

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 42 (1984)
Heft: 201

Artikel: Schon wieder ein Super-Farbfilm von 1000 ASA! = De nouveau un superfilm de 1000 ASA!
Autor: Maeder, W.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-899271>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.02.2025

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

Schon wieder ein Super-Farbfilm von 1000 ASA!

W. MAEDER

De nouveau un superfilm de 1000 ASA!

Nur kurze Zeit nach der Einführung des Negativ-Farbfilmes VR 1000 durch Kodak (ORION 198) erscheint ein neuer Super-Farbfilm am Fotohimmel. Diesmal ist es 3M (Minnesota Mining + Manufacturing Co), die einen neuen Dia-Farbfilm von 1000 ASA auf den Markt bringt. Es ist klar, dass dieser Film nicht in erster Linie für die Astro-Amateure bestimmt ist, aber wir wollen wie üblich trotzdem untersuchen, welchen Wert er für uns hat.

Wie schon früher den VR 1000 hat auch diesmal der amerikanische Astrofotograf DENIS DI SICCO den neuen Film einer Reihe von Versuchen unterzogen und ihn mit Ektachrome 400 und Fujichrome 400 verglichen. Seine Erfahrungen sind im *Sky + Telescope* vom Dezember 1983 erschienen, begleitet von einer Reihe von Farbfotos. Für unsere Leser fassen wir seine Erfahrungen nachstehend auszugsweise zusammen.

Grössere Empfindlichkeit bei einem Film bringt notgedrungen auch ein grösseres Korn, besonders weil beim 3M offenbar kein neues Verfahren zur Anwendung gelangte, wie es dies der Fall war beim VR 1000. Das grobe Korn ist daher auch einer der Hauptnachteile des neuen Filmes, aber wie DI SICCO richtig sagt, ist der Entschluss schnell gefasst, wenn ich wählen kann zwischen einer Aufnahme mit grobem Korn oder keiner Aufnahme, weil die Belichtungszeit zu lang ist.

Ein anderer störender Nachteil des Filmes ist der grünliche Himmelshintergrund, der besonders bei Normal- und Weitwinkelobjektiven in Erscheinung tritt. Zur Behebung schlägt DI SICCO die Verwendung eines Filters CC30M oder CC40M vor (Color Compensating Filter von Kodak-Purpur). Das Filter wird bei der Dia-Projektion vor dem Objektiv angebracht oder vor die Augen gehalten. Normalerweise sollte aber ein Filter bei der Aufnahme verwendet werden, aber die Belichtungszeit würde dadurch fast verdoppelt und der Film verlöre seinen grössten Vorteil: die hohe Empfindlichkeit. Er hat beide Methoden ausprobiert und keinen Unterschied bemerkt und gibt daher der ersten den Vorzug.

Kommen wir nun zu den Vorzügen des neuen Filmes. Seine hohe Empfindlichkeit, mit der er die beiden anderen Filme haushoch schlägt, haben wir bereits erwähnt. Bemerkenswert ist auch seine gute Farbwiedergabe, die besser ist als bei den anderen Filmen. Er reicht auch tiefer in den Blaubereich hinein (ca. 380 nm), was von Vorteil ist bei der Aufnahme von bläulichen Objekten wie z.B. Galaxien und Emissionsnebel. Er ist auch den anderen überlegen im Bereich von 500 nm (doppelt ionisierter Sauerstoff). Bei Langzeitaufnahmen hat leider der grünliche Himmelshintergrund die Tendenz, die Farbe der Sterne zu überdecken. Alle drei Filme erfassen die H-Alpha-Linie (656 nm) gut.

Auch bei forcierter Entwicklung (2000 ASA) behielt der Film noch eine annehmbare Korngrösse; auch das Farbgleichgewicht und der Kontrast waren gut. Bei einer Entwicklung von 4000 ASA wurde aber das Korn sehr grob und nicht mehr vertretbar. Ein nächster Versuch galt dem Verhalten der drei Filme bei Hypersensibilisierung mit Forminggas.

Peu après le lancement par Kodak du film VR 1000 pour négatifs en couleurs (ORION 198), un nouveau superfilm a fait son apparition. Cette fois, il s'agit de 3M (Minnesota Mining + Manufacturing Co) qui lance un film de 1000 ASA pour diapositives en couleurs. Ce film n'est évidemment pas destiné en premier lieu aux astrophotographes amateurs, mais comme d'habitude, nous l'avons essayé pour voir quelle est son utilité pour nous.

A nouveau, l'astrophotographe américain DENIS DI SICCO a soumis le film à une série d'essais, en le comparant avec l'Ektachrome 400 et le Fujichrome 400. Il a publié ses expériences dans *Sky + Telescope* de décembre 1983, accompagné d'une série de photos en couleurs. Pour nos lecteurs, nous résumons ci-après l'essentiel de ses conclusions.

