

Beobachter im Finsternisgebiet : das war die längste Regenfinsternis

Autor(en): **Burch, Markus**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **67 (2009)**

Heft 354

PDF erstellt am: **25.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-897318>

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.

Beobachter im Finsternisgebiet

Das war die längste Regenfinsternis



Etwas nördlich von Wuhan auf einem Hügel zwischen Reisfeldern und kleinen Dörfern beobachtete eine astronomie.de-Reisegruppe die Sonnenfinsternis. (Bild: Dirk Köstler)

Nach der erfolgreichen Finsternis in die Wüste Gobi vom letzten Jahr waren die statistischen Wetterdaten ja eher bescheiden für die längste totale Sonnenfinsternis des 21. Jahrhunderts vom 22. Juli 2009. Nichts desto trotz war die Sofi ja gut über Shanghai zu erreichen. Verschiedene Mitglieder der AGL begannen Ihre Planungen um nach China zu reisen.

■ Von Markus Burch

PASCAL KAUFMANN begleitete eine Gruppe von Eclipse-Reisen als astronomischer Leiter nach Wuzhen, PETER ENS war für sich selber in der Stadt unterwegs, ANDREAS WALKER mit einer Gruppe am selben Ort. PETER KRONENBERG wählte Shanghai als Beobachtungsort. Ich war für fünf Reisegruppen, die ich in Jinshan (südlich von Shanghai) als astronomischer Reisebegleiter betreute, zuständig. Wie sich dann später zeigen sollte, waren einige Kilometer Differenz zwischen den einzelnen Beobachtern sehr entscheidend.

Bereits das Studium der Wetterdaten und Klimastatistiken im Vorfeld zeigte, dass wir halt in ein Gebiet mit Ausläufern von tropischen Wirbelstürmen geraten konnten und sich das chinesische «Monsun-

band» mal nördlich, mal südlich unserer Finsternislinie befand.

Viele von uns flogen am Samstag, 18. Juli von Frankfurt aus nach Shanghai. Der Nachtflug brachte uns leuchtende Nachtwolken. Im Mündungsgebiet des Jangtse herrschte schönsten Wetter und es war sehr heiss. Die einzelnen Gruppen teilten sich danach auf, um ihre separaten Touren zu unternehmen. Der ständige Begleiter am Abend im Hotel war das Notebook, um die aktuellen Wetterkarten zu laden. Leider sahen diese halt seit fast einer Woche immer gleich aus; genau auf den 22. Juli sollte eine Regenfront uns die Sicht verdecken. Allerdings waren auch für die Tage davor Regenschauer angekündigt, doch diese kamen nicht. Es blieb also spannend.

Wir besuchten in Hangzhou die lokale Highschool mit ihrem Astrono-

mieclub. Ihr Observatorium befand sich auf dem Dach der Schule. Am Vortag der Finsternis fuhr unsere Gruppe in das Beobachtungsgebiet von Jinshan. Das Wetter war immer noch klar und heiss. In diesen Tagen hatten wir Temperaturen von 39° bei hoher Luftfeuchtigkeit. (40° werden nur am Sonntag angezeigt, da sonst hitzefrei ist!) Vier Personen aus meiner Gruppe hatten sich die Option offen gelassen, nach Wuhan weiter im Westen zu fliegen und vorsorglich bereits in Deutschland Flüge gebucht. Das Studium der Karten war für diese Gegend deutlich besser, so dass wir sie nach Möglichkeiten unterstützen. Sie reisten am Dienstagnachmittag ab.

Im Gebiet von Jinshan gab es Möglichkeiten in den Grünanlagen des Hotels zu beobachten oder ans Meer hinunter zu fahren. Unterdessen trafen vier weitere Cars mit Sofitouristen ein, die schon länger in China unterwegs waren. Am Abend gab es Vorträge zur bevorstehenden Sonnenfinsternis sowie die aktuelle Wetterprognose. Diese war überhaupt nicht vielversprechend, und draussen begann es richtig stark zu gewittern. Da es mit soviel Leuten schwierig war, an einen anderen Ort

zu fahren und auch die Aussichten im Umkreis von ca. 250 km nicht besser waren, entschieden wir uns, in Jinshan zu bleiben und abzuwarten. Es wäre zu kompliziert geworden, ohne jegliche Infrastruktur vor der Schlechtwetterfront zu fliehen. Wir hätten dann die Sonnenfinsterniswomöglich am Strassenrand miterlebt. Erinnerungen ans Jahr 1999 wurden wach, nicht nur wegen des Verkehrs, sondern auch der Erwartungen, dass wir wohl auf Wolkenlücken hoffen mussten und es eine reine Lotterie werden würde, wo und wer etwas sehen würde.

