

Zeitschrift: astro sapiens : die Zeitschrift von und für Amateur-Astronomen
Band: 4 (1994)
Heft: 4

Artikel: Eine Montagevorrichtung für Piggy-back-Kameras
Autor: de Lignie, Jan
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-896994>

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: 29.10.2024

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

Eine Montagevorrichtung für Piggy-back-Kameras

Jan de Lignie

Fast jeder Amateurastronom unternimmt seine ersten Schritte in der Astrofotografie mit den kameraeigenen Objektiven. Als Nachführinstrument eignet sich ein in den meisten Fällen bereits vorhandenes Teleskop mit parallaktischer Montierung. Manche Hersteller bieten Kameraansätze oder Montageplatten zu ihren Teleskopen an. Eine stabile Montagevorrichtung kann aber auch leicht selbst gebaut werden.

Auf den ersten Blick scheint die Befestigung einer Spiegelreflexkamera am Teleskop sehr einfach. So ist der Fotoapparat schnell einmal mit Gummiseilen am Teleskoptubus festgezurt. Wehe man lässt jetzt das Teleskop los: Es wird dank dem neuen Gewicht wie ein Hammer nach unten sausen! Die Kamera muss also möglichst nahe der Teleskopmontierung befestigt oder durch Gegengewichte ausbalanciert werden. Ausserdem wird man so auch mit der besten Nachführung kaum je punktförmige Sterne erhalten. Denn die verwendeten Gummiseile können eine Kamera nicht stabil in Position halten. Und letztlich fällt dem Glücklichen beim Blick durch den Kamerasucher auf, dass das Teleskoprohr als unscharfe Silhouette ins Bild hineinragt. Dem Unglücklichen bleibt beim ersten Betrachten der in nächstlanger Arbeit hergestellten Aufnahmen jedoch nur die grosse Enttäuschung.

Die Montagevorrichtung

Die Befestigung einer Kamera am Teleskop will also wohl durchdacht sein. Nach einigem Hin- und Herüberlegen fand ich eine befriedigende Lösung, welche auch sehr einfach selbst gebaut werden kann. Ein äusserst stabiles Vierkantrohr aus Stahl wird anstelle des Teleskops direkt am Montierungskopf befestigt. Das Nachführteleskop (ein einfacher 50- oder 60-mm-Refraktor ist bereits ausreichend) montiert man mittels Rohrschellen beispielsweise auf der linken Seite des Vierkantrohres (Abb. 1). Die beiden übrigen Flächen stehen zur Aufnahme von Kameras oder auch von weiteren Teleskopen zur Verfügung. In meinem Fall habe ich an der oberen und rechten Wand je einen Montagewinkel mit Kamera-Befestigungsschraube angebracht. So kann ich eine Kamera parallel zur oberen oder rechten Seite des Vierkantrohres montieren (Abb. 1). Dadurch lie-

gen bei allen Fotos – gleichgültig ob in Hoch- oder Querformat – die Bildkanten parallel zu Rektaszension bzw. Deklination.

Das Arbeiten mit dieser Konstruktion ist sehr komfortabel. Zuerst stelle ich durch Fahren in beiden Achsen im Kamerasucher den gewünschten Himmelsausschnitt ein. Wenn nun die Kamera im Hochformat montiert ist (wie in Abb. 1), suche ich mittels Schwenken in der Rektaszensions-Achse einen passen-

den Leitstern. Bei Querformat darf dementsprechend nur in Deklination gesucht werden. Nach erfolgreichem Auffinden muss die Kamera an ihrer Befestigungsschraube nur noch zum vorher ausgewählten Himmelsausschnitt zurückbewegt werden.

Die Arbeit wird noch komfortabler, wenn zur Montage der Kamera ein stabiler Stativkopf verwendet wird. Der gewünschte Himmelsausschnitt ist dadurch ohne Einschränkungen und unabhängig von

der Leitstern-Position einstellbar. Leitsterne befinden sich ja schliesslich nie dort wo man sie braucht! Zusammen mit dem Stativkopf könnte man auch ein Dreikanntrohr verwenden, bei welchem Leitfernrohr und Kamera noch näher bei der Montierung liegen und so diese symmetrischer belasten als beim Vierkanntrohr. Es hat sich nämlich bei meiner Konstruktion gezeigt, dass durch die seitliche Befestigung von Nachführteleskop und Kamera in bestimmten Lagen hartnäckige Ungleichgewichte entstehen.

