

Die Verarbeitung von Planetenfotografien

Autor(en): **de Lignie, Jan**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **2 (1992)**

Heft 4

PDF erstellt am: **17.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-896941>

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.

Die Verarbeitung von Planetenfotografien

Jan de Lignie

Ich habe mich lange gefragt, wie man wohl das maximal mögliche aus Planetenfotografien herausholen könne. Die hier vorgestellte Lösung scheint annähernd die Qualität von farbigen CCD-Planetenaufnahmen zu erreichen.

Durch Aufeinanderlegen (dem «Sandwichen») von zwei oder mehr Negativen erfährt ein Bild eine Steigerung des Kontrastes, Details werden besser sichtbar. Dieser Effekt beruht auf der Tatsache, dass sich beim Sandwichen verschiedene Dichten (Belichtungsstärken), wie in Abb. 2 dargestellt, aufaddieren. Daraus resultiert eine Vergrößerung der Dichteunterschiede (Kontrast) im Vergleich zu einer Einzelaufnahme. Im weiteren werden schwach belichtete Stellen des Films, wie zum Beispiel ein dunkler Himmelshintergrund, kaum angehoben, helle Bilpartien jedoch stark. Man erhält eine generelle Steigerung des Kontrastumfangs, nicht nur des fotografierten Objekts selbst sondern auch gegenüber seiner dunklen Umgebung.

Erste Resultate

In einem ersten Versuch legte ich drei Negative einer Jupiter-Aufnahmeserie übereinander. Dieses Sandwich sandte ich einem Astro-Fotolabor um davon Diapositive

herstellen zu lassen, denn auch das Umkopieren vom Negativ zum Dia mit dem Umkehrfilm Kodak SO 279 steigert den Kontrast zusätzlich.

Das Resultat war überwältigend: Der hohe Kontrast brachte die auf den Einzelaufnahmen nur andeutungsweise sichtbaren Details klar zum Vorschein. Man vergleiche dazu Abb. 1 mit der Aufnahme in *astro sapiens* 2/92, Seite 7. Vor allem aber begeisterte die fantastische Farbwiedergabe, welche im Vergleich zu den

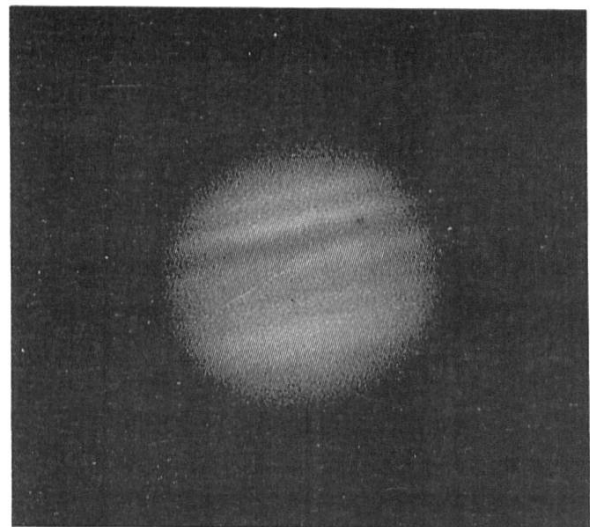


Abb. 1: Jupiter mit Europas Schatten am 28. 2. 1992, 0.45 Uhr MEZ. 20 cm Newton, $f=25\text{ m}$, $2 \times 1/4\text{ s}$ auf Fujicolor HG 400.

von Einzelnegativen gewonnenen Dias viel besser ausfiel. Das ganze schien jedoch übersteigert, ausserdem stellte ich einen starken Schärfeverlust fest.

Im nächsten Versuch liess ich ein Dia von einem Sandwich aus zwei Negativen herstellen (siehe Abb. 1). Diapositive ergeben die besten Resultate, die Jupiter-Aufnahme lässt aber auch einen Nachteil erkennen: Der sehr hart arbeitende SO 279 macht das Filmkorn der Negative sichtbar. Es ist deshalb wichtig, bei der Planetenfotografie möglichst feinkörnige Filme zu verwenden.

Die Vorgehensweise

Ich mache immer Aufnahmeserien von ungefähr acht bis zehn Belichtungen, wegen der Rotation der Planeten in möglichst kurzen Zeitabständen. Aus dieser Serie wähle ich die zwei besten Aufnahmen aus und schneide sie für das Sandwich zu recht. Die Justierung und Fixierung der Negative ist eine aufwendige

Angelegenheit: Mit einer Lupe beobachte ich das Verschieben der beiden Negative gegeneinander. Bei höchstem Kontrast, bester Schärfe und Detailtreue werden die Negative mit Klebestreifen fixiert. Das Ganze klemme ich in ein Diarähmchen um eine möglichst gute Planlage zu erreichen.

Leider ist dies nicht die optimale Sandwichtechnik. Grosse Probleme bereitet die Fixierung, weil sich dabei die beiden Negative leicht wieder gegeneinander verschieben können. In einem nächste Versuch will ich die Negative direkt auf die Gläser von Diarähmchen fixieren um sie so besser justieren zu können.

Insgesamt scheint jedoch das Sandwichen und Umkopieren auf Diafilm die Möglichkeiten der Farbfotografie von Planeten auszuschöpfen. Zumindest in der Farbwiedergabe stehen die auf diese Weise erhaltenen Fotografien den farbigen CCD-Aufnahmen nichts nach.

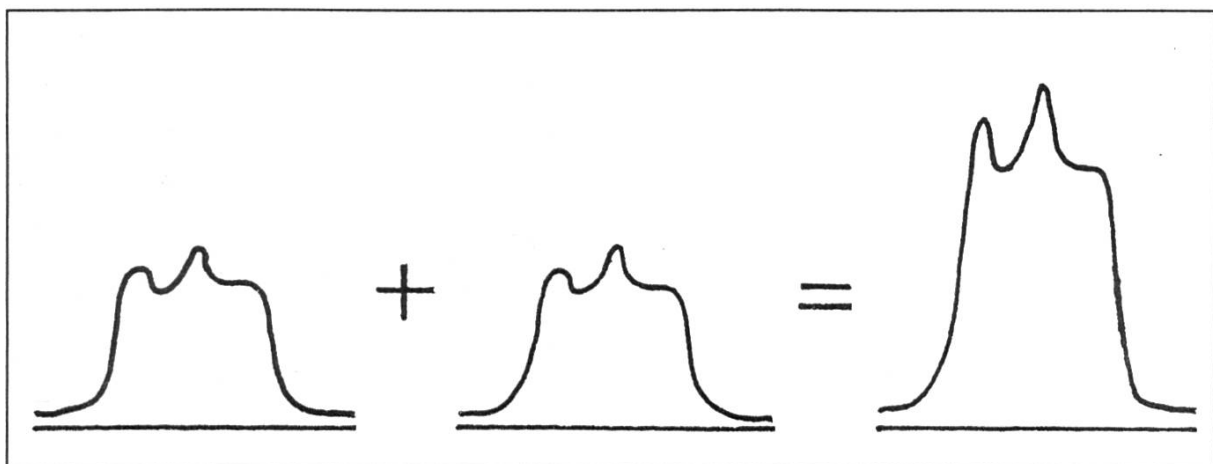


Abb. 2: Die beim Sandwichen sich addierenden Dichtekurven zweier gleich lang belichteter Negative.