Schauplatz «Wassertheater» Wuzhen

Unterdessen bereiteten sich ca. 100 Kilometer westlich die anderen Mitglieder der AGL in Wuzhen auf die Finsternis vor. Am Abend vor der Finsternis gab es auch da im Norden eine Gewitterfront. In der Nacht begann es heftig zu schütten. Die Moral der vielen Touristen war zu diesem Zeitpunkt nicht mehr allzu hoch. Es regnete in der Nacht und am Morgen nieselte es noch vor sich hin. Die Zeit des 1. Kontaktes näherte sich und von der Sonne war noch überhaupt nichts zu sehen. Aufgebaut wurde trotzdem, auch wenn die Geräte dann und wann mit «Regenschützen» verkleidet werden mussten.

Wolkenlücken in Jinshan?

In der Nacht blieb es auch in Shanghai und Jinshan nicht trocken. Am frühen Morgen stand ich auf, um

gleich einmal die Wetterlage und die aktuellen Satellitenbilder zu konsultieren. Draussen währte man sich im tiefsten Herbst. Dicker Nebel verhinderte den Blick auf die Sonne. Allerdings war in Sonnenrichtung das Grau weniger dicht als am Rest des Himmels. Das Satellitenbild zeigte, dass nordwestlich die grosse Wolkenbank noch vorhanden war. Beim Frühstück drückte dann zum ersten Mal die Sonne durch den Nebel. Im TV lief überall CNN mit Einschaltungen aus verschiedenen Ländern der Finsternis. Der erste Gang nach draussen fühlte sich an wie ein Besuch in der Sauna. Wir hatten gut 80% Luftfeuchtigkeit und dies bei Temperaturen von 28°, und dies morgens um 07:30 Uhr! Die Sonne drückte immer wieder durch Wolkenlücken. Allerdings beunruhigte uns, dass es mehrere Wolkenschichten mit unterschiedlicher Windrichtung waren (Konvektionsgebiet?). Die Zeit des ersten Kontaktes näherte sich. Wir konnten im Trockenen aufbauen. Vom Hotel erhielten wir Stühle für den Gebrauch draussen. Die Stimmung unter den Sofitouristen in Jinshan war gut, wenn auch ein bisschen angespannt. Werden wir wohl die Lücken bekommen, die wir brauchen werden?

Zurück in Wuzhen...

1. Kontakt in Wuzhen: Die Sonne war noch immer von Wolken bedeckt. Einige kamen erst jetzt in das Wassertheater, in dem eine gedrückte Stimmung herrschte. Auflockerung bot das chinesische

Fernsehen und auch das ZDF, das von diesem Ort aus berichtete. Im Verlauf der partiellen Phase zeigte sich, dass im Westen das Grau weniger wurde und Lücken auf den Beobachtungsort zulaufen könnten. 25 Minuten vor dem 2. Kontakt konnte zum erstenmal die Sonne gesehen werden. Würde der Krimi weiterhin sich zuspitzen und doch noch ein Happy End haben? Der Stimmungspegel im Theater erhob sich bei jedem kurzen Anblick der Sonne durch Lücken.

...und am Meer

Auch in Jinshan war unterdessen die partielle Phase fortgeschritten. Bis gut 20 Minuten vor dem 2. Kontakt waren hier immer wieder Wolkenlöcher, durch die sich die verfinsternde Sonne beobachten liess. Der Mond schob sich von oben über die Sonne. Auch hier gab es Aufschreie, wenn die Sonne wieder kurz zu sehen war. Die Küchenbrigade des Hotels und einige weitere Angestellte standen ebenfalls auf dem Parkplatz vor dem Hotel und versuchten einen Blick auf die Sofi zu erhaschen. Mit den Sofibrillen war leider nichts von der Sonne zu sehen, da die Wolken die Sonne zu stark abdunkelten. Wir waren also gezwungen mit blossen Auge Richtung Sonne zu blicken (Nicht durch Teleskope oder Ferngläser).

Das Bild rechts zeigt den letzten Anblick der partiellen Phase, den wir sehen konnten. Es wurde immer dunkler. Wir wussten nicht genau, ob dies jetzt durch den Rückgang des Sonnenlichtes passierte, oder



Dieses Panorama-Bild aus 2 Aufnahmen entstand in Huzhou, China, nur 150 südwestlich von Shanghai (Pentax K10D, Pentax 12-24mm f:4). Trotz ausgedehnter Wolkenfelder war hier die Totalität zu sehen. (Bild: Noel Cramer)



