

Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 39 (1981)
Heft: 183

Artikel: Cartes stellaires photographiques I = Fotografische Sternkarten I
Autor: Maeder, Werner
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-899365>

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>

Cartes stellaires photographiques I

Fotografische Sternkarten I

WERNER MAEDER

Chaque ami des étoiles utilise une fois ou l'autre des cartes stellaires, soit pour l'observation du ciel, soit pour d'autres travaux astronomiques. La plupart des cartes stellaires actuellement disponibles sont établies sur la base de dessins. Leur avantage est que les étoiles peuvent être pourvues de symboles, noms ou autres signes. Mais chacun a déjà constaté que ces cartes se prêtent mal à l'observation du ciel et aux travaux astrophotographiques. Il est évident que seule une photographie du ciel peut reproduire celui-ci d'une manière fidèle.

Il existe très peu de cartes stellaires photographiques. Une réalisation intéressante est le guide stellaire de Donald H. Menzel, traduit de l'anglais et complété par M. et F. Egger, qui a paru en langue française sous le titre «Guide des étoiles et planètes». Malheureusement, les cartes stellaires de ce guide sont d'une telle finesse qu'elles ne se prêtent guère pour l'observation. Deux atlas photographiques de haute qualité sont ceux de H. Verenberg, «Falkauer Atlas» et «Atlas Stellarum». Mais ces deux ouvrages sont assez volumineux et surtout destinés aux travaux astronomiques en chambre.

Chaque amateur a la possibilité de confectionner ses propres cartes stellaires, à condition de pouvoir traiter lui-même ses films en noir-et-blanc et de disposer d'un agrandisseur.

Cartes stellaires sur base photographique

Cette méthode est destinée surtout aux débutants, car elle ne demande aucun équipement supplémentaire tel que lunette, télescope ou installation de guidage. Elle constitue d'autre part un excellent moyen d'apprendre la forme des constellations.

En premier lieu, nous avons besoin d'un appareil photographique qui couvre un champ assez élevé du ciel. Pour le format 24x36 mm, des longueurs de focale de 50, 35 ou 28 mm, couvrant un champ de 39x26, 53x37 et 64x45 degrés respectivement, conviennent très bien et permettent de photographier entièrement la plupart des constellations. Mais des objectifs d'une focale supérieure ou d'un autre format sont également utilisables, selon le genre de carte que nous désirons établir. Nous employerons de préférence un film rapide comme le HP5 ou le TRI-X-PAN.

Avec le diaphragme entièrement ouvert, la caméra est solidement fixée et dirigée sur la partie du ciel en question. Il faut prendre soin que le nord se trouve en haut de l'image. L'obturateur est maintenant ouvert sur position «B» et bloqué. Après environ 30–40 secondes, l'exposition est interrompue pendant environ 1 minute en plaçant le capuchon sur l'objectif. L'exposition est ensuite recommencée pendant environ 5 minutes. Nous obtenons ainsi des traînées, avec au début un point plus ou moins rond, qui marque la position de l'étoile. Un essai nous montrera si les temps d'expositions indiqués ci-dessus sont corrects.

Nous procédons maintenant à l'établissement de la carte. Le négatif est placé dans l'agrandisseur et l'image projeté sur du papier bristol blanc au format A4. Avec un crayon,

Jeder Sternfreund benutzt Sternkarten, sei es zur Beobachtung oder für andere astronomische Arbeiten. Die meisten der heute zur Verfügung stehenden Karten sind auf zeichnerischer Basis hergestellt. Ihr Vorteil liegt darin, dass sie mit Symbolen, Namen oder anderen Zeichen versehen werden können. Jedermann hat aber schon festgestellt, dass sich solche Karten schlecht eignen für die direkte Beobachtung am Sternenhimmel oder für die Auswertung von Astrofotos. Es ist klar, dass nur eine Fotografie den Himmel wahrheitsgetreu wiedergeben kann.

Fotografische Sternkarten für den Amateur gibt es eigentlich wenige. Eine interessante Lösung ist der Sternführer von Donald H. Menzel, der übersetzt und ergänzt durch M. und F. Egger in französischer Sprache unter dem Titel «Guide des Etoiles et Planètes» erschienen ist. Leider sind die Sternabbildungen von solcher Feinheit, dass die Karten nur mit grosser Mühe benutzbar sind. Sehr vorzügliche Sternatlasse sind die beiden Werke von H. Vehrenberg «Falkauer Atlas» und «Atlas Stellarum». Es handelt sich hier bereits um sehr umfangreiche Arbeitsmittel, die hauptsächlich für die Arbeit am Schreibtisch bestimmt sind.

