

Video-Clip auf YouTube : Sternbedeckungsserie

Autor(en): **Bersinger, Walter**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **69 (2011)**

Heft 364

PDF erstellt am: **23.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-897210>

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.

Video-Clip auf YouTube

Sternbedeckungsserie

■ Von Walter Bersinger

Stets auf der Suche nach geeigneten Sujets für meinen geplanten Zeitrafferfilm «In der Helle der Nacht» bin ich im Sternenhimmel 2011 auf diese mehrfache Sternbedeckung vom 7. April 2011 gestossen und habe sie mir terminiert. Sie war in verschiedentlicher Hinsicht interessant.

Dank der in dieser Jahreszeit steil am Abendhimmel aufragenden Ekliptik stand der Mond in seiner noch kleinen Phase hoch am Himmel. Und ebendiese feine Sichelgestalt versprach auch ein schönes Erdlicht. Dass gleich zwei helle und als Zugabe noch zwei schwächere Sterne vom Trabanten «überfahren» werden sollten, waren noch vier Tüpfchen aufs i.

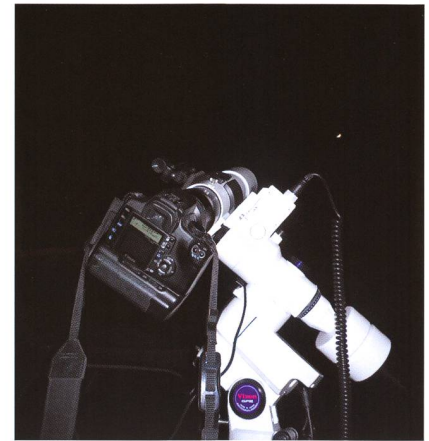
Schon Tage im Voraus kündigten die Wetterprognosen schönes, ja verfrühtes Sommerwetter an. Das abendliche Ausrücken mit meiner neuen Vixen GP2-Montierung bedeutete jedoch ein Kneifen am Demonstratorentreffen der Sternwarte Rümliang, das für diesen Abend angesagt war. Aber was gibt es für bessere Entschuldigungsgründe für das Fernbleiben als astronomische!



Die zunehmende Mondsichel mit schönem aschgrauem Erdlicht «überfuhr» zuerst den Stern 37 Tauri (4.4 mag, am Mondrand anliegend) und später 39 Tauri (5.9 mag, links). Die Illumination des Mondes betrug ca. 16%. Leider zogen dünne Schleierwolken vorbei und führten zu einem hellen Hof um die Mondscheibe. Gezeigt wird hier ein Ausschnitt aus dem Originalbild, welches zur Beseitigung des Rotstichs der Lichtverschmutzung leicht bearbeitet wurde. (Bild: Walter Bersinger)