Plus de sensibilité pour un film est en règle générale synonyme d'un grain plus grossier, surtout qu'il semble que 3M n'a pas utilisé un nouveau procédé comme c'était le cas pour le VR 1000. Le grain très important constitue donc l'inconvénient majeur de ce nouveau film. Mais comme le mentionne DI SICCO, le choix est vite fait s'il faut choisir entre une photo avec un fort grain ou pas de photo du tout parce que le temps d'exposition devient prohibitif avec un autre film.

Un autre inconvénient du film de 3M est le fond verdâtre du ciel, spécialement pour des prises de vue avec des objectifs normaux ou à grand angle. Pour remédier à ce défaut, DI SICCO propose l'utilisation d'un filtre CC30M ou CC40M de Kodak (Color Compensating Filter-Magenta). Lors de la projection des dias, le filtre est placé devant l'objectif du projecteur ou tenu devant les yeux en regardant la projection. Normalement, un filtre devrait être placé devant l'objectif lors de la prise de vue, mais le temps d'exposition deviendrait alors très long (environ le double) et le film perdrait ainsi son avantage principal, sa rapidité extrême. La première méthode est donc à préférer.

Parlons encore des avantages du nouveau film. Nous avons déjà mentionné qu'il bat tous les autres films par sa grande sensibilité. Un autre avantage est sa reproduction fidèle des couleurs qui est meilleure que celle des deux autres films comparés. Il s'étend d'autre part plus profondément dans le domaine bleu du spectre (env. 380 nm) ce qui est important pour la photographie d'objets bleus comme p.e. les galaxies et nébuleuses d'émission. Il est aussi supérieur aux autres films dans la région de 500 nm (oxygène doublement ionisé). Pour des expositions longues, le fond du ciel verdâtre a toutefois tendance à cacher la couleur vraie des étoiles. Tous les trois films captent très bien la ligne H-alpha (656 nm).

Même après un développement forcé (2000 ASA), le film 3M montre encore un grain acceptable, de même qu'un équilibre correct des couleurs et un bon contraste. A 4000 ASA par contre, le grain devient très important. Un autre essai portait sur l'hypersensibilisation des trois films (forming gas). Tous les films montrent les mêmes résultats comme après un développement forcé (IX). En tenant compte des

Alle drei Filme verhielten sich gut und zeigten ähnliche Resultate, wie sie bei forcierter Entwicklung (Ix) erhalten wurden. Wenn man aber alle Mühe und Kosten in Betracht zieht und das Korn ausser acht lässt, ist der unbehandelte 3M Sieger.

Sehr interessant sind auch die Versuche, die mit einer Cold-Kamera gemacht wurden, da dieses Verfahren von vielen als das einzig richtige angesehen wird, um Farbänderungen zu vermeiden. Wie erwartet registrierte der gekühlte Film mehr Details als der ungekühlte, ohne dass das Korn zunahm. Auch das Farbgleichgewicht blieb gut. So lauten die wichtigsten Ergebnisse der Versuche.

Das herrliche Wetter am Jahresende erlaubte dem Verfasser, diesen neuen Film ebenfalls auszuprobieren, ohne natürlich die gleichen Versuche zu machen. Ihm ging es hauptsächlich darum, das Verhalten des Filmes bei Aufnahmen ohne Nachführung zu testen. Die Resultate sind sehr vielversprechend. Mit einer Kamera 1.8/50 mm wurden schon nach 15 Sekunden Belichtungszeit Sterne bis zur Grösse 8–9 registriert. Bei 30 Sekunden, die obere Grenze für Aufnahmen ohne Nachführung, war das Resultat noch besser. Versuche mit der gleichen Kamera, aber mit Nachführung, haben gezeigt, dass der Himmelshintergrund nach 3 Minuten Belichtung eine sehr grünliche Färbung annimmt. Bei der Schmidt-Kamera (1.5/300 mm) liegt die obere Grenze etwa bei 1 Minute.

Zusammenfassend kann man sagen, dass der 3M 1000 für den Astro-Amateur sehr interessant ist, besonders für den Anfänger, der über keine Nachführung verfügt und so schöne Aufnahmen von Sternbildern, Planeten, usw. machen kann. Interessant auch bei Reisen in südliche Regionen, denn der Film gestattet, Aufnahmen des südlichen Himmels zu machen, ohne dass man eine Nachführung mitnimmt.

Adresse des Verfassers:

Werner Maeder, 18, Rue du Grand-Pré, CH-1202 Genève.

frais et inconvénients inhérents à l'hypersensibilisation, le film 3M non traité reste la meilleure solution. Des essais avec une caméra réfrigérée (cold camera), considérée par beaucoup comme la seule méthode pour éviter l'altération des couleurs, ont apportés les résultats escomptés: le film enregistrait beaucoup plus de détails sans que le grain augmente et l'équilibre des couleurs restait bon. Ainsi les conclusions de DI SICCO.

