Eine Reise in den Schatten des Mondes : "Great American Eclipse"

Autor(en): **Baer, Thomas / Keller, Ursina / Müller, Roger**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **75 (2017)**

Heft 402

PDF erstellt am: **19.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-897106

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Eine Reise in den Schatten des Mondes

«Great American Eclipse»

Von Thomas Baer, Ursina Keller & Roger Müller

Die totale Sonnenfinsternis am 21. August konnte in weiten Teilen der USA bei guten Wetterverhältnissen beobachtet werden, so auch in Cadiz, in der Nähe von Hopkinsville im Gliedstaat Kentucky, von wo aus das ORION-Team dem spektakulären Naturereignis beiwohnte.

Nach Amerika zu reisen ist seit Beginn der Ära Trump eine wahre Odyssee mit allen vorgängigen Einreiseformalitäten und mehrfachen Kontrollen an den Flughäfen. Man kommt sich wirklich fast wie ein Schwerverbrecher vor. Dabei befanden sich in meinem Koffer bloss zwei Kameras, zwei Objektive, darunter ein Tele 100 – 400 mm mit 1.4-fach Konverter, Batterien und Ladekabel, mehr nichts. In Zürich sass ich schon im Flieger, doch dann gab es einen Startabbruch und die United-Maschine rollte direkt zur Werft; Triebwerkprobleme, wie der Pilot verlauten liess; die Reise gehe heute wohl kaum mehr nach Washington! Alle Passagiere mussten aussteigen und auf andere Flüge umgebucht werden. Die Sonnenfinsternis war auf einmal in weite Ferne gerückt, innerlich fast abgehakt, und meine beiden Reisepartner, die schon in den USA auf mich warteten, mussten sich einen ganzen Tag gedulden, bis ich anderntags via Chicago dann doch noch nach Kansas City kam, wohl auf einem der allerletzten Sitzplätze!



Bild: Thomas Baer, ORION

Abbildung 1: Überall wurden die Finsternisfans auf elektronischen Tafeln begrüsst!

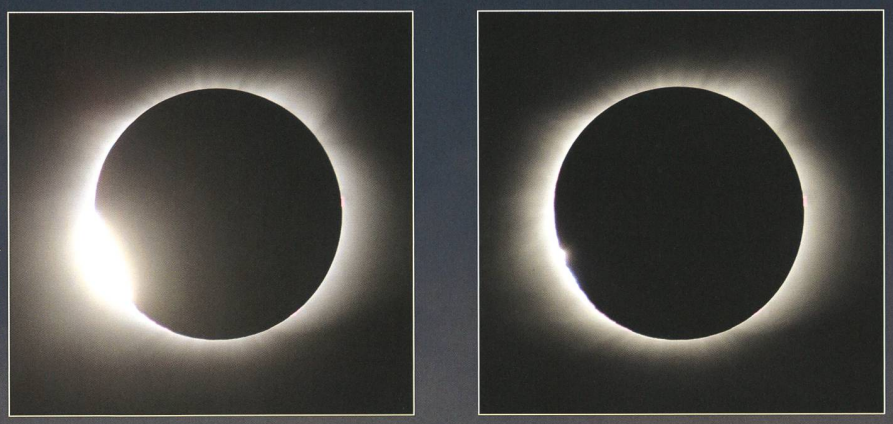
Ursprünglich war geplant, die Sonnenfinsternis nördlich der Stadt im Ort Atchison zu beobachten. Doch als sich die Wetteraussichten dort verschlechterten, entschieden wir uns umgehend rund 500 Meilen nach Westen auszuweichen, genauer in die Gegend um Nashville, für die verschiedene Wetterkanäle unabhängig voneinander beste Verhältnisse vorhersagten. Auf der Fahrt dorthin verdichteten sich zwar die Wolken wieder, sogar ein Regenschauer ging nieder. Nach einer unruhigen Nacht des Bangens und Hoffens die Erleichterung am Morgen des grossen Tags. Abgesehen von einigen harmlosen Zirruswolken war der Himmel für den Auftritt von Sonne und Mond herausgeputzt! Die neunstündige Fahrt nach Kentucky lohnte sich, denn wider Erwarten fanden wir nur wenige Kilometer südlich des Punktes der längsten Totalitätsdauer (3 Sekunden unter dem Maximum!) fast auf der Zentrallinie noch eine Unterkunft!

Endlich legte sich auch die Nervosität, denn jetzt konnte nichts mehr schiefgehen. Wir mussten am Finsternistag keinen Kilometer weit fahren, was angesichts des erwarteten Verkehrsaufkommens ein Segen war. Nur 50 Meter von unserem Domizil entfernt, fanden wir einen geeigneten Beobachtungsplatz. Auf einer elektronischen Anzeigetafel lief ein Countdown: Noch 0 Tage, 5 Stunden und 21 Minuten bis zum Beginn der Finsternis! Wir konnten es kaum erwarten.