Trotz der vorbeiziehenden Wolken konnte die astronomie.de-Reisegruppe die Korona sehen. Man achte besonders auf die Jets an den Sonnenpolen – typisch für eine Minimumskorona. (Bild: Dirk Köstler)

ob sich da etwas anderes entwickeln würde. Um kurz nach 09.35 Uhr Ortszeit begann es plötzlich leicht zu regnen. Jetzt wussten wir, dass es nicht der Rückgang des Lichtes war, sondern dass sich Schauerwolken gebildet hatten. Die Pagen des Hotels sprangen nach draussen und verteilten Regenschirme an die Leute, damit diese ihre Gerätschaften und sich selber trocken halten konnten. Die Zeit der Totalität näherte sich und wir hatten keine Chance mehr auf eine Wolkenlücke. Etwas weiter südwestlich hatte es eine Wolkenlücke. Genau in dieser standen am Strand, nur ca. 3 Kilometer Luftlinie von uns entfernt, einige Mitglieder unserer Reisegruppe. Diese konnten wenigstens 30 Sekunden Totalität beobachten. Eine dritte Gruppe hatte, wie wir, grosses Pech! Auffallend war, dass die Totalität wohl bedingt durch die starke Bewölkung und die Schattengrösse extrem dunkel erschien. Alles wurde ruhig. Die Tauben hatten sich zum Schlafen zurückgezogen und die Zikaden, die zu Tausenden surrten, machten waren plötzlich ruhig. Die Zeit von fast

6 Minuten Totalität war speziell, da wir auf einmal nichts zu tun hatten. Niemand drückte den Fotoauslöser oder filmte. Alle warteten und hofften auf das himmlische Wunder. Bereits vor der Finsternis hatte es in Shanghai selber, wo PETER KRONENBERG beobachtete, zu giessen begonnen. Starke Niederschläge verhinderten dort das Beobachten schon in der partiellen Phase. Also fiel die Finsternis in Shanghai buchstäblich ins Wasser.



Letzter Blick auf die Sonnensichel; danach war Schluss. (Bild: Markus Burch)

Ein Loch im entscheidenden Moment

Immer wieder schoben sich Wolken vor die sich verfinsternde Sonne. Doch im entscheidenden Moment zum 2. Kontakt hatten wir in Wuzhen das grosse Los gezogen. Die verfinsterte Sonne zeigte sich um 9:34 Uhr (Ortszeit), der Diamantring blitzte auf und die Totalität mit der Korona war da. Es herrschte nun eine fantastische Stimmung und alle waren sichtlich erleichtert. Die nächste Wolke war schon dabei vor die Sonne zu gleiten. Es war also Realität, man hatte eine der wenigen Wolkenlücken erwischt. Wegen der starken Bewölkung sah man keine Sterne und Planeten.

Vögel zogen vorbei, aber es waren keine Laute von der Tierwelt zu vernehmen. Durch Finsternis und Bewölkung war es nun sehr dunkel geworden; man konnte nichts mehr ohne Hilfsmittel lesen oder das Thermometer ablesen. Am südöstlichen Horizont war ein orangefarbenes Band zu erkennen, ein Gebiet, das nicht mehr im Mondschaten lag. Die total verfinsterte Sonne verschwand immer wieder hinter einer Wolke. Alle warteten gespannt, bis die nächste Lücke erien. Wegen der Bewölkung hatte man zeitweise den Eindruck eine ringförmige Sonnenfinsternis vor sich zu haben. Schon war der dritte Kontakt da. Vor lauter Mitfiebern hatte man gar nicht gemerkt, dass die 5 Minuten 50 Sekunden Totalität schon vorüber sind. Der Mondschaten hatte über Wuzhen eine Breite von 248 km und raste mit 3083 km/h über uns hinweg. Kurz nach dem dritten Kontakt blinzelte die partielle Sonne noch zweimal zum Abschied. Den Rest des Tages ward die Sonne nicht mehr gesehen.

Besser erging es PETER ENS in der Nähe der Mittelschule von Wuzhen. Er konnte durch das Gewölk während der Totalität tolle Aufnahmen schiessen. Diese sind zwar nicht gleichzusetzen mit Fotos eines klaren Himmels, doch für die Umstände mit den Wolken und den ständig wechselnden Belichtungszeiten sehr gut gelungen. Die Verschlusszeiten waren deutlich länger als bei Finsternissen mit optimalen Bedingungen. Sie lagen teilweise bis zu einem Faktor 10 höher. Kurz nach der Totalität war auch über dem Schulobservatorium Schluss mit dem Beobachten.



Wasserlachen statt Freudentränen. Mit der totalen Finsternis regneten die Wolken auch in Jinshan aus. (Bild: Markus Burch)

Statt Sonne ein Wolkenbruch

In Jinshan begann kurz nach dem 3. Kontakt der grosse Wolkenbruch. Es hatten sich Gewitter gebildet und wir mussten fluchtartig unser Material und uns in Sicherheit bringen.