Le temps merveilleux de la fin de l'année a permis à l'auteur d'essayer également ce nouveau film, sans toutefois vouloir répéter les mêmes expériences. Il s'agissait surtout de vérifier le comportement du film lors de photos non guidées. Les résultats sont très prometteurs. Avec une caméra 1.8/50 mm, des étoiles jusqu'à la magnitude 8–9 furent enregistrées déjà après 20 secondes. Après 30 secondes, limite supérieure pour des photos stellaires non guidées, le résultat était encore meilleur. Des essais avec la même caméra, mais guidée, ont montré qu'après une exposition de 3 minutes, le ciel prenait une couleur très verdâtre. Pour la caméra de Schmidt (1.5/300 mm), la limite supérieure d'exposition se trouve vers 1 minute.

En conclusion, on peut dire que ce film est très intéressant pour l'astro-amateur. Il permet surtout au débutant ne disposant pas d'un système de guidage de réussir d'intéressantes photos de constellations, planètes, etc. Très intéressant aussi pour celui qui se rend au sud et voudrait photographier les constellations australes, sans disposer d'un moyen de guidage.

Adresse de l'auteur:

Werner Maeder, 18, Rue du Grand-Pré, CH-1202 Genève.

Bibliographie

PATRICK MARTINEZ: *Astrophotographie – Les techniques de l'amateur*. – Format 12 × 24 cm, 212 pages, 250 illustrations, dont 8 pages de photos en couleurs. Edition: Société d'Astronomie Populaire, 9 Rue Ozenne, F-31000 Toulouse. – Prix FF 140.– plus port FF 17.–

L'ouvrage de PATRICK MARTINEZ est certainement le livre le plus complet en langue française traitant de l'astrophotographie et contient pratiquement tous les procédés photographiques accessibles aujourd'hui aux amateurs d'astrophotographie.

L'auteur, ingénieur polytechnicien, est astronome amateur et passionné d'astrophotographie depuis 10 ans. Il est également secrétaire général de la Société d'Astronomie Populaire et enseigne la photographie astronomique.

Subdivisé en 9 chapitres, le livre est en même temps un véritable traité des instruments optiques de l'astronomie et contient de nombreux dessins expliquant le fonctionnement des dits instruments et des appareils photographiques.

Le chapitre IV est entièrement consacré aux films, révélateurs et filtres. Il explique l'effet Schwarzschild, parle de l'hypersensibilisation et les films utilisés en astrophotographie (103a, 2415, etc.) sont traités en détail.

Les chapitres V et VI parlent de la photographie planétaire et solaire, alors que le chapitre VII est consacré aux objets faibles comme les étoiles, les amas, les galaxies, les nébuleuses, comètes etc. Les deux derniers chapitres enfin sont consacrés à des techniques diverses comme la mise en station de l'instrument, la mise au point, la spectrographie, les techniques du laboratoire, etc. Le dernier chapitre

parle du matériel (télescopes, oculaires, boîtiers photographiques, etc.) et explique le vignettage.

En résumé, on peut affirmer sans autre qu'il s'agit d'un ouvrage vraiment complet qui ne devrait manquer dans la bibliothèque d'aucun astrophotographe amateur.

WERNER MAEDER

KLOEPEL, JAMES E. *Realm of the Long Eyes, A Brief History of the Kitt Peak National Observatory*. Univelt Inc, San Diego, California 1983, 14,5 × 22,5 cm, broschiert. 3 Zeichnungen und 93 Bilder schwarz-weiss, 136 Seiten. ISBN 0-912183-01-2. US \$ 15 (\$ 8.50 für ORION-Leser) + Porto.

Das «Reich der langen Augen», so nennt sich dieses Büchlein nach einem Ausspruch der Papago-Indianer, als man ihnen den Mond durch ein Fernrohr zeigte, beschreibt die Entstehungsgeschichte und den Bau des grössten Sternwartenkomplexes der Welt. Aus der ursprünglichen Idee, ein von einigen Universitäten gemeinsam betriebenes Fernrohr für foto-elektrische Forschung zu bauen, wurde mit der Zeit dank der Weitsicht einiger Forscher und Politiker eine nationale Institution. Grosse Untersuchungen über den günstigsten Ort führten zum Kitt Peak, einem der heiligen Orte der Papago-Indianer, und es brauchte viel Überzeugungskraft, um den heiligen Gipfel für astronomische Forschung mieten zu können.

Das Buch beschreibt alle die Mühen, Enttäuschungen und Erfolge sowie die Entwicklung und den Bau eines jeden Instrumentes, aber auch, wie die ganze Anlage betrieben wird. Es ist sehr leicht verständlich geschrieben.

A. TARNUTZER