Mehrfache Sternbedeckung vom 7. April 2011

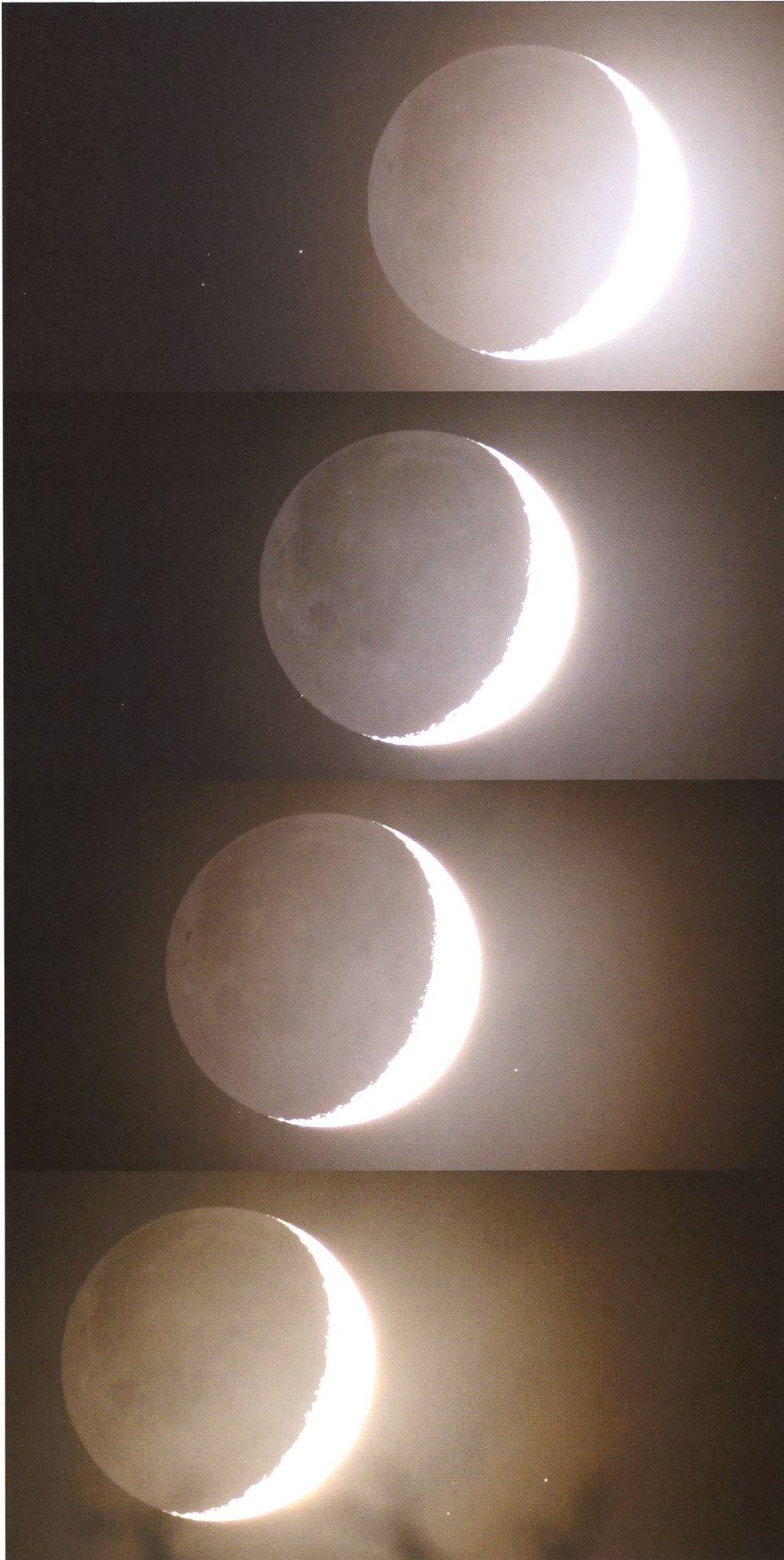
Datum: 7. April 2011, 21:09-23:01 Uhr MESZ
 Ort: Rümliang ZH, Nähe Sternwarte Rotgrueb
 Kamera: Canon EOS 350D mit programmierbarem Timer
 Teleskop: Linsenteleskop Borg 76ED/500, F/6.6
 Montierung: Vixen GP2, Starbook S
 Belichtung: ISO 200, 1.6 Sekunden pro Bild
 Intervall: 10 Sekunden
 Video-Output: 676 Frames à 25 fps = 27 Sekunden



Das Vixen GP2 mit dem Refraktor Borg 76ED/500 sind bereit für die Aufnahme-serie. (Bild: Walter Bersinger)

Nur 170 Meter Luftlinie vom Zeiss APQ 150/1200 der Sternwarte Rümliang entfernt brachte ich meine Vixen GP2 mit dem Refraktor Borg 76ED/500 in Stellung. Die halbe Öffnung und die knapp halbe Brennweite meiner eigenen Instrumentierung boten natürlich keine annähernde Konkurrenz zur Einrichtung in der Sternwarte. Doch die hochgewachsenen Obstbäume gleich westlich neben der Sternwarte hätten die Sicht auf den Mond gegen den Horizont hin behindert. Deshalb war ich gezwungen, auf meine eigene, bescheidenere Ausrüstung auszuweichen.

