

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** 37 (1979)  
**Heft:** 171

**Artikel:** Aus der Dunkelkammerpraxis : ein neuartiges Vergrößerungspapier  
**Autor:** Klaus, G.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-899607>

### **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:** 02.04.2026

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

## Mondfinsternis vom 13. März 1979

Trotz schlechter Wetterprognose konnte die Mondfinsternis vom 13. März unter den günstigsten Bedingungen beobachtet werden. Wer einen Versuch unternommen hat, die im letzten ORION von W. MAEDER besprochene «Rosenkranztechnik» anzuwenden, wird gebeten, der Redaktion entsprechende Aufnahmen mit seinen Erfahrungen zuzustellen.

Aufnahme mit dem Zeiss-Refraktor der Urania-Sternwarte Burgdorf (Ø 13 cm, f 1920 mm) auf Ilford Pan F, 30 Sekunden belichtet.



## Aus der Dunkelkammerpraxis

Ein neuartiges Vergrößerungspapier

von G. KLAUS

Für die Durchmusterung und Ausmessung photographischer Himmelsaufnahmen studiert man am besten das Originalnegativ. Für Ausstellungen und Publikationen hingegen benötigt man davon eine vergrößerte Kopie. Wenn es nur darauf ankommt von der Aufnahme einen allgemeinen Eindruck zu vermitteln, wird man von seinem Negativ eine positive Kopie herstellen, also ein Bild, auf dem die Objekte hell auf dunklem Grund erscheinen, so wie wir es vom Anblick des Nachthimmels gewohnt sind. Will man aber erklärende Bezeichnungen oder Notizen in seine Kopie eintragen, oder will man sie mit einer Sternkarte vergleichen, so ist es vorteilhaft, davon eine Negativkopie herzustellen, auf der also die Sterne schwarz auf weißem Grund erscheinen. Das klassische Verfahren dazu besteht darin, dass man vom Negativ zuerst ein Diapositiv herstellt, sei es als Kontaktkopie oder schon als Vergrößerung, und dass man darauf in einem zweiten Arbeitsgang von diesem Dia eine nun wieder negative Papierkopie herstellt. Dieser zeitraubende Prozess kann nun mit dem neuartigen Umkehrpapier «Kodagraph Transtar Paper TPP5» — nicht zu verwechseln mit TP5, welches eine gewöhnliche Emulsion aufweist — von Kodak umgangen werden, mit dem man in einem einzigen Arbeitsgang direkt zu einer negativen Kopie kommt. Dieses Papier wird dabei wie ein gewöhnliches Vergrößerungspapier belichtet, in den gleichen Lösungen entwickelt und fixiert und wie gewohnt gewässert und getrocknet. Zwei kleine Probleme können mit etwas Übung leicht überwunden werden:

— Bei der Bestimmung der Belichtungszeit muss man umdenken. Weil es sich um ein Umkehrpapier handelt ergibt mehr Licht weniger Schwärzung! Unterbelichtete Kopien sind also zu dunkel und überbelichtete zu hell.

— In der Dunkelkammerbeleuchtung kann man kaum erkennen, auf welcher Seite des Papiers die Schicht liegt. Sie glänzt nämlich nicht. Das Papier ist aber in den

Ecken ganz leicht gebogen. Die konvexe Seite trägt die Emulsion. Unentwickelt ist sie im Tageslicht gelb.

Da die Emulsion nicht auf gewöhnliches Papier gegossen ist, sondern auf eine masshaltige, wasserfeste Kunststoff-Folie, dringen keine Chemikalien in sie ein, so dass man mit etwas kürzeren Fixier- und Wässerungszeiten auskommt. Anschliessend kann man die Kopie mit einem Handtuch leicht abtupfen und dann an die Wäscheleine hängen, wo sie in 5 bis 10 Minuten trocknet. Die Aufnahme kann mit den verschiedenartigsten Schreibmaterialien beschriftet werden wie Bleistift, Kugelschreiber, Tinte, Tusche, verschiedenfarbige Filzstifte, ja selbst Schreibmaschine ist möglich. Bleistiftlinien können auch schadlos wieder ausradiert werden.

Unsere beiden Abbildungen zeigen je eine positive und eine negative Vergrößerung desselben Originalnegativs, welches mit der 30/45/100 cm Schmidtkamera der Jura-Sternwarte Grenchen bei 1 Stunde Belichtung auf Planfilm Agfapan 400 aufgenommen worden ist.

*Adresse des Autors:*

GERHART KLAUS, Waldeggstrasse 10, 2540 Grenchen.