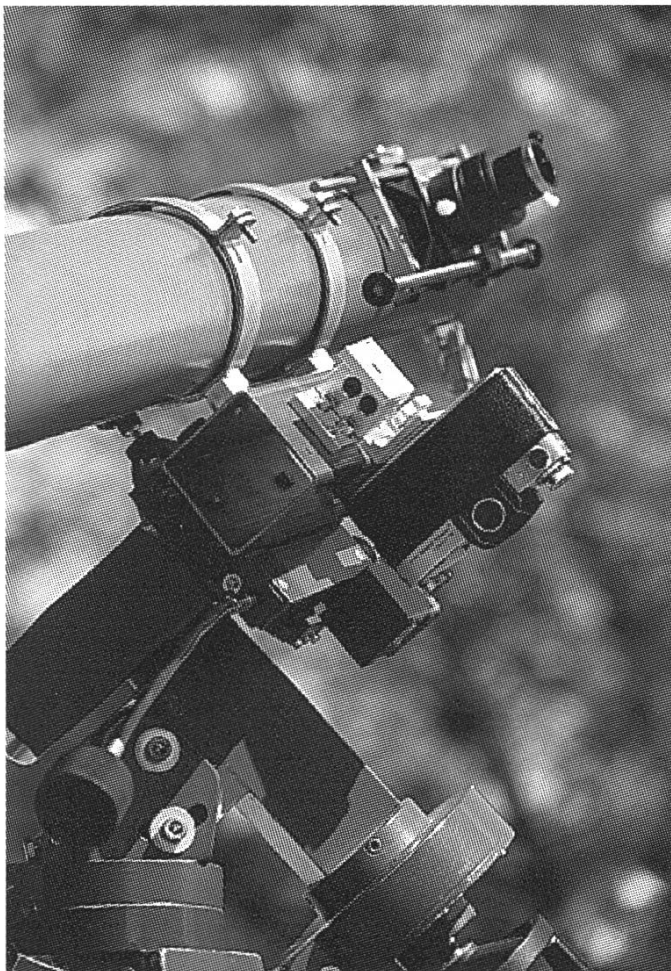


Abb. 1: Kamera und Leitfernrohr sind durch ein Vierkanntrohr voneinander getrennt. Das Vierkanntrohr selbst wird direkt auf der Montierung befestigt.

Tips zur Astrofotografie mit Kamera-Objektiven

Werden zur Himmelsfotografie schwere Teleobjektive verwendet, sollte man diese zusätzlich z.B. mit Rohrschellen fixieren. Die Kamera-Befesti-