Um 12:56 Uhr ging es los

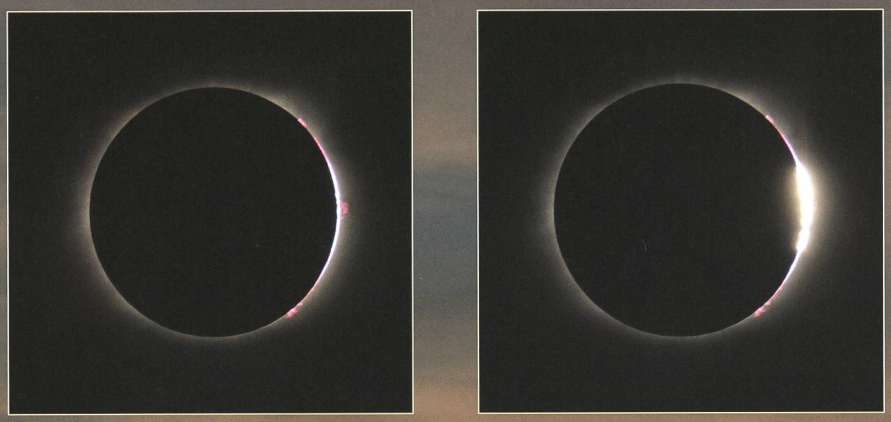
Etwa drei Stunden vor Beginn der Finsternis installierten wir uns auf einer Wiese im Schatten einer Baumgruppe, leicht erhöht mit freier Sicht auf die Landschaft, aus deren Richtung dann der Kernschatten des Mondes heranbrausen sollte. Letzte Tests an Film- und Fotokameras wurden vorgenommen, die richtigen Belichtungszeiten voreingestellt und die Bildschärfe justiert. Es war drückend heiss und tropisch schwül. Der Himmel um die Sonne war noch immer blau, keine Wolke weit und breit, die sich dem Hauptdarsteller hätte in den Weg stellen können. Nur in weiter Ferne am Horizont türmten sich einige Quell- und Gewitterwolken in die Höhe.

Dann endlich war es soweit: Pünktlich um 12:56 Uhr Lokalzeit erfolgte der erste Finsterniskontakt. «It's coming!», war überall zu hören oder einfach ein «Wow, what an amazing moment!» Schon wenige Sekunden später konnte man durch die Sonnengucker die scheue Silhouette des Mondes oben rechts erkennen. Es ist immer wieder faszinierend, mit welcher Präzision sich ein solches Ereignis für irgendeinen Ort berechnen lässt, wenn man bedenkt, wie hoch komplex die Mondbewegung ist. Und noch faszinierender ist der Moment, wenn das Ereignis wirklich eintritt! Unaufhaltsam biss der Mond ein immer grösseres Stück aus dem Rund der Sonne heraus. Langsam realisierte man, wie sich ein sanfter Grauschleier über die Landschaft legte, so als betrachtete man die Umgebung durch eine Sonnenbrille mit leicht graublauer Tönung. Die Farben wurden intensiver, Schatten erschienen auf einmal bläulich und immer schärfer konturiert. Es war ein seltsam beklemmendes Gefühl, dem allmählichen Schwinden des Tages so machtlos ausgeliefert zu sein. Auch die Vögel schienen das zu spüren und flatterten irritiert umher, die Hunderten von Zikaden in den Bäumen, die noch vor einer Stunde eine schauerliche Geräuschkulisse boten, verstummten jetzt als wären sie durch die mittägliche Dämmerung überrascht. Vereinzelt setzten sie mit ihrem Zirpkonzert vorsichtig wieder ein. Richtig zu trauen schienen sie sich aber nicht; es war ja schliesslich Mittag! Auf der Haut brannte die Sonne nicht mehr, ein angenehmes Lüftchen ging. Man spürte, wie