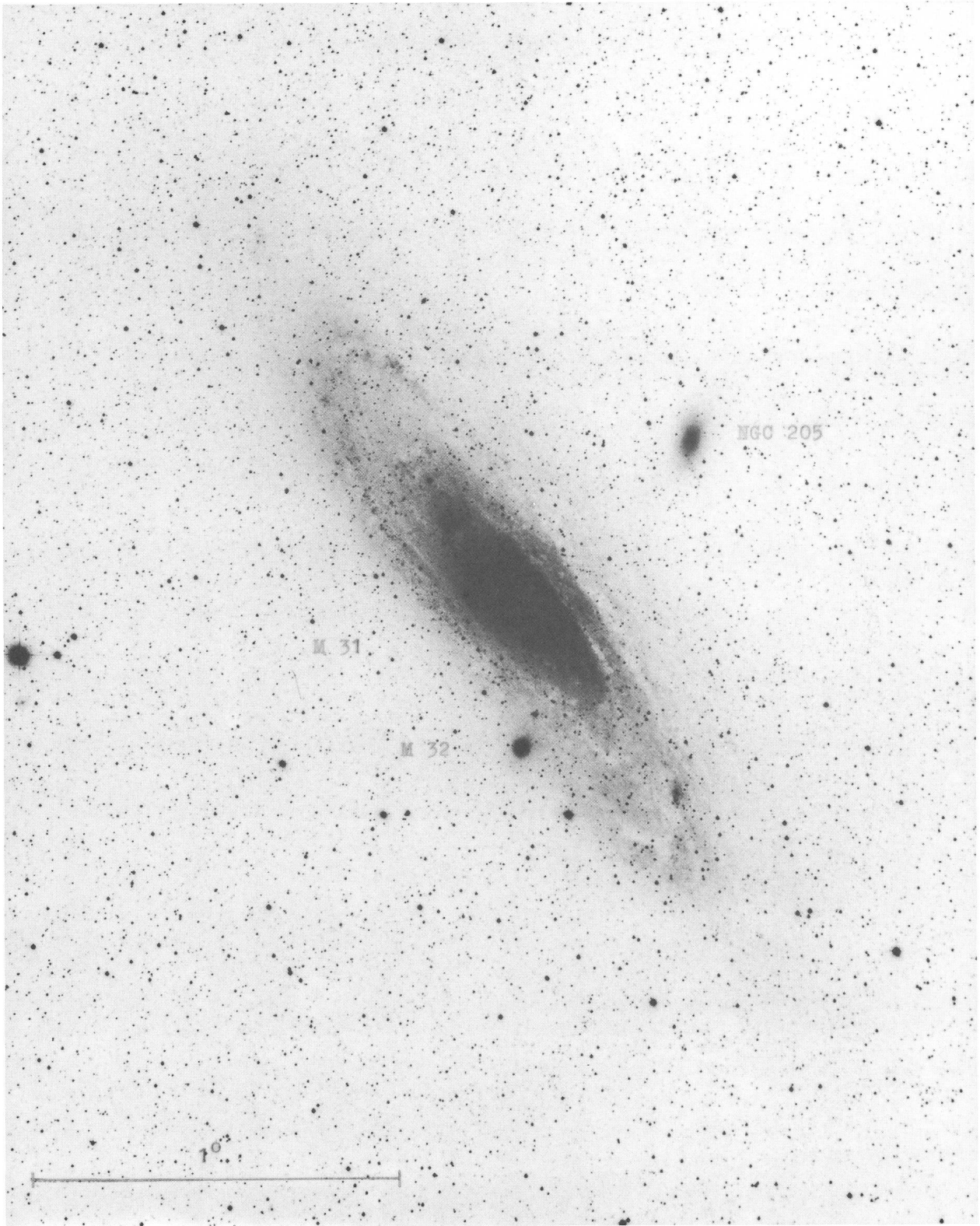
## Résumé

Pour confectionner un atlas stellaire ou pour comparer nos clichés avec une carte stellaire, nous avons avantage à tirer une épreuve négative, c'est-à-dire une image noire sur fond blanc. La méthode classique consiste à tirer d'abord une copie positive sur film à contraste élevé et dans une deuxième opération, tirer une épreuve négative. Cette opération assez longue et compliquée peut être évitée en utilisant le «Kodagraph Transtar Paper TPP5» de Kodak, permettant de tirer directement une épreuve négative en une seule opération. Les différentes opérations (développement, fixation, lavage et séchage) sont identiques à celles nécessaires pour le papier normal.

W. MAEDER



*Andromedanebel M 31*  
Normale Vergrößerung auf Agfa Brovira extra hart.



*Andromedanebel M 31*  
Negative Vergrößerung auf Kodagraph Transtar TPP5.