ANDREAS KOELLE und die Gruppe am Meer bezahlten ihren Erfolg von 30 Sekunden Totalität mit einer defekten Kamera, zwei nicht mehr funktionstüchtigen Mobiltelefonen und einer Dusche, die bei 35° und 95% Luftfeuchtigkeit alles andere als erfrischend war.

Dieses Mal waren wohl Tausende von Finsternistouristen unter Wolken oder im Regen gestanden. Im Westen Chinas, wo die statistischen Chancen eigentlich am geringsten waren, konnten die meisten die Sofi sehen. Im Osten war es jedoch reines Glück, wer wieviel von der finsternen Sonne erhaschte. Die Enttäuschung war verständlicherweise riesig.

Nach einer Sonnenfinsternis ist stets vor der nächsten

Doch in der Hotellobby machten sich die Gäste Mut und einige schmiedeten schon Pläne für die nächste Südsee-Finsternis im kommenden Jahr.

Übrigens: Die vier Ausreisser unserer Gruppe wurden belohnt; sie hatten

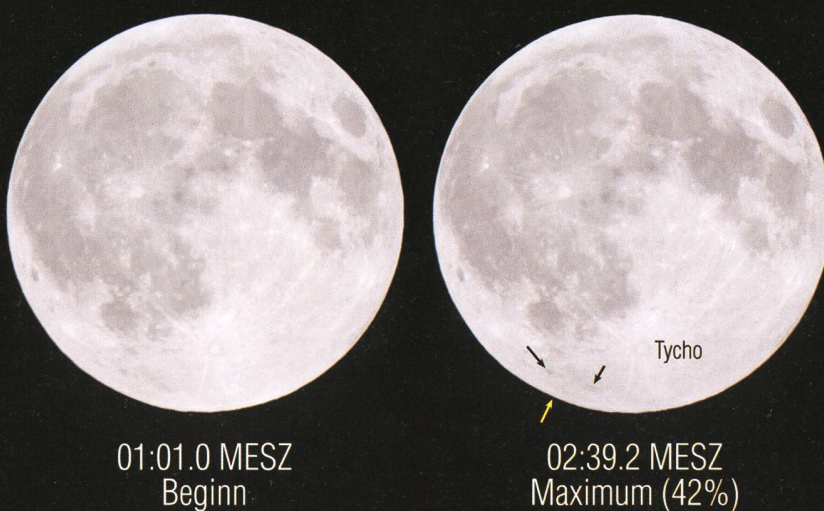
durch dünne Zirren eine fast perfekte Sonnenfinsternis südwestlich von Wuhan erlebt. Für sie zahlte sich der kurzfristige Transfer aus. Uns im Osten blieb immerhin ein Trost: Wir waren bei der längsten Regenfinsternis des Jahrhunderts mit dabei und es kann nicht mehr schlimmer kommen. Und beim nächsten Mal werden viele bekannte Gesichter erneut anwesend sein, getreu dem Motto: Wer einmal eine totale Sonnenfinsternis erlebt hat, für den wird es bestimmt nicht die letzte gewesen sein...

Weitere Infos zu den einzelnen Reisen finden Sie unter <http://luzern.astronomie.ch/sofi2009>

Markus Burch
Rigiblickstrasse 21
CH-6048 Horw

Wer entdeckt die Unterschiede?

Nur gut 42 Prozent trat der Vollmond am vergangenen 6. August 2009 in den Erdhalbschatten ein. Bei einer solch geringen Tiefe war natürlich von Auge überhaupt keine Abschattung der südlichen Mondkalotte auszumachen. Selbst fotografisch ist kaum ein Unterschied zum unverfinsterten Vollmond (links) festzustellen. Doch vergleicht man die Bereiche zwischen den Strahlen des Kraters Tycho oder die beiden Krater Schiller (schwarzer Pfeil rechts) und Schickard (schwarzer Pfeil links), so ist eine minimale Graunuanze auszumachen. Man beachte auch den etwas schwächer leuchtenden Mondrand (gelber Pfeil). Fazit: Halbschattenfinsternisse dieser kleinen Grösse sind natürlich völlig unspektakulär. Trotzdem war es interessant, herauszufinden ab welcher Tiefe der Erdhalbschatten sichtbar würde. (tba)



Die beiden Aufnahmen der Halbschatten-Mondfinsternis vom 6. August 2009 wurden bei exzellent klaren Sichtverhältnissen genau gleich lang, nämlich $\frac{1}{125}$ s bei 100 ISO belichtet. Der Helligkeitsabfall um das Finsternismaximum ist äusserst dezent. Sorgfältige Beobachter mögen aber den leichten Grauschleier ausmachen. (Fotos: Thomas Baer)