendlich doch der 18“er sein. Wenn schon, denn schon...

Die Optik

Das Herz des Teleskopes ist natürlich der Hauptspiegel. Diesen konnte ich bei M. Ludes aus Saarbrücken im Vergleich zu anderen Anbietern in Deutschland sehr günstig erwerben.

Garantiert wurden 1/30 RMS, 1/5 PV und 95% Strehl. Der Spiegel selbst wurde von einem russischen Optikmeister geschliffen. Leider konnte die versprochene Lieferzeit von 3 Monaten nicht eingehalten werden (tatsächlich wartete ich fast 9 Monate). Wie mir Frank aber versicherte, ist dies eine in der Branche übliche Zeitspanne. Im Nachhinein muss ich sagen, dass sich die lange Wartezeit gelohnt hat.

Den Fangspiegel (3“) bekam ich sehr günstig bei W. Ransburg aus München. Über weitere Spiegeldaten liegt mir leider nichts vor.

Das Teleskop

Bis auf die Optiken und den Okularauszug (2“ NGF-DX3 von JMI) sollte alles selbst gebaut werden.

Nach einigen Abenden am Zeichenbrett begann ich dann mit dem Bau des Hutes.

Als Material verwendete ich 15mm Birke-Multiplexplatte. Zunächst fräste ich mit einer Oberfräse drei Ringe aus der Platte heraus. Wieso drei? Ganz einfach: Als gemüthlicher Mensch habe ich bei der Konstruktion des Teleskopes verschiedene Innovationen mit eingebracht, die ich gerne verwirklichen wollte. Dazu gehörten:

- Drehbarer Hut, um in jeder Objekthöhe (Horizontnähe, Zenitnähe)
- immer bequemen Einblick zu genießen
- Filterrad (mit einem selbstgebauten Filterschieber habe ich an meiner Siberia schon sehr gute Erfahrungen gemacht)
- „Hauptspiegelfernbedienung“, um beim Blick auf den defokussierten Stern gleichzeitig den Spiegel kollimieren zu können
- Stangenbündel, es sollten nicht 8 einzelne Stangen die Verbindung zwischen Hut und Spiegelzelle darstellen, sondern ein schnell aufzubauendes Bündel

Bis auf die Hauptspiegelfernbedienung habe ich alle Ideen in die Tat umsetzen können.

Ein Wort zu dieser Fernbedienung: An zwei der drei Justierschrauben des Hauptspiegels kamen zwei biegsame Wellen, die mit je einer Aluminiumwelle verlängert wurden. Bei ersten Tests hat sich gezeigt, dass das Prinzip einwandfrei funktionierte. Leider stellte sich später aber heraus, dass enorme Gleichgewichtsprobleme auftreten, wenn ich die Fernbedienung aus der Halterung an der Rückseite der Spiegelzelle herausnehme und dann zum Hut mitnehme. Die Folge ist, dass das gesamte Teleskop nach vorne kippt, da auf der Spiegelseite nicht mehr genug Last ist.

- Fortsetzung im nächsten Heft -

Beobachtungstips für das 2. Quartal 2003

Anfangs möchte ich allgemeine Daten zum Mond, Dämmerung und wichtigen Beobachtungsabenden angeben. Danach folgen dann besondere Ereignisse und sonstige Hinweise.

Mondphasen und Sichtbarkeitszeiten: (+ entspricht am nächsten Tag).
Alle Zeitangaben in MESZ

	Datum	Aufg.	Unterg.	Astron. Dämmerung
Neumond	: 29.06	04.29	21.59	keine
Erstes Viertel	: 07.07	14.08	+01.10	keine
Vollmond	: 13.07	21.59	+04.20	keine
Letztes Viertel	: 21.07	00.32	14.13	00.34 - 02.23
Neumond	: 29.07	05.19	21.57	23.59 - +02.58
Erstes Viertel	: 05.08	14.43	+00.12	23.35 - +03.23
Vollmond	: 12.08	21.34	+05.48	23.12 - +03.45
Letztes Viertel	: 20.08	23.48	+15.26	22.47 - +04.07
Neumond	: 27.08	05.35	20.47	22.26 - +04.24
Erstes Viertel	: 03.09	15.21	23.15	22.06 - +04.40
Vollmond	: 10.09	20.15	+06.05	21.46 - +04.55
Letztes Viertel	: 18.09	22.52	+15.26	21.25 - +05.11
Neumond	: 26.09	07.18	19.43	21.05 - +05.26

Daten der besten Beobachtungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Mondaten und der astronomischen Dämmerung (nautische Dämmerung) für Deep-Sky Beobachtungen

19.06 - 07.07

20.07 - 05.08

20.08 - 04.09

17.09 - 03.10

Sonstige Ereignisse

2.7. zunehmender Mond 4 Grad nördlich von Jupiter
17.7. Mond bei Mars, Bedeckung kurz nach Monduntergang
26.7. Merkur 1 Grad von Jupiter entfernt (Horizont, Fernglas notwendig)
27.7. Mond bei Saturn
13.8. Mond bei Mars
27.8. Mars in Erdnähe
9.9. Mond bei Mars
20.9. Mond bei Saturn
24.9. Mond bei Jupiter
ab 22.9. Morgensichtbarkeit von Merkur

Meteorströme: Perseiden: Maximum 10. – 14. 8., ca. 110 pro Stunde

Horst Koch, e-Mail: Horst.Koch.Hungen@t-online.de

Das Himmelsfähnchen ist jetzt auch auf unserer Homepage abrufbar

Impressum:

Herausgeber : Astronomische Arbeitsgemeinschaft im Kulturring *Heuchelheim e.V.*

Redaktion: Horst Koch, Kösliner Str. 7, 35410 Hungen
Horst.Koch.Hungen@t-online.de
Tel.: 06402/3248 oder dienstlich 06402/6970

Autoren: Christian Weis (Webmaster@astroweis.de)
Bernt Nehmer (Bernt_Nehmer@web.de)
Frank Leiter (frank.h.leiter@physik.uni-giessen.de)
Michael Mittler (aag@michael-mittler.de)
Christina Marx (chris.marx@freenet.de)
Horst Koch (Horst.Koch.Hungen@t-online.de)

Auflage: ca. 50 Stück, für den Inhalt wird keine Gewähr übernommen !

Internet: <http://www.aag-heuchelheim.de/>

Bank: Volksbank Heuchelheim, Kontonummer: 74977, BLZ: 513 610 21