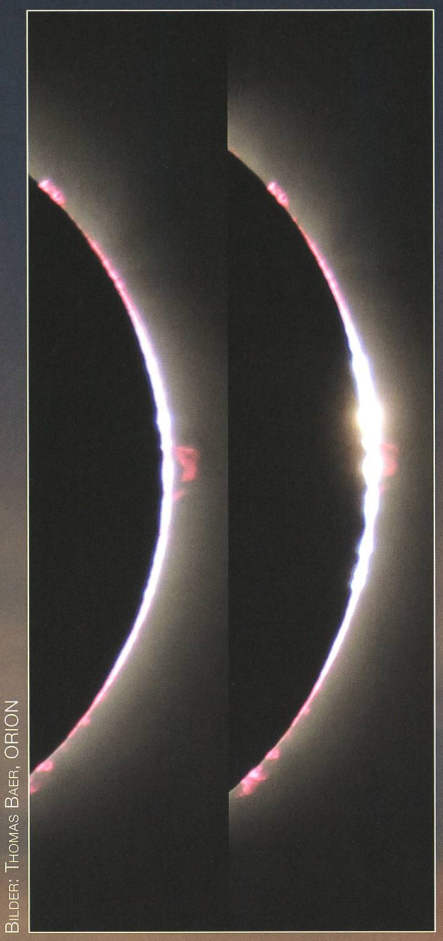
Bilder: Thomas Baer, ORION

Abbildung 2: Der Diamantring-Effekt um 13:24:?? Uhr Lokalzeit. Bereits werden die innere Korona und Protuberanzen am gegenüberliegenden Sonnenrand sichtbar!



Bilder: Thomas Baer, ORION

Abbildung 3: Noch spektakulärer präsentierte sich das Ende der Totalität. Gesäumt von Protuberanzen war der östliche Sonnenrand, an dem die ersten Sonnenstrahlen wieder hervorbrachen.



Bilder: Thomas Baer, ORION

Abbildung 4: Riesige Protuberanz mit den ersten «Sonnenperlen», die durch einige Mondtäler scheinen.

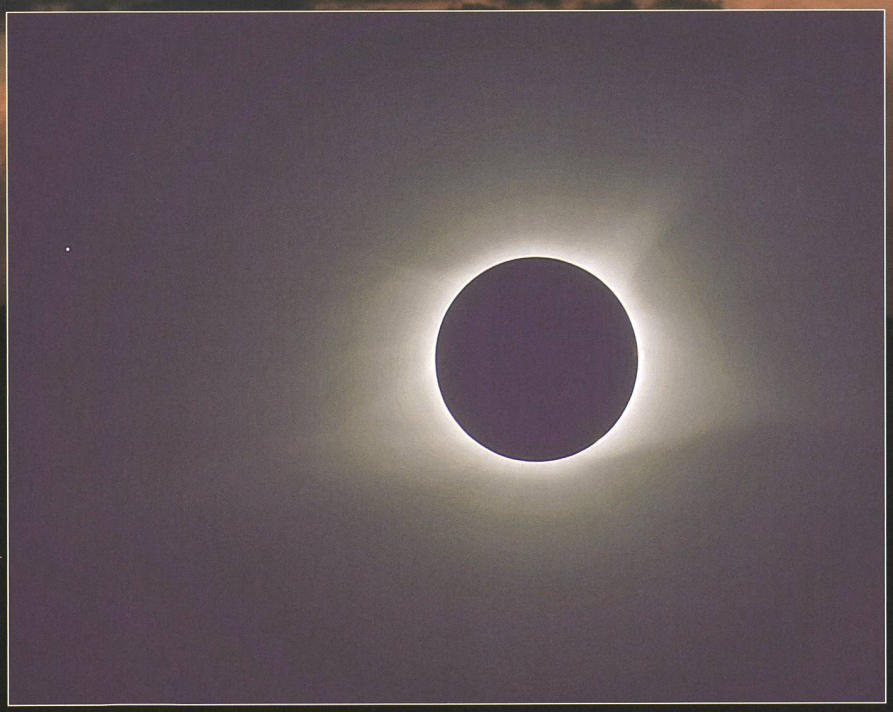


Bild: Thomas Baer, ORION

Abbildung 5: Die Minimumskorona mit Regulus (links im Bild). Das Bild wurde aus vier Aufnahmen mit Photoshop so bearbeitet, dass es dem realen Eindruck nahekommt. Aufgenommen mit Canon EOS 6D Mark II.

die Temperatur langsam aber stetig fiel, von sicher 35 °C auf 25 °C. Spätestens als zwei Drittel der Sonne hinter dem Mond verschwunden waren, umgab uns dieses typische bleifarbene Licht, das man nur während einer Sonnenfinsternis erleben kann. Immer fahler wurde es. Die Sichel am Himmel war inzwischen hauchdünn geworden. Mit zusammengekniffenen Augen konnte man es schon wagen, ganz kurz ohne Sonnenschutz hochzuschauen. Bereits funkelte 34° westlich der Sonne Venus am Himmel. Es wurde immer stiller. Auf der Interstate brannte inzwischen die Strassenbeleuchtung. Doch es fuhren kaum mehr Autos. Alle schienen sich auf den Höhepunkt vorzubereiten. Inzwischen war es 13:15 Uhr.