Kurz vor 21 Uhr war alles aufgestellt und startklar. Mit einigen Testbelichtungen bestimmte ich die Kameraeinstellungen, und kurz nach 21 Uhr begann ich die Aufnahmeserie. Um 21:25:21 Uhr verschwand der Stern 37 Tauri (4.4mag.) am dunklen Mondrand der wunderschönen Mondsichel mit aschgrauem Erdlicht. Leider war der Himmel nicht perfekt klar, unablässig zogen von Auge kaum wahrnehmbare Schleier über den Mond. Eine knappe halbe Stunde später – um 21:51:41 Uhr – folgte auch der Stern 39 Tauri (5.9 mag) ins Verschwinden. Die beiden Sterne GSC 1262:250 und SAO 76456 mit knapp 8 Magnituden konnte ich durch das Fernrohr nicht erkennen, traten aber schlussendlich auf der Aufnahme schwach in Erscheinung. Die beiden helleren Sterne kamen um 22:19:40 Uhr und 22:30:30 Uhr an der sonnenbeschienenen Seite wieder zum Vorschein. Gelegentlich sah ich einen feinen Hof um den Mond. Das stellte ein Dilemma dar. Die Sterne 37 und 39 Tauri erfordern trotz ihrer relativ grossen Helligkeiten von Magnitude



Hier sehen wir vier Einzelbilder der mehrfachen Sternbedeckung am Abend des 7. April 2011. Die oberen beiden Aufnahmen zeigen den Mond kurz vor der Bedeckung des Sterns 37 Tauri, die unteren beiden zur Zeit des Bedeckungsendes. Die vorüberziehenden Zirren verleihen der Filmsequenz eine reizvolle Dynamik, genau so wie die am Schluss des Films ins Bild kommenden Obstbäume. (Bilder: Walter Bersinger)

4.4 bzw. 5.9 eine grosszügige Belichtung, um in der Aufnahme deutlich genug in Erscheinung zu treten. Die Dynamik zwischen den Sternen und der sonnenbeschienenen Seite des Erdsatelliten ist aber so gross, dass eine massive Überbelichtung der Mondsichel unvermeidbar ist. Gesellt sich noch dünnes Gewölk dazu, so legt sich weiträumig ein diffuser Hof über das Bild, der obendrein bei satter Belichtung den Rotstich der Lichtverschmutzung annimmt.

In Sachen Astrofotografie eher ungeübt, nahm ich die Gefahr von Nachführfehlern auf die leichte Schulter und verzichtete auf eine PEC (periodic error correction). Das rächte sich am Resultat – die Szene ist etwas verrückt herausgekommen. Zudem hatte ich mich bei der Wahl des Standortes etwas verschätzt. Auch hier kam nämlich dem untergehenden Mond am Schluss der Szene das Geäst eines Baums in den Weg. In kleiner Dosis doch aber ganz fotogen...

Vergleichbare Sternbedeckungen, bei welchen sich die eingangs erwähnten vorteilhaften Umstände wiederholen, sind schon rein astronomisch gesehen selten. Und ob dann beim nächsten Mal wieder so gutes Wetter herrscht, ist fraglich. Dies spricht eigentlich für die Verwendung der Szene im Endprodukt des geplanten Films «In der Helle der Nacht», auch wenn die Szene nicht perfekt ist. Ich erwäge deshalb eine manuelle Bearbeitung des Bildmaterials, sprich: Rahmung eines jeden Einzelbildes in Bezug auf einen Referenzstern im Bild, um die Nachführfehler zu beseitigen und den Bildstand zu stabilisieren. Im gleichen Zug liesse sich auch der Rotstich korrigieren. Bei knapp 700 Aufnahmen ein Job, den man sich allerdings zwei- bis dreimal überlegt! Diesen musikuntermalten Zeitraffer-Film stelle ich übrigens auf meiner Website unter dem unten angegebenen Link vor, und in einer späteren ORION-Ausgabe ist eine etwas ausführlichere Beschreibung des Vorhabens geplant.

■ Walter Bersinger

Obermattenstrasse 9
CH-8153 Rümlang

Noch unbearbeitete Zeitrafferszene der Sternbedeckung:
http://www.youtube.com/watch?v=cjR6HX_4TU

Projektbeschreibung zum geplanten Film «In der Helle der Nacht» unter:
<http://homepage.bluewin.ch/wabers/dHdN.html>