

Sonnenfinsternis auf Hawaii

Autor(en): **Baer, Thomas**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **astro sapiens : die Zeitschrift von und für Amateur-Astronomen**

Band (Jahr): **1 (1991)**

Heft 3

PDF erstellt am: **20.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-896887>

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.

Sonnenfinsterniss auf Hawaii

Thomas Baer

Die Idee, zur letzten 'grossen' Sonnenfinsternis im ausgehenden Jahrhundert zu reisen, war für uns mit einem riesigen Aufwand und langer Vorbereitungszeit verbunden. Seit Herbst vergangenen Jahres waren wir damit beschäftigt, transportable und vor allem leichte Montierungen für Feldstecher und Fotokameras zu bauen, Temperaturmessgeräte auf ihre Empfindlichkeit zu prüfen, Super 8 - Filmkameras aufzutreiben und Experimente vorzubereiten. Hin- und Rückflüge via Los Angeles mussten gebucht und bestätigt werden. Zudem standen wir in ständigem Kontakt mit 'Hawaii', um frühzeitig Übernachtungen im Hotel sicherzustellen, einen Mietwagen aufzutreiben und den Besuch des Keck Observatoriums auf dem 4202 Meter hohen Mauna Kea zu organisieren. Die Finanzierung unserer Expedition wurde durch einen grosszügigen Beitrag der Gottfried R. Friedli - Stiftung Bülach ermöglicht.

Weshalb Hawaii?

Der schwierigste Punkt bei der Finsternisvorbereitung ist ohne Zweifel die Auswahl eines geeigneten Beobachtungsortes. Verschiedene Faktoren wie Totalitätsdauer, Wetter, Sonnenhöhe und Reisekosten müssen genau abgeklärt werden. Ursprünglich favorisierten wir Baja California als besten Beobachtungsort, weil hier die Totalität mit $6^m 56^s$ ausserordentlich lang ausfiel. Durch verschiedene Astro - Zeitschriften wie "Sky & Telescope" und "Sterne und Weltraum" aufmerksam geworden, kamen wir von diesem Plan allerdings wieder ab. Die Wetteraussichten waren nämlich für Hawaii (langjährige Durchschnittswerte im Juli) um ein Vielfaches sicherer prognostiziert als für Nie-

derkalifornien. Dazu einige Zahlen: Die Chance auf absolut klaren Himmel wurde für Hawaii mit 85%, für Baja mit 35% gewertet. Auch mit leichter Bewölkung hatte der Finsternisbeobachter auf der Pazifikinsel kaum zu rechnen (15% für Hawaii gegen 35% für Niederkalifornien) und mittlere bis starke Bewölkung bleibt auf Big Island mit fast 0% gegen 30% in Niederkalifornien weitgehend aus.

Zwei weitere Faktoren entschieden zugunsten einer etwas kürzeren Totalität unser Reiseziel: Jürg Alean, Hauptlehrer für Geografie an der Kantonsschule Zürcher Unterland, kannte die Hauptinsel Big Island bereits von einem Besuch im Jahre 1988, der gewissermaßen als Rekognoszierung gedacht war. Alean hatte die Wettersituation in den Morgenstunden an verschiedenen Orten auf der Insel (vor allem Westseite und Sattel zwischen Mauna Kea und Mauna Loa) beobachtet. Das zweite Argument war ein gewisses Misstrauen gegenüber der Zuverlässigkeit der Flugverbindungen in Mexico wegen unseres späten Reisedatums.

Da wir planmässig in Kailua Kona ankamen, standen uns noch zwei ganze Tage zur sorgfältigen Standortwahl und dem Aufbau unseres Instrumentariums zur Verfügung. Von verschiedenen Seiten, teils durch Zeitungen, teils durch Einheimische, wurde uns von der für eine Beobachtung vorgesehenen Hochebene zwischen den beiden Schildvulkanen Mauna Kea und Loa abgeraten. Zwar konnten wir den typischen Föhnwind - die Insel liegt bekanntlich im Bereich des Nordost - Passat - mit Wolkenstau auf der Hilo - Seite und anschliessendem Auflösen der Wolken westlich des Sattels mitverfolgen, doch läge am frühen Morgen vielfach Nebel dort oben.