Faszinierendes Farbenspiel

Nun ging alles unheimlich schnell. Die Düsternis nahm von Sekunde zu Sekunde sichtbar zu; Aus Nord-

westen dunkelten die Wolken am Horizont ein, um sich alsbald violett-grau vom schwefelgelb bis orangefarbenen Himmel abzuheben. Der Kernschatten raste heran. Bald verschwanden die letzten Schatten am Boden. Ein letzter Blick zur Sonne. Schon konnte man die innere Korona sehen. Der Diamantring-Effekt hatte begonnen. Der Horizont begann jetzt in allen Dämmerungsfarben zu leuchten; die Quellwolken hoben sich dunkel vor dieser Kulisse wie Monumente ab.
Hoch über uns erlosch im selben Moment der letzte Sonnenfunke. Die Schatten am Boden verschwanden. Ein gespenstisches Zikadenkonzert setzte ein und umrahmte die ohnehin schon dramatische Gänsehautstimmung! Sonst war alles ruhig; selbst die Menschen verstummten vor Ehrfurcht, wir flüsterten nur noch das Nötigste! Jetzt stand der Mond für 2 Minuten 37 Sekunden komplett vor der Sonne. Eine zarte Minimumskorona überragte die dunkle Mondscheibe. Der Anblick war unwirtlich; es sah aus, als hätte der Himmel ein Loch! Die feinen Streamers, zwei nach Westen, einer nach Osten, waren fast drei Monddurchmesser weit von blossem Auge zu sehen. Ausser Venus war jetzt östlich der finsteren Sonne etwas schwächer auch Jupiter erkennbar. Um andere Sterne zu entdecken, blieb kaum Zeit! Am liebsten hätte man diesen fantastischen Moment etwas aufgehalten. Doch der Mondschatten zog mit zweifacher Schallgeschwindigkeit über unsere Köpfe hinweg weiter. Schon hellten die ersten Wolken am Horizont auf. Noch wenige Sekunden konnte man die Korona in ihrer vollen Pracht bewundern, da blitzte auch schon der erste Sonnenstrahl hinter dem Mondrand hervor. Augenblicklich fiel sein blendender Strahl auf uns herab, ohne aber die Natur wirklich aufzuhellen. Zwar warfen die Bäume wieder blasse Schatten, aber Felder und Wiesen waren noch immer in dieses schaurig dumpfe finsternistypische Licht getaucht. Das intensive Horizontleuchten verlor seine Schönheit und wich einer mattgrauen Dämmerung. Der Übergang vom Jenseits ins Diesseits war fast noch atemberaubender als der Aufzug des Mondschattens. Noch eine ganze Weile konnte man die violett-graue Wand des Kernschattens in Richtung Atlantikküste weiterziehen sehen.

Einen Moment lang sah man noch ungeschützten Auges die gleissendhelle Sonnensichel und die innere Korona gleichzeitig am Himmel! Ein unbeschreiblicher Moment! Aber spätestens jetzt galt es wieder, die Sonnenfilter vor die Kameralinsen zu montieren.

Ein Traum? Ein surrealer Film?

Rasch wurde es heller um uns. Erst jetzt begriffen wir langsam, was sich eben ereignet hatte. Es war, als erwachte man aus einem Traum, so surreal wirkten die Eindrücke nach! Wie in einem Film liefen alle Szenen noch einmal ab, immer und immer wieder; der Blick hoch zur Korona, zur Sonne, die für einen Augenblick nicht scheinen durfte, der Moment, als das erste Licht zurückkehrte, die Wärme auf der Haut. Das eigenartig beklemmende Gefühl, diesem Naturwunder so hilflos ausgeliefert zu sein, schwand vom einen auf den anderen Moment des Hellwerdens. Es wäre fehl am Platz, zu leugnen, in diesem grossartigen Moment nicht von Emotionen übermannt worden zu sein. Selbst mir, der schon achtmal im Kernschatten des Mondes stand, wurden die Augen feucht und das Herz pochte bis zum Hals. Freudentränen kullerten mir über die Wangen, wohl aus Erleichterung und Überwältigung, so etwas Schönes und tief Ergreifendes bei derart optimalen Bedingungen miterlebt haben zu dürfen. Ganz zu schweigen vom Glücksgefühl, für meine Reiseodyssee in die Staaten und unseren spontanen Standortwechsel mehr als entschädigt worden zu sein!



Bild: Thomas Baer, ORION

Abbildung 6: Die Korona überstrahlt den Mond hier extrem. Dafür werden die Maria schwach sichtbar.

