

DIE SONNENFINSTERNIS AM 15.01.2010 IM ÜBER- UND RÜCKBLICK

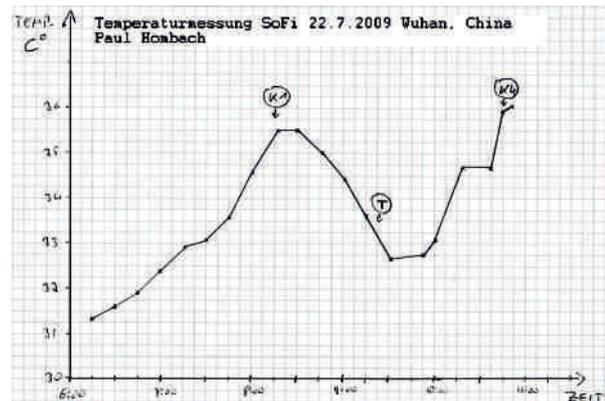
von Stefan Krause

Die Sichtbarkeitszone der ringförmige Sonnenfinsternis am 15.01.2010 begann im Dreiländereck Kamerun/Zentralafrikanische Republik/Tschad. Bereits hier dauerte die ringförmige Phase über 7 Minuten. Während die Zentralzone entlang des Äquators auf das Meer hinaus zog, nahm die Länge der Finsternis weiter zu; nördlich der Seychellen, die nur knapp verfehlt wurden, waren es bereits 10m30s. Einige hundert Kilometer südwestlich der Malediven wurde bei den Koordinaten 01°37'40"N/69°13'37"E das Maximum der Finsternis erreicht mit 11m10s Dauer und einer Magnitude von 0,919 (entspricht einer Flächenbedeckung von 84,6%). Damit war dies die längste ringförmige Sonnenfinsternis des 3. Jahrtausends! Die Sonnenfinsternis vom 15.01.2010 zog wegen ihrer Rekordlänge viele astronomisch interessierte Menschen an, auch wenn sie wegen des geringen Bedeckungsgrades der Sonnenscheibe nicht sonderlich spektakulär war. Trotz der etwas ungünstigeren Wetterverhältnisse entschieden sich die meisten der erwartungsgemäß nicht gerade zahlreichen SoFi-Touristen schließlich für das Urlaubsparadies Malediven und das Kulturreise-Ziel Indien. Hier wie auch fast überall sonst entlang der Zentralzone zeigte sich das Wetter von seiner freundlichen Seite, sodass man fast nichts anderes als Erfolgsmeldungen las. Vereinzelt - z.B. auf den Malediven - gab es durchaus Wolken, doch wirklich ruinieren konnten sie die Show nicht.

Wer übrigens - wie der Autor dieser Zeilen - vorher der Meinung war, dass eine Sonnenfinsternis mit einem derart geringen Bedeckungsgrad (85% der Sonnenscheibe) außer einer gewissen Lichtabschwächung keinen merklichen Einfluss auf die Umwelt nehmen könne, wurde deutlich eines Besseren belehrt, wie man aus dem Livebericht des Autors (www.sonnenfinsternis2010.de/livebericht.htm) entnehmen kann.

15.01.2010 ... Sorgen macht nur das Wetter; die Konvektion ist bereits am Vormittag extrem heftig. Der erste Kontakt findet hinter Wolken statt, doch die Sonne kommt sofort wieder zum Vorschein. ...Es ist allerdings die Frage, ob wir das ganze Ereignis erleben werden, denn die Konvektion hat inzwischen eine Gewitterzelle hervorgebracht, die südlich von Male hängt; vorerst schickt sie nur ihren Zirrenschirm zu uns. Als rundherum immer mehr Wolkentürme hochschießen, scheint der Beobachtungserfolg sehr fraglich, denn bis zur Ringförmigkeit ist es noch mehr als eine Stunde - die ganze Finsternis dauert gut 4 Stunden! Doch dann wird das Geschehen dramatisch: zuerst wird die charakteristische Lichtveränderung bemerkbar, mehr spürbar als wirklich sichtbar. Und dann brechen die Wolkentürme binnen Minuten zusammen. Es ist mit einem Mal auch kühler geworden, die stechende

schwüle Hitze ist weg. Die Finsternis hat sich selber den Himmel freigeräumt; Male ist wolkenfrei. Aber die Luft kühlt sich noch weiter ab und es passiert das, was sonst am Abend geschieht: die Feuchtigkeit kondensiert aus, der ganze Himmel hängt voller Wolken, hinter denen die Sonne erst einmal verschwindet; das Licht ist jetzt extrem fahl geworden.



