Genaue Ausrichtung der Polachse nach dem Himmelspol

Autor(en): **Spinnler, W.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft**

Band (Jahr): **36 (1978)**

Heft 165

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-899485

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

gen im Bereich von 10fach bis 150fach möglich. Im einen Fall ist das Teleskop ein «Superfeldstecher» 10×80 und im anderen Fall ein Gerät für Mond- und Planetenbeobachtung. Ausserdem kann das Teleskop auch als Teleobjektiv mit 62 cm Brennweite 1:8 verwendet werden. Zum Zubehör gehören neben einem 6x30 Sucher auch noch ein kleines Radio, Sternkarten und eine einfache Digitaluhr.

Für visuelle Beobachtung, für die das Teleskop allein gedacht ist, genügt eine azimutale Aufstellung. So wird hierfür ein Fotostativ der Fa. Quelle verwendet, das sich bisher gut bewährt hat.

Das Gewicht dieses leistungsfähigen Kleinrefraktors beträgt, einschliesslich Koffer, Zubehör und Stativ ca. 6 kg. Es bleibt also beim Packen des Flugkoffers noch viel Raum für persönliche Dinge. Die Mitnahme des Refraktors im Reisegepäck dürfte sich jedoch für den Sternfreund sehr lohnen, sei es bei Naturbeobachtungen, bei der Verwendung des Geräts als langbrennweitiges Teleobjektiv oder schliesslich als Teleskop unter sternklaren südlichen Nächten.

Adresse des Verfassers:
Max Lammerer, Langheimer Str. 34, D-862 Lichtenfels, BRD

Genaue Ausrichtung der Polachse nach dem Himmelspol

von W. SPINNLER

Wie genau zielt meine Polachse wirklich gegen den Himmelspol? Diese Frage stellten sich sicher schon viele Hobby-Astronomen nach Beendigung der Montage-Arbeiten für ein parallaktisch geführtes Fernrohr mit festem Standort. Ich habe die Antwort so