Mit der neuen Canon EOS 6D Mark II

Auf die Finsternis hin leistete sich der ORION-Redaktor die neue Vollformatkamera von Canon, die EOS 6D Mark II. Schon bei der partiellen Mondfinsternis kam sie zum Einsatz und lieferte hervorragende Resultate. Natürlich sollte man die Finsternis primär einfach nur geniessen; dies ist absolut richtig so! Vor allem wenn es die erste totale Sonnenfinsternis ist, wäre es ungeschickt, sich auch noch gleich mit Fotografieren herumzuschlagen. Eine Sonnenfinsternis wirklich gut im Bild zu erwischen, ist nämlich gar nicht so einfach, wie es auf den ersten Blick erscheinen mag. Wer wirklich tolle Bilder schiessen will, sollte eine Profiausrüstung haben.
Die Canon EOS 6D Mark II ermöglicht dank ihrer extrem hohen Empfindlichkeit in der Dämmerung und der extrem kurzen Verschlusszeiten gestochen scharfe Bilder! Die Aufnahmen auf Seite 9 hätte ich nicht einmal zwingend auf einem Stativ aufnehmen müssen. Die beiden Diamantringe in Abbildung 2 wurden mit einem Canon-Objektiv 400 mm f/5.6 und 1.4-fach Konverter (somit 560 mm Brennweite) bei ISO 1250, Blende f/8 nur 1/800 s kurz belichtet (ohne Filter)! Die Protuberanzen und die Perlschnur belichtete ich bei gleicher Einstellung gar nur 1/4000 s, das Koronabild mit Regulus 1/10 s!
Die Bilder kamen zu meinem Verblüffen grandios heraus. Ich hätte nie gedacht, dass ich den Diamantring mit einer Protuberanz dahinter im selben Bild festhalten könnte. Wie sagt man so schön: Zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort! Da ich auf dem kleinen Monitor der Kamera immer das Bild überwachen konnte, war es einfach, die richtige Belichtungszeit zu finden. Ohnehin lohnen sich Serienbelichtungen mit unterschiedlichen Belichtungszeiten, damit man die innere und äussere Korona erwischt. Das Auge hat ein viel grösseres Helligkeitsspektrum. Daher wird man, sofern die Bilder nicht wie in Abbildung 5 nachbearbeitet werden, nie beide Koronen gleichzeitig abgebildet haben. Konzentriert man sich auf die äusseren Bereiche, so wird unweigerlich die innere Korona überstrahlt und ausgebrannt, will man hingegen die inneren Strukturen mit den Protuberanzen dokumentieren, verschwinden die äusseren Bereiche. Daher entschied ich,



Bild: NASA's Earth Polychromatic Imaging Camera (EPIC)

Der wandernde Mondschatten vom Pazifik zum Atlantik

Diese faszinierende Bildsequenz von NASA's Earth Polychromatic Imaging Camera (EPIC) in Originalfarbe wurde aus 1.5 Millionen km Entfernung aufgenommen und zeigt, wie der Mondschatten von Westen nach Osten über Amerika wandert. Deutlich kann man erkennen, das mit Ausnahme der Gegend um Kansas City praktisch überall wolkenfreie Sicht auf die total verfinsterte Sonne herrschte. Man achte auch auf die Dunkelheit des Kernschattens, etwas, was sich viele Menschen, die noch nie eine totale Sonnenfinsternis miterlebt haben, kaum vorstellen können. Es wird wirklich extrem finster!

Für die ganze Reise über die Erdoberfläche benötigte der Kernschatten nur 3 Stunden und 13 Minuten. Es war die erste totale Sonnenfinsternis von der amerikanischen Pazifik- zur Atlantikküste seit dem 8. Juni 1918. Bereits am 8. April 2024 wird Amerika wieder zum Schauplatz einer totalen Finsternis!

den zweiten Kontakt (Beginn der Totalität) etwas länger zu belichten als der dritte Kontakt, da ich auf dem Monitor sehen konnte, dass in diesem Bereich grosse Protuberanzen über den Sonnenrand aufragten.

Sogar das Mondgesicht ist sichtbar

Wirklich verblüfft war ich, als ich im Photoshop das Bild mit Regulus etwas aufhellte. Tatsächlich kommt nun das im Erdlicht schimmernde «Mondgesicht», die Maria, zum Vorschein, blass, aber immerhin! Auch mit freiem Auge erschien der Neumond nicht einfach als tiefschwarze Scheibe. Wenn die Zeit gereicht hätte, wäre interessant gewesen, ob man durch ein Fernglas das Erdlicht tatsächlich gesehen oder ob die Korona das Ganze doch überstrahlt hätte. Diesen Versuch spare ich mir für eine nächste totale Sonnenfinsternis auf. In Amerika ist es ja 2024 wieder soweit. Dann wird die Totalitätszone von Texas her kommend über Dallas, Indianapolis und die Niagarafälle hinwegziehen. Dank der langen Totalität bleibt dann mehr Zeit fürs freie Beobachten.