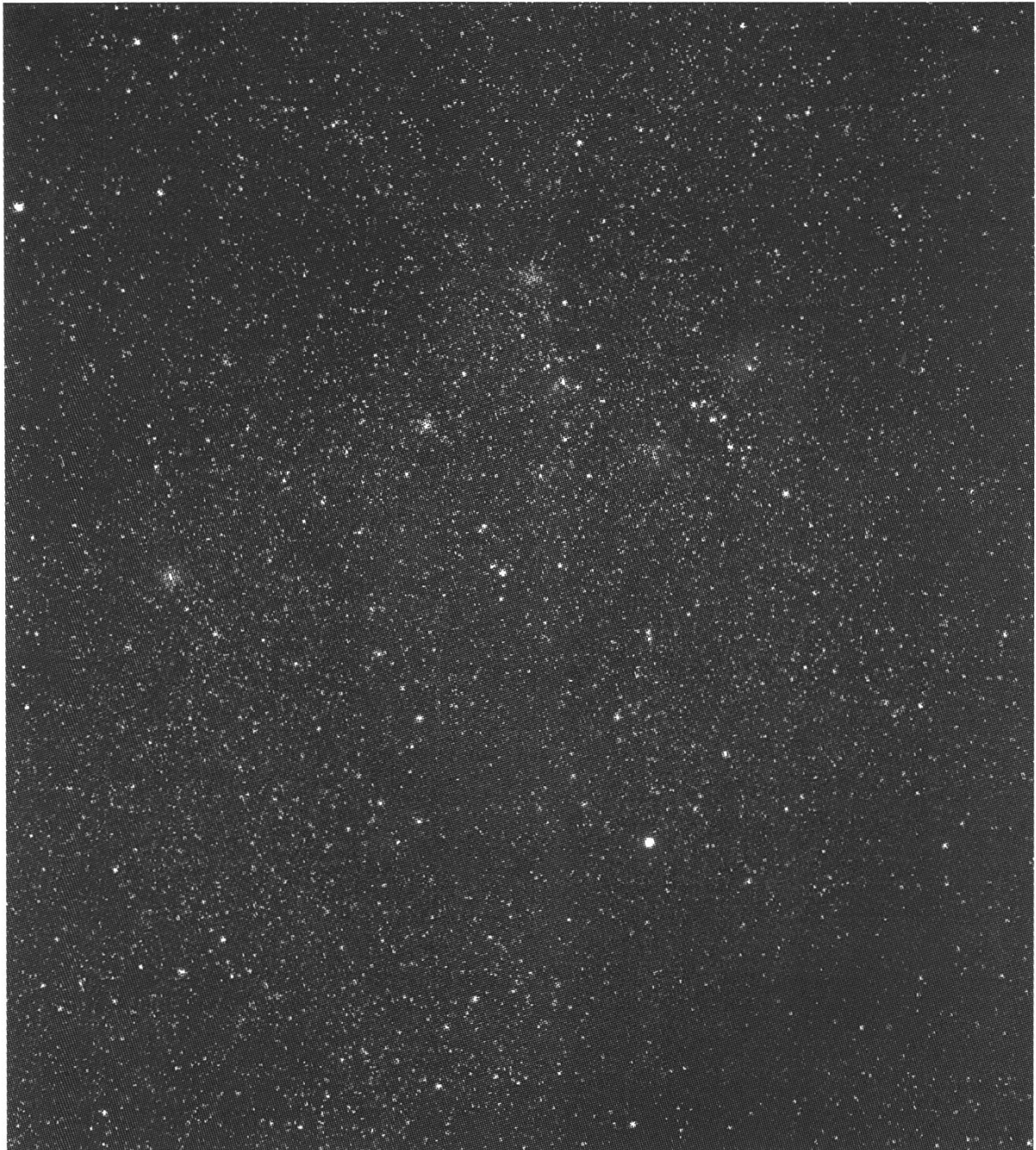


Abb. 2: Die Milchstrasse im Fuhrmann. Links unten β Tauri und von oben nach unten die Offenen Sternhaufen M38, M36 und M37. Bei ca. 100 mm Brennweite und Blende 4 wurde auf der beschriebenen Montagevorrichtung 30 Minuten auf Fujicolor SHG 400 belichtet.

gungsschraube allein kann derartige Schwergewichte kaum in konstanter Position halten. Zoom-Objektive eignen sich generell nicht zur Langzeitfotografie, da sie bewegli-

che Linsengruppen enthalten und oft mechanisch zu wenig stabil gebaut sind. Den Zooms sind deshalb Objektive mit fester Brennweite vorzuziehen. Ab ca. 150 mm Brennwei-

te lohnt sich evtl. für den ambitionierten Amateur die Verwendung eines Objektivs mit apochromatischer Farbkorrektur. Bei solchen Objektiven ist auch eine deutliche Steigerung in der Abbildungsleistung festzustellen.

Bei Aufnahmebrennweiten des Kleinbildformates von über etwa 100 mm muss die Nachführung bereits recht genau sein. Hierzu ist ein Okular mit beleuchtbarem Fadenzug notwendig. Zusammen mit dem Leitfernrohr und eventueller Barlowlinse sollte sich eine Vergrößerung von mindestens 200fach ergeben.

Für die Langzeitfotografie empfehle ich die Verwendung von Farbfilmern mit bestausgewogener Farb-

abbildung. Bei Diafilmen erhält man die schönsten Resultate mit dem Fujichrome P1600 im Höchstempfindlichkeitsbereich. Bei Objektiven mit grosser Öffnung empfehle ich den Agfachrome 200RS. Ich kann leider im Moment keine Empfehlungen zu den Farbnegativfilmen geben. Fuji hat nämlich meine beiden alten Favoriten, den SHG 100 und den SHG 400, durch neue Emulsionen ersetzt. Erste Tests am neuen Super G 400 ergaben zum Leidwesen aller engagierten Astrofotografen einen deutlichen Verlust in der effektiven Empfindlichkeit im Langzeitbereich und einen kräftigen grünen Farbstich. Die Suche nach neuen Farbnegativfilmen ist deshalb eröffnet! ☆



Steht für Qualität!

BON 15%

(Ermässigung beim nächsten Einkauf)



T-Shirt Power
im Poco Loco
Obergasse 15
8400 Winterthur
Tel. 052/213 40 30



Riesen Auswahl!

✓T-Shirts ✓Sweatshirts
✓Joggings ✓Polos ✓Leggings.
Sofort-Druck System.

Bring Dein Lieblings-Motiv, gestalte Dir Dein Shirt selbst. Wir drucken, sofort zum Mitnehmen, Dein ganz persönliches Design auch mit Strass veredelt!