So entschieden wir uns für das Gebiet North Kohala, für welches die besten Wetterprognosen gegeben waren. Unser Beobachtungsort lag rund 20 Kilometer nördlich der Zentrallinie in einer steppenähnlichen Region zwischen dem 2522 Meter hohen Hualalai und den Kohala - Bergen. Der Horizont war optimal: Der Blick Richtung Sonnenaufgang wurde nicht beeinträchtigt, und die gegenüberliegende Aussicht, aus welcher der Mondschatten herannahen sollte, reichte auf den

Pazifik hinaus. Für die zahlreichen Stative waren grossflächige Platten horizontal geschichteter Pahoe-hoe - Lava vorhanden.

Am 10. Juli erwachten wir bei strahlendem Wetter und einer Temperatur von 26° C. Nur im Süden (Kona und Captain Cook) hingen Wolken am Hualalai, was für diese Gegend allerdings charakteristisch ist. Heute stand der Aufbau unseres Instrumentariums auf dem Programm, was mit einigen Hitzepausen bis zum späteren Nachmittag dauerte. Am Abend hatten wir dann alle Geräte zu unserem Aussichtspunkt über dem Highway Kona - Kawaihae geschafft. Düstere Wolken verdunkelten seit Nachmittag den Himmel, und es hatte wiederholt zu regnen begonnen. Trotzdem wohnten wir noch einem farbenprächtigen Sonnenuntergang bei.

Bange Stunden und ein bewölkter Finsternismorgen

In der Nacht zum 11. Juli setzte dann unerwartet ein lästiger Dauerregen ein. In einer Blitzaktion wurden unsere optischen Geräte mit Zeltplachen gegen die durchdringende Nässe geschützt, und wir mussten unseren Schlafplatz unverzüglich ins Auto verlegen. Ungeduldig warteten wir auf ein Aufklaren. Vergebens. Stündlich brachte das Hawaiianische Radio Nachrichten mit aktuellen Wetterprognosen und der gegenwärtigen Verkehrssituation. Bis in die frühen Morgenstunden prophezeihte sie ein Ende der Niederschläge mit anschliessender Wetterbesserung. Unterdessen zeigte die Uhr 5:00. Noch dauerte es eine Stunde bis zum Sonnenaufgang. Der Himmel war weiterhin bedeckt, der Regen allerdings hatte aufgehört. Trotzdem; unsere Hoffnungen schwanden. Ein Reiseкар nach dem anderen, vollbesetzt mit Einheimischen und Touristen, fuhr Richtung Norden. Erneut werden Finsternis - Infos ausgestrahlt: "Kona; clear sky", hiess es. Und auch in North Kohala werde es aufklaren.

6:00 Uhr. Tatsächlich lockerte sich die Wolkendecke im Nordosten auf. Von der Sonne blieb vorderhand jedoch nichts zu sehen. Viele Schaulustige säumten den Highway. Noch immer brausten Reiseкарs an uns vorbei. Ein Blick auf die Uhr. 6:30 Uhr: Beginn der partiellen Phase. Wiederholt Wolken. Auf dem Pazifik

war Sonnenschein zu sehen. Wir warteten. Endlich, rund eine halbe Stunde nach Finsternisbeginn tauchte die Sonne erstmals auf. Ein seltener Anblick. Der obere Rand des Zentralgestirns fehlte, war 'angebissen'. Je weiter die Erscheinung fortschritt, desto fahler wurde die Beleuchtung der Landschaft. Es wurde kühler. Unterdessen waren wir mit Filmen und Fotografieren beschäftigt.