Jeder Sternfreund hat die Möglichkeit, Sternkarten selbst herzustellen. Die einzige Bedingung ist, dass er seine Schwarz/Weiss-Filme selbst verarbeitet und über einen Vergrösserungsapparat verfügt.

Sternkarten auf fotografischer Basis

Die hier beschriebene Methode eignet sich hauptsächlich für den Anfänger, da sie keine weitere Ausrüstung wie Fernrohr und Nachführgerät benötigt. Sie ist auch bestens geeignet, um die Sternbilder kennen zu lernen.

Wir brauchen in erster Linie eine Fotokamera, die ein möglichst grosses Feld abbildet. Beim Format 24x36 mm eignen sich Brennweiten von 50, 35 oder 28 mm, die ein Feld von 39x26, 53x37 und 64x45 Grad ergeben, was uns gestattet, die meisten Sternbilder auf einem einzigen Bild aufzunehmen. Aber auch Objektive von längerer Brennweite oder andere Formate können verwendet werden, je nach Art der Sternkarte, die wir herstellen wollen. Wir wählen einen empfindlichen Film wie den HP5 oder den TRI-X-PAN.

Wir richten nun die festgeschraubte Kamera auf das betreffende Sternfeld, und zwar bei vollständig geöffneter Blende. Es muss darauf geachtet werden, dass Norden immer oben auf dem Bild ist. Der Verschluss wird nun auf Stellung «B» geöffnet und festgeklemmt. Nach etwa 30–40 Sekunden wird die Belichtung während ca. 1 Minute unterbrochen durch Auflegen des Verschlussdeckels. Nachher wird der Film noch während weiteren 5 Minuten belichtet. Wir erhalten so Sternspuren mit einem mehr oder weniger runden Punkt am Anfang, der die Sternposition bezeichnet. Ein Versuch wird uns zeigen, ob die obigen Belichtungszeiten korrekt sind.

Wir gehen nun an die Herstellung der Sternkarte. Das Negativ wird in den Vergrösserungsapparat eingelegt und das Bild auf weisses Kartonpapier im Format A4 projiziert.

(Suite page 57)

(Fortsetzung Seite 57)

(Suite de la page 50)

nous marquons la position des étoiles (le point rond au début de la traînée). L'épaisseur de la traînée nous montre du reste aussi la magnitude de l'étoile, ou alors celle-ci peut être extraite d'une carte stellaire. Selon leur magnitude, nous marquons ensuite les étoiles au moyen d'encre de chine ou par une autre méthode (par exemple par des points noirs transférables, du type Letraset – Fig. 1). La carte ainsi réa-

