Bewertung von Filmen für die Astrophotographie

Autor(en): **Wiedemann, E.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **33 (1975)**

Heft 149

PDF erstellt am: **05.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-899454

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

Beobachtung von vor zu nach der Opposition einen solchen Sprung verursacht, dürfte der Grund im Ungenügen der Theorie liegen. Man darf natürlich nie vergessen, dass (3) nur näherungsweise gilt und der Ansatz für $\triangle T_{syn}$ mehr oder weniger aus der Luft gegriffen ist. Es darf daher nicht überraschen, dass nur die allergröbsten Züge beschrieben werden können.

Diese so ungenügende Theorie und die Fig. 3 legen aber einen anderen wichtigen Gedanken nahe. Die Kurve in Fig. 3 (nach Gl. (7) schneidet aus der Horizontalen bei 300 000 km/s gleichlange Abschnitte heraus. Gl. (8) oder Fig. 2 sagen ja, dass in regelmässigen Abständen die Wirkung der Störung verschwindet, so dass eine Beobachtung zu diesen Zeitpunkten einen guten Wert für c liefern sollte. Man kann nun folgende Methode zur genauen Bestimmung der Lichtgeschwindigkeit vorschlagen:

Man beobachtet über möglichst viele Perioden (12 oder mehr Jahre) und trägt die Messungen c′ (unkorrigiert!) gegen die Zeit auf (Fig. 3). Man versucht, die Punkte so gut wie möglich durch eine Kurve zu approximieren. Diejenige Horizontale, die durch diese Kurve in gleiche Abschnitte unterteilt wird, repräsentiert die wahre Lichtgeschwindigkeit c. Diese Methode ist also unabhängig von der Kenntnis der Lichtgeschwindigkeit.

Noch eine Erkenntnis mag interessant sein: Die Periode der Störungen von T_{syn} beträgt genau das Zehnfache der Periode, nach der sich die Stellung der ersten drei Jupitermonde wiederholt (10 mal 436.7 Tage). Es könnte sich dabei um bei solchen Phänomenen durch die Störungstheorie bekannte Schwebungen handeln, die eine viel längere Dauer als die Kommensurabilitätsperiode besitzen. Ob dies allerdings so ist, lässt sich ohne genaueres Hinsehen nicht entscheiden.

Literatur:
[1]) H. U. Fuchs: Messung der Lichtgeschwindigkeit nach Ole Roemer, ORION *33*, 75 (1975).
[2]) K. Rohlfs: Sterne und Weltraum *13*, 311 (1974).
[3]) Werte nach P. Ahnert: Kalender für Sternfreunde, 1975

Adresse des Verfassers:
H.-U. Fuchs, Lerchenrain 7/25, CH-8046 Zürich.

Bewertung von Filmen für die Astrophotographie

Über dieses aktuelle Thema, das viele unserer Leser interessieren dürfte, berichten in der Juli-Nummer von Sky and Telescope *50*, 61 (1975) die Kodak-Mitarbeiter G. T. Keene und M. H. Sewell. Untersucht wurde insbesondere das Langzeit-Expositionsverhalten von 6 Farb- und 2 Schwarz-weiss-Filmen, nämlich:

Kodachrome 25,
Kodachrome 64,
Ektachrome X,
Ektachrome High Speed,
Kodacolor II,
Ektacolor L, und:
Tri-X-Film, sowie
103 a-F-Film.

Im Bereich von 0.1 bis 100 Sekunden Belichtungszeit geht die Empfindlichkeit der Farbfilme durchschnittlich auf die Hälfte zurück, wobei sich das Farbgleichgewicht (in bekannt unliebsamer Weise) ändert. Bei Kodachrome 25 geht die Blauempfindlichkeit zurück, ebenso bei Kodacolor II; ein «besseres» Verhalten zeigen Kodachrome 64, Ektachrome X und Ektachrome High Speed (dessen Grünstich-Neigung bei längeren Belichtungszeiten bekannt ist). Das beste Verhalten in dem angegebenen Bereich zeigt der neue Kodachrome 64-Film, der deshalb den Sternfreunden zu entsprechenden Versuchen empfohlen sei. Der bekannte Tri-X-Film zeigt etwa die gleiche Empfindlichkeitsabnahme wie die Farbfilme, während beim 103 a-F-Film die Empfindlichkeit bis zu Expositionszeiten von 1000 Sekunden fast voll erhalten bleibt.

Interessant ist weiter ein Vergleich der Körnigkeiten der genannten Filme. Hierbei schneidet leider der Kodachrome 64-Film am schlechtesten ab, die anderen Farbfilme zeigen feineres Korn, auch der Ektachrome High Speed Film, der auch lichtschwache Objekte wenigstens andeutungsweise wiedergibt. Dagegen wird der dafür als Beispiel benützte Nordamerika-Nebel von den beiden Schwarz-weiss-Filmen deutlich registriert, die sich im übrigen in der Körnigkeit kaum unterscheiden.

Wir empfehlen allen unseren photographierenden Sternfreunden ein genaues Studium dieser Mitteilung. Die darin gegebenen Aufschlüsse können viel dazu beitragen, das jeweils bestmögliche Aufnahmematerial zu wählen und vor Enttäuschungen zu bewahren.

E. Wiedemann

Berichtigung

In der Mitteilung von A. P. Weber «Zur Bahn der Sonde Helios A» ist versehentlich die Differenz der Sonnenabstände von Merkur und der Sonde Helios A mit 0.7 statt mit 0.07 AE angegeben worden. Obschon der Fehler aus dem Text ohne weiteres ersichtlich ist, sei doch vermerkt, dass es statt 0.7 AE 0.07 AE heissen muss.