Langzeitprognosen und effektives Wetter

Immer vor grossen Sonnenfinsternissen interessiert natürlich, wo man die grössten Chancen auf klare Sicht hat. Auch im Vorfeld der totalen Sonnenfinsternis vom 21. August wurden statistische Langzeitprognosen herausgegeben. Nach denen waren die Wetterchancen im Westen, also in Oregon, Idaho und Wyoming mit bis zu 60 % Sonnenwahrscheinlichkeit deutlich höher als im Osten, etwa in den Gliedstaaten Kentucky, Tennessee oder South Carolina mit nur etwa 20 bis 30 % Sonnenschein. Wie sich einmal mehr zeigte, sind Statistik und effektives Wetter zweierlei Dinge.

Es lohnt sich, sofern man sich nicht in einer abgelegenen Gegend oder gar auf einer Insel befindet, durchaus, sich noch am Vortag über die aktuelle Wettersituation zu informieren und dann, wenn immer möglich, dem schönen Wetter hinterherzufahren. An unserem ursprünglich geplanten Standort hätten, wie man auf dem Satellitenbild unten sieht, viele Wolken die Sicht auf das einmalige Naturschauspiel komplett versperrt! In Kentucky dagegen, wo wesentlich schlechtere Wetterchancen vorhergesagt wurden, strahlte von Morgen bis Abend die Sonne von einem fast wolkenlosen Himmel herab.

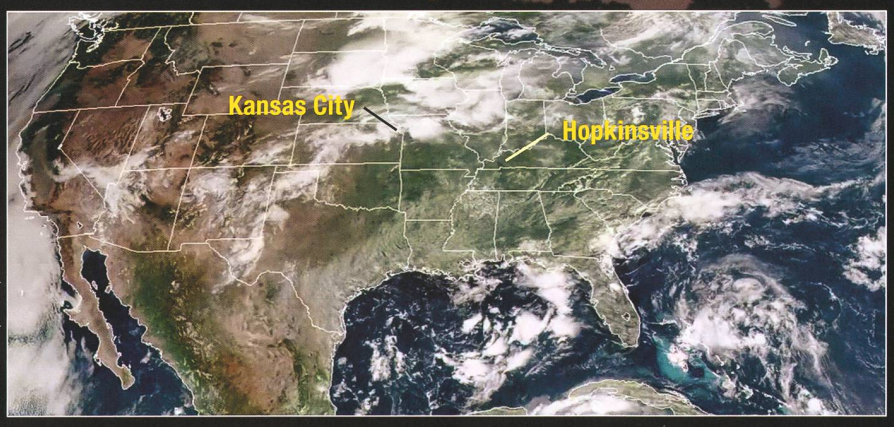


Bild: MERA (EPIC)

Abbildung 1: Die Wolkensituation während der totalen Sonnenfinsternis am 21. August. Im Westen der USA beginnt eben die partielle Phase.

Auf nach Madras: Nicht nur die Sonnenfinsternis lockte...

Drei gute Gründe gab es in diesem Jahr für mich, in die USA zu reisen: An erster Stelle natürlich die Sonnenfinsternis, dann auch ganz verlockend eine Einladung zum Besuch des LIGO Observatoriums in Hanford, Washington State (WA), und immer wieder schön ist eine «Heimkehr» nach Richland, WA, wo ich vor vielen Jahren gearbeitet und mit meiner Familie gewohnt habe.

Die Kollegen des lokalen Astronomieclubs in Richland hatten mir empfohlen, für die Sonnenfinsternis ins «nahegelegene» Madras, Oregon, direkt an der Zentrallinie der Sonnenfinsternis gelegen, zu fahren. Madras gilt laut NASA als Ort mit bester Schönwetterstatistik auf dem ganzen Finsternis-Band durch die USA. Entsprechend war dann auch die NASA mit ihrem eigenen Beobachtungsteam und einem grossen Ausstellungspavillon in Madras vor Ort. Mitarbeiter der NASA hielten am Sonntag vor der Sonnenfinsternis abwechselnd wissenschaftliche Vorträge über Astronomie und Raumfahrt. Die aus aller Welt angereisten Beobachter wohnten in mehreren riesigen Zelt-, Wohnwagen- und PW-Lagern. Die wenigen lokalen Hotels waren schon ein Jahr zuvor ausverkauft. Auf einer grossen Weltkarte konnten alle ihre Herkunft mit einer Nadel festhalten. Danach waren sieben Schweizer in Madras; ich habe keinen getroffen. Wie wohl überall stieg die Spannung am Montagmorgen. Mehrere Fernsehsender hatten sich eingerichtet und auch die Miss Oregon 2017 gab sich in «voller Montur» die Ehre. Die Statistik behielt recht, nach einer klaren und recht kühlen Nacht lösten sich die leichten Hochnebelbänder rechtzeitig auf und die ringsum mit «ahh» und «ohh» begleitete Totalitätsphase der Finsternis konnte unter idealen Bedingungen bestaunt werden. Auch für mich ein ganz emotionaler Moment, obwohl ich ja rein sachlich wusste, was da kommt.