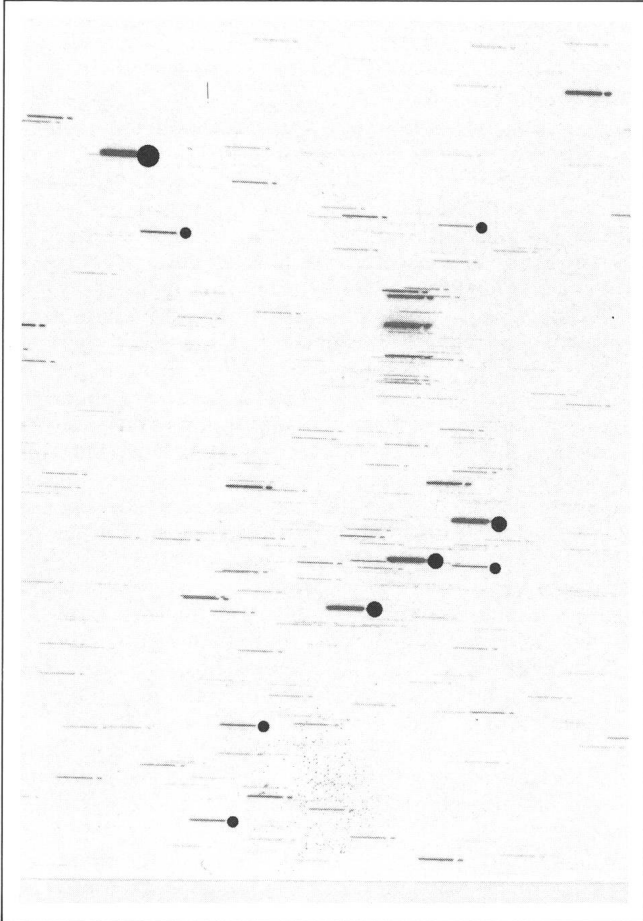


Fig. 1

lisée nous servira comme carte de base (Fig. 2), à partir de laquelle nous pouvons tirer un nombre illimité de photocopies. Collées sur du carton, pourvues de noms, de symboles ou formes des constellations, ces cartes peuvent être utilisées pour l'observation ou pour le travail au télescope.

(A suivre)

Adresse de l'auteur:

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

(Fortsetzung von Seite 50)

Mit einem Bleistift bezeichnen wir nun die Sternpositionen (Punkt am Anfang der Sternspur). Die Dicke der Spur zeigt uns die Sternhelligkeit an, aber diese kann auch einer Sternkarte oder einem Sternkatalog entnommen werden. Dann werden die Sterne entsprechend ihrer Helligkeit mit Tusche oder einer anderen Methode dargestellt (z. B. schwarze Punkte von Letraset – Fig. 1). Die so entstandene Karte

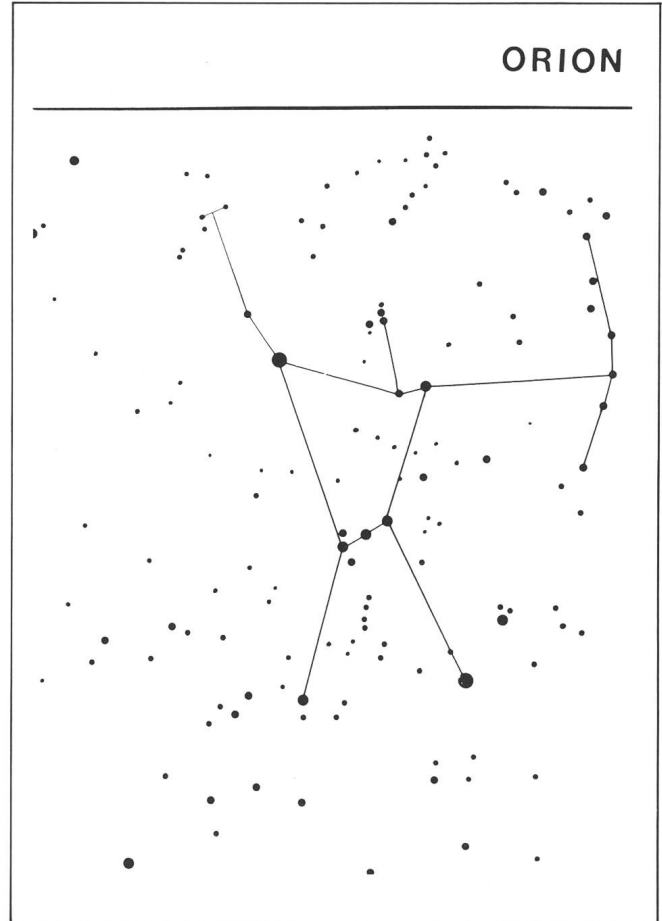


Fig. 2

dient uns als Basiskarte, von der wir eine unbeschränkte Anzahl von Fotokopien herstellen können (Fig. 2). Auf Karton aufgeklebt, mit Symbolen, Namen oder anderen Angaben versehen, dienen sie uns als Hilfsmittel, die wir ins Freie mitnehmen können. Auch sogenannte Sucherkarten können so hergestellt werden.

(Fortsetzung folgt)

Adresse des Autors:

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

International Astronomical Youth Camps 1981

1981 werden zwei Jugendlager in Ismailia (Aegypten) und in Obersteinbach (BRD) durchgeführt.

Jugendliche zwischen 16 und 22 Jahren, die an einer Teilnahme interessiert sind, melden sich bitte bei:

Martin Grossmann, Horstmarer Landweg 256/3, D-4400 Münster.