Weit aussen im Pazifik verdunkelte sich der Himmel indigoblau. Deutlich war der Mondkernschatten auszumachen. Bis zur Totalität verstrichen noch knapp sieben Minuten. Die Sonne spielte 'hide and seek' mit den Wolken. Immer wieder erschien die dünner werdende Sonnensichel am Himmel. Die Nervosität stieg, die Wolken blieben! Drei Minuten vor Totalitätsbeginn zeigte sich das Tagesgestirn erneut. Hauchdünn war die Sichelgestalt geworden. Jetzt konnten wir deutlich den Mond wandern sehen. Noch einmal ein Blick in den Pazifik hinaus. Es war finster geworden. Plötzlich sah man den Schatten in Bewegung. Die letzten Sekunden verstrichen. Von der Sonne war bloss noch ein feiner Rand zu sehen. Und dann verlöschte die Sichel wie der Docht einer Kerze. Im selben Augenblick brach eine ungeheure Dunkelheit über die Insel herein, die mit keinem der uns vertrauten Naturphänomene wie etwa einer Morgen- oder Abenddämmerung verglichen werden kann. Ein Jubeln und Raunen ging durch die Zehntausenden von Schaulustigen, vereinzelt hörte man begeisterten Beifall.

Das Firmament hatte sich tiefblau verfärbt, der Horizont leuchtete in einem einmaligen warmen kupferrot. - Und die Korona? Viel zu schwach als dass sie die dünnen hellblauen Wolkenfetzen hätte durchstrahlen können. Grosse Enttäuschung. Viele offene Fragen schossen durch unsere Köpfe. Um die halbe Welt waren wir gereist, um wenige Minuten einer totalen Sonnenfinsternis zu erleben. Die kleinste Sorge war das Wetter. Und ausgerechnet an diesem entscheidenden Faktor schien die Expedition zu scheitern.

Drei Minuten der genau 4^m 07^s dauernden Totalität waren inzwischen verstrichen. Allmählich hellte sich der Westhorizont wieder auf. Noch immer Wolken. Wie ein Lichtblitz schoss der Kernschattenrand über uns

Kleinster Preis für grösste Öffnung

Diese 'DEEP SPACE'-Teleskope sind meines Wissens die billigsten Teleskope mit grosser Öffnung! Sie sind so billig wie man sie kaum selber herstellen kann, auch wenn die Arbeit nicht gerechnet wird. Dabei sind es keine primitiven Dobson Teleskope, bei denen das Nachführen an einem Objekt zum Alptraum wird, sondern parallaktisch montierte Instrumente mit motorischer Nachführung.

25cm NEWTON - Teleskop DS-10

254mm Durchmesser Pyrex Parabolspiegel mit 1100mm Brennweite, also F/4.5 / Teilkreise mit 75mm Durchmesser / grosser, 50.8mm (2") Durchmesser Okularstutzen / Nachführgetriebe mit Synchronmotor / Vollmetall Montierung / F=25mm MA-Okular D=31.8

25cm

Fr. 2315.-

40cm NEWTON - Teleskop DS-16

400mm Durchmesser Pyrex Parabolspiegel mit 1760mm Brennweite, also F/4.5 / grosse Teilkreise von 155mm Durchmesser / grosser, 50.8mm (2") Durchmesser Okularstutzen / kräftiges Nachführgetriebe mit Synchronmotor / Vollmetall Montierung / F=25mm MA-Okular D=31.8

40cm

Fr. 5630.-

20cm Schmidt - Cassegrain Teleskope komplett mit Stativ und Aufsatz ab

Fr. 2782.-



Tel. : 01 / 841'05'40 - für Gratiskatalog
E.Aeppli, Astro-Optik, Loowiesenstr. 60, 8106 ADLIKON

hinweg und gleichzeitig wuchs die silberne Sonnensichel über dem oberen Mondrand heraus. Ratlos standen sie vor ihren Beobachtungsgeräten, die zahllosen Weltenbummler. Zu gerne hätten sie den Mond eine Weile festgehalten, doch dieser begann die Sonnenscheibe mehr und mehr freizugeben. Ob die Leute in Baja California mehr Glück hätten? Diese Frage blieb im Raum stehen. Entmutigt machten wir uns an die Aufräumarbeiten. Für uns blieb der 11. Juli 1991 ein schwarzer Tag und nicht der Tag der schwarzen Sonne.

