

<b>Zeitschrift:</b>	Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerische Astronomische Gesellschaft
<b>Band:</b>	31 (1973)
<b>Heft:</b>	136
<b>Artikel:</b>	Planetenphotographie mit kleinen Fernrohren
<b>Autor:</b>	Hückel, P.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-899703">https://doi.org/10.5169/seals-899703</a>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

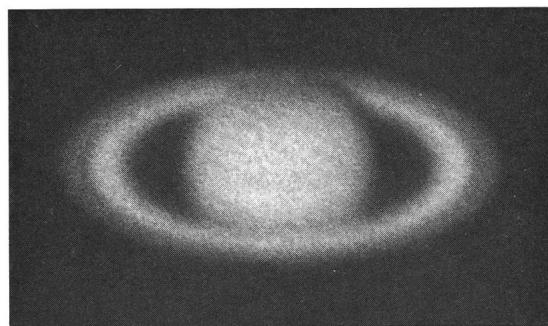
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 22.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Planetenphotographie mit kleinen Fernrohren

von P. HÜCKEL, Weilheim



Saturn am 17. 2. 1973, 110 mm-Schiefspiegler, Äquivalentbrennweite 14 m, Ilford Pan F-Film, Belichtungszeit 15 Sek. NEOFIN - ROT - Entwicklung, Nachvergrösserung 17 ×. Luft:2.

Es ist sehr selten, dass man von Sternfreunden, die im Besitze von Fernrohren mit Öffnungen von 100–120 mm sind, Aufnahmen der Planeten Jupiter oder Saturn zu Gesicht bekommt. Viele von ihnen benützen hierfür lieber nur ihre grösseren Instrumente, vielleicht werden aber auch manchmal die Möglichkeiten der kleineren Fernrohre im Bezug auf ihre Detailwiedergabe auf Planeten unterschätzt.

Die vielen Einzelheiten, die man mit einem 4-Zöller schon sehen kann, und die Tatsache, dass der photographische Wirkungsgrad besser ist als bei grossen Öffnungen, war ausschlaggebend für eine Versuchsreihe mit einem 110 mm Schiefspiegler (Katadioptrisch) der Firma Lichtenknecker, die günstige Saturn-Opposition zu nutzen, mit dem Ziel einer deutlichen Wiedergabe der Cassini-Teilung und des Streifens auf der Planetenkugel.

Aus Erfahrungen mit einem 250 mm NEWTON, mit welchem der Schiefspiegler verbunden ist, war unter den örtlichen Bedingungen eine Belichtungszeit von 15 Sekunden die oberste Grenze für gute Saturnbilder. Es galt zu prüfen, ob lange Äquivalentbrennweiten mit hochempfindlichen Filmen mit ihrem groben Korn und geringem Kontrast, dafür aber grösserem Abbildungsmaßstab, den kontrastreicher und feinkörniger arbeitenden Emulsionen bei kleinerer Brennweite überlegen sind oder umgekehrt.

Die Versuchsreihe erstreckte sich unter ähnlichen Aufnahmeverhältnissen vom Kodak-Recording mit  $f = 40$  m Brennweite bis zum Ilford PAN-F mit 14 m Brennweite.

Um entwicklungstechnisch optimal zu arbeiten, befragte ich die Tetenalwerke, weil ich mit deren Produkten Neofin-Blau und Neofin-Rot bisher die besten Resultate bezüglich Empfindlichkeitsausnützung bei genügender Feinheit des Kornes erzielt hatte. Man wies mich auf die Vorteile des EMOFIN hin und empfahl für die Planetenaufnahmen die feinkörnigen Emulsionen.

Die Aufnahmeserie wurde mit den langen Brennweiten begonnen, doch zeigte sich die Richtigkeit der

Empfehlung immer deutlicher, je mehr zu feinkörnigeren Emulsionen übergegangen wurde, und zwar durch den Zuwachs an Details, bis das Optimum mit 18/10 DIN erreicht war. Eine weitere Verringerung der Filempfindlichkeit hätte wegen des zu geringen Abbildungsmaßstabes oder der zu langen Belichtungszeit schwerlich zu besseren Resultaten geführt.

Bei der Entwicklung wurde das Prinzip zu Grunde gelegt, den Film ganz extrem auf höchstmöglichstes Gamma zu strapazieren, soweit es mit der Feinheit des Kornes und dem Schleier eben noch vertretbar war, umso mehr als am 17. 2. 1973 etwas Dunst herrschte. Bereits der Altmeister der Planetenphotographie, Dr. GRAMATZKI hatte darauf hingewiesen, dass die Variation der Brennweite, hervorgerufen durch die Luft, welche das Focalbild abwechselnd scharf erscheinen lässt, am besten mit steiler Gradation bekämpft werden kann.

Für weniger geübte Planeten-Photographen werden vielleicht einige Hinweise zur Aufnahmetechnik von Interesse sein. Im Gegensatz zum Mond ist die optimale Scharfeinstellung bei langen Brennweiten für Jupiter und Saturn wegen deren geringer Kontraste nicht leicht. Bekanntlich steht und fällt aber gerade damit die ganze Planeten-Photographie, weshalb mit gutem Erfolg versucht wurde, auf einen hellen Fixstern zu fokussieren. Am besten eignen sich hierfür Spiegelreflexkameras mit Klarglasscheibe und Einstell-Lupe. Falls die Luft zur Aufnahme brauchbar ist, muss der Stern als gestochener scharfer Kleiner Scheibe erscheinen, selbst bei stärksten Vergrösserungen.

Die hier gezeigte Saturn-Aufnahme wurde von namhaften Fachleuten dahingehend bewertet, dass auch mit einem Refraktor gleicher Öffnung (110mm) kein besseres Resultat zu erwarten sei. Es würde den Autor freuen, wenn dies bei der kommenden Saturn-Opposition, die eine gleich günstige Stellung des Planeten zeigen wird, von Refraktorbesitzern überprüft würde.

Adresse des Autors: PETER HÜCKEL, Kaltenmoserstrasse 30, D-812 Weilheim, Oberbayern, BRD.