Hier eine Temperaturkurve von der totalen SOFI 2009 in China, aufgenommen von Paul Hombach.

Deutlich erkennbar: Temperaturrückgang ab Beginn der Verfinsternung, Minimum während der Totalität, Anstieg nach dem 3. Kontakt - alles mit leichter Verzögerung. Anm. d. Redaktion: Auf den Malediven liefert die Sonne zu dieser Jahreszeit etwa 1050 W/m². Zum Zeitpunkt der maximalen Verfinsternung blieben davon noch knapp 200 W/m² übrig. Das entspricht in etwa der Einstrahlung, in Deutschland an einem trübem Wintertag gegen Mittag. Angesichts dieser Zahlen sowie einer Ausdehnung der Kernzone von gut 300km erscheint eine starke Abkühlung schon plausibel. In Male wurde dieser Effekt durch die Konvektionszellen als Indikator gut erkennbar.

PC

Auch die Lichtabschwächung ist überraschend stark; das könnte an dem hohen Sonnenstand liegen. Jetzt stehen alle auf dem Balkon und bestaunen das seltsame Geschehen. Die Sonne kommt wieder zum Vorschein; es ist ganz klar, dass der Mond viel zu klein ist, um sie vollständig abzudecken.

Um 12:16 Uhr erschallt der Ruf zum Mittagsgebet, um 12:20 ist der Feuerring komplett; ich gebe derweil ein Telefoninterview für den Deutschlandfunk. Da die Ringförmigkeit fast 11 Minuten dauert, ist danach noch Zeit genug für Fotos. Weil immer wieder dünne Wolken durchziehen, kann ich teilweise ohne Filter arbeiten - wie damals in Spanien und zuletzt in China. Das Fernglas mit den Filtern habe ich den Kellnern überlassen - ihre Begeisterung und die ganze Stimmung auf dem Balkon sind ein tolles Erlebnis. Auf den Häusern rundum stehen Men-

schen und schauen sich die Finsternis an; die Muezzine rufen immer noch - jetzt zum Finsternisgebet. Etwa 30 Minuten nach dem 3. Kontakt hat das stärker werdende Sonnenlicht die auskondensierten Wolken wieder "weggebrannt", die Hitze kehrt zurück; westlich von Male geht ein Schauer nieder. So heftig wie am Morgen kommt die Konvektion auch nach Finsternisende nicht mehr in Gang. Ohne SoFi hätte es heute wohl ein paar Gewitter mehr gegeben.



Das hätte auch schiefgehen können: Wolken über Male, kurz vor Beginn der Finsternis
Bild: S. Krause

...Noch vor dem 4. Kontakt beginne ich mit der Auswahl der Fotos für den Bericht; etwa 90 Minuten nach dem 4. Kontakt sind die Bilder und das Video online. Die Bildreihe zur Lichtveränderung ist gut gelungen; ich werde das in Bonn auswerten (Anm. d. Red.: mehr dazu finden sie im Internet unter <http://www.sonnenfinsternis2010.de>). Um 16:00 Uhr packe ich meine Sachen zusammen, eine spannende Finsternisbeobachtung geht zu Ende.



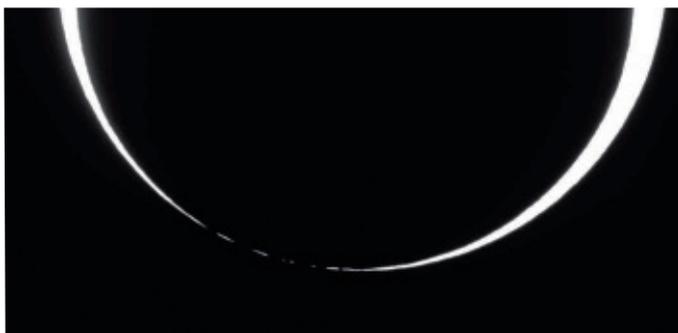
Höhepunkt der SOFI: Feuerring Malediven
Bild: S. Krause



Sonneprojektion durchs Blätterdach Varkala, Indien
Bild: S. Hüttemeister



Bailey's Beads und Chromosphäre kurz bevor der eigentliche Feuerring erscheint. Das Schmale Band der Chromosphäre entlang des Mondrandes erscheint im Farbfoto deutlich violett. Die vom Relief des Mondes verursachten "Perlen" heben sich davon strahlend weiß ab. Varkala, Indien Bild: T. Kampschulte



rechts: Partielle Phase: Im oberen Bereich wird eine Sonnenfleckengruppe erkennbar.
Bild: Krause / Kampschulte



links: Bailey's Beads Varkala, Indien
Bild: T. Kampschulte