Fazit

Im Nachhinein mussten wir uns doch die Frage stellen, ob sich dieser Aufwand denn wirklich gelohnt hatte. Waren unsere Erwartungen und der Glaube, klaren Himmel vorzufinden viel zu gross? Sind die in astronomischen Zeitschriften publizierten Wetterkarten zuverlässig genug oder sollte man sich künftig an andere Quellen halten?

Wenn wir uns an den Zielsetzungen dieser Finsternisexpedition orientieren, so erfüllen nur wenige Punkte diese zufriedenstellend. Aufgrund dieser Tatsache beurteilen wir die Reise als Misserfolg. Wir mussten einsehen, dass sich der Aufwand "nur" wegen einer Sonnenfinsternis kaum gelohnt hätte. Dies war auch ein weiterer Mitgrund, weshalb wir uns für Hawaii entschieden, um in einem möglichen 'Fehlschlag' ein reiches Angebot an Alternativen vorzufinden. Neben dem aktiven Vulkan Kilauea, wunderbaren Wäldern und seltenen Tieren hat die Insel Big Island eine Menge Attraktionen zu bieten. So war die Finsternis gleichwohl eine Reise wert.

Was das Wetter angeht, bleibt uns ein Rätsel. Offenbar ist die Verlässlichkeit auf längerfristige Wetterprognosen nie vollkommen gewährleistet. Zwar hat sich das Wettergeschehen auf der Insel in seinen groben Zügen so abgespielt, wie wir es erwartet haben, doch gibt es örtlich grosse Abweichungen wie der 11. Juli 1991 bestätigt. Erstaunt waren wir zudem über die Tatsache, dass die Sonnenfinsternis vergangenen Jahres über Finnland (22. Juli) wesentlich schlechtere Wetterprognosen erhielt (Chancen auf

klaren Himmel bloss 10%!) und sich das Wetter auf Hawaii mit annähernd 90% Chancen auf wolkenfreien Himmel ähnlich schlecht präsentierte wie damals in Karelien. Leider ist und bleibt das Wetter in der Astronomie ein grosser Unsicherheitsfaktor. Doch sollte sich der begeisterte Naturfreund keineswegs entmutigen lassen, einmal eine solche Finsternisreise in Angriff zu nehmen. Klappt es nicht beim ersten oder zweiten Mal, gibt es in absehbarer Zeit noch etliche Chancen mit grösserem oder kleinerem Reiseaufwand in die Totalitätszone einer Sonnenfinsternis zu gelangen.

Vorschau auf die nächsten totalen Sonnenfinsternisse

1992	30. Juni	5 ^m 20 ^s	Südatlantik
1994	3. November	4 ^m 23 ^s	Peru, Bolivien, Paraguay, Brasilien
1995	24. Oktober	2 ^m 09 ^s	Iran, Indien, Südostasien (Indonesien)
1997	9. März	2 ^m 50 ^s	Mongolei, Sibirien
1998	26. Februar	4 ^m 08 ^s	Galapagos, Panama, Kolumbien, Venezuela, Guadeloupe, Montserrat, Antigua
1999	11. August	2 ^m 23 ^s	Südengland, Nordfrankreich, Süddeutschland, Österreich, Ungarn, Rumänien, Türkei, Mittlerer Osten, Indien
2001	21. Juni	4 ^m 56 ^s	Südatlantik, Südafrika
2002	4. Dezember	2 ^m 03 ^s	Südafrika, Indischer Ozean, Australien
2003	23. November	1 ^m 57 ^s	Antarktis
2005	8. April	42 ^s	Südpazifik
2006	29. März	4 ^m 06 ^s	Afrika, Türkei, Sowjetunion
2008	1. August	2 ^m 27 ^s	Grönland, Sowjetunion, China
2009	22. Juli	6 ^m 38 ^s	Indien, China und weite Teile des Pazifiks