Bilder: Christian Wernli

Abbildung 2: Jede Stecknadel steht für einen Finsternisbeobachter. Aus allen Teilen der Welt reisten sie in den wettersicheren Westen des Landes.

Gleich nach der Totalitätsphase machte ich mich auf den Rückweg nach Richland, denn dort war für den Abend noch ein besonderer Leckerbissen angesagt: Die «LIGO Post-Eclipse Celebration», unter anderem mit einem Vortrag von Prof. Rainer Weiss, einem der Gründerväter von LIGO. Nur, für uns Schweizer ist der amerikanische Begriff «nahegelegen» etwas gewöhnungsbedürftig. Für die Hinfahrt nach Madras benötigte ich am Sonntag auf freien Strassen 3½ Stunden, für die Finsternis verstaute Rückfahrt am Montag genau das Doppelte!

Das «Laser Interferometer Gravitational-wave Observatory» (LIGO) in Hanford liegt bei Richland im riesigen Forschungsareal am Columbia River, dort, wo im Manhattan Projekt das Plutonium für die erste Atombombe hergestellt wurde. Nun, damit hat LIGO nichts zu tun und die zwei rechtwinklig zueinander ausgerichteten je 4 km langen oberirdischen Tunnel von LIGO befinden sich weit weg von den nuklearen Anlagen im Westen des weitläufigen Areals. Vom LIGO Zentralgebäude aus werden Laserimpulse in die Vakuumröhren in den beiden Armen gesandt, an deren Ende reflektiert und bei der Rückkehr auf Phasenverschiebung untersucht. Albert Einstein hatte im Jahr 1916 vorausgesagt, sehr starke Massenbewegungen würden Gravitationswellen erzeugen, die aber wegen ihres geringen Effektes wohl kaum je gemessen werden könnten. Die Betreiber von LIGO (Prof. Weiss hatte den Bau 1972 vorgeschlagen) sind sehr stolz, nun doch die ersten Gravitationswellen festgestellt zu haben. Am 14. September 2015 trat erstmals so ein Ereignis ein: Die reflektierten Laserwellen waren um einen Bruchteil eines Protonendurchmessers gegeneinander verschoben und dies in einem zeitlichen Verlauf, der genau den Vorhersagen für eine Gravitationswelle als Folge der Verschmelzung von zwei Schwarzen Löchern (36 und 29 Sonnenmassen) entsprach. Inzwischen ist die Anzahl der detektierten Gravitationswellen auf drei angewachsen und neuere Ereignisse werden untersucht. In den nächsten Jahren werden weltweit weitere Gravitationswellendetektoren in Betrieb kommen, später auch solche im All. Der Aufwand für diese Detektoren ist gewaltig, aber damit werden völlig neuartige kosmische Ereignisse erfasst, auch solche aus der Frühzeit des Universums, deren Beobachtung mit elektromagnetischen Wellen nicht möglich ist. So hatte mein Besuch beim LIGO auch einen recht futuristischen Aspekt. ▮ (Christian Wernli)



Bild: Christian Wernli

Abbildung 1: So sah einer der Sonnenfinsternis-Campingplätze in Madras aus.

«Meine allererste totale Sonnenfinsternis – das muss man erlebt haben!»

Bereits im Oktober 2016 begannen die Vorbereitungsarbeiten für das spektakuläre Ereignis im August 2017. Nach längerem Suchen fanden wir in Atchison eine Übernachtungsmöglichkeit in der totalitären Zone. Nun hiess es zehn Monate warten, bis ich meine erste totale Sonnenfinsternis erleben werde. Die Zeit rückte immer näher und meine Vorfreude stieg ins Unermessliche. Am 9. August trafen wir – wie geplant – in Atchison, einem kleinen Ort nordwestlich von Kansas City, ein. Mit grosser Spannung verfolgten wir bereits eine Woche vor dem Spektakel die Wetterprognosen. Leider waren die Aussichten nicht sehr vielversprechend. Kurzfristig entschieden wir, einen Weg von 9 Stunden Autofahrt in Kauf zu nehmen, damit die Sicht auf die Sonne nicht von Wolken versperrt wird. Während dieser Reise regnete es auf kurzen Streckenabschnitten und der Himmel war bedeckt. Meine Vorfreude wechselte kurzfristig in grosse Enttäuschung und Zweifel, ob der Entscheid richtig war. Trost spendeten mir die Gedanken, dass der Wetterbericht schon richtig sein werde. Bereits in der Nähe unseres Ziels (15 Meilen westlich von Hopkinsville) sah der Himmel schon vielversprechender aus.

Am 21. August 2017 war es soweit. Durch den Zimmervorhang konnte ich die ersten Sonnenstrahlen wahrnehmen. Ein unglaubliches Glücksgefühl stieg in mir hoch. Nur noch 4 Stunden und 37 Minuten warten bis zum Höhepunkt. Zeit um den Beobachtungsplatz, welcher unser Sofi-Spezialist bereits ausgekundschaftet hat, einzunehmen. Gespannt wartete ich und eine grosse Nervosität machte sich breit. Wie wird es wohl werden?



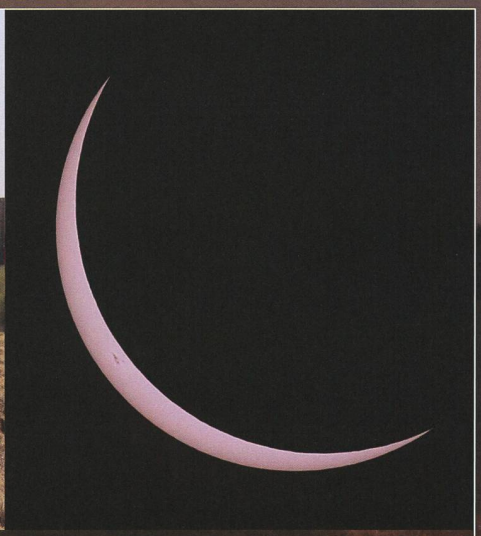
Bild: Thomas Baer

Abbildung 1: «Ich weiss schon jetzt, dass es nicht meine letzte totale Sonnenfinsternis war!»

Wirklich so eindrücklich, wie mir bereits berichtet wurde? Punkt 11:56 Uhr, Lokalzeit begann das abenteuerliche Ereignis. Von Minute zu Minute konnte ich beobachten wie der Mond langsam die Sonne verdeckte. Das Licht wurde fahler und die Temperatur kühlte kontinuierlich ab. Am Boden breiteten sich im Schatten schmale Sonnensicheln aus. So etwas hatte ich noch nie gesehen. Fasziniert von den vielen Impressionen, konnte ich es kaum erwarten, bis die Sonne total verdeckt war. Ab 13:20 Uhr ging alles sehr schnell. Der Erdschatten zog über das Feld, welches vor uns lag. Der ganze Horizont glühte in verschiedenen Farben. Ein unbeschreibliches Gefühlchaos brach in mir aus. Staunen, Unverständnis, Hühnerhaut, Freudentränen. Fast hätte ich vergessen, die Korona zu bewundern. Es blieben nur 2 Minuten 37 Sekunden, um die einzigartigen Sinneseindrücke wie Dunkelheit, rot-violett glühender Horizont, absolute Stille und angenehme Temperatur aufzunehmen. Nach einem viel zu kurzen Moment wurde der erste Sonnenstrahl sichtbar. Mein Körper fühlte sich absolut leer und überglücklich an. Ich glaubte aus einem Traum erwacht zu sein. In diesem Augenblick konnte ich noch nicht realisieren, soeben ein spektakuläres Naturschauspiel erlebt zu haben. Nach all diesen wunderschönen und emotionalen Momenten ist mir klar, so ein Spektakel bestimmt noch einmal erleben zu wollen.

Allen Erstbeobachtern einer Sonnenfinsternis empfehle ich, die Reise frühzeitig (ein Jahr im Voraus) zu planen. Vor dem Ereignis ist es wichtig, die Wetterprognosen regelmässig zu konsultieren. Bei schlechten Vorhersagen, kurzfristig umdisponieren und allenfalls auch einen langen Weg in Kauf nehmen, lohnt sich. Während des Spektakels sollte unbedingt auf das Fotografieren verzichtet werden, zumindest bei der allerersten totalen Sonnenfinsternis! Besser ist es, die Eindrücke aufzunehmen, das Naturschauspiel mit allen Sinnen zu geniessen und ohne jegliche technische Ablenkung auf sich wirken zu lassen. ▮ (Ursina Keller)





Bilder: Michel Willemin

Wenn ein kleiner Ort plötzlich 3000 mehr Einwohner zählt

Der 200-Seelenort Glendo im Gliedstaat Wyoming wurde während der totalen Sonnenfinsternis förmlich von Sonnenfinsternistouristen überflutet. Michel Willemin schreibt dazu: «*Site de Glendo après l'éclipse. Des bouchons incroyables induits par un nombre d'observateurs dépassant les 600'000, alors que le village est peuplé de 200 habitants habituellement.*» Wer sich am Finsternistag auf der Interstate 25 bewegen wollte, brauchte viel Geduld, sowohl vor, wie auch nach dem grossen Ereignis. Dafür wurden alle für ihre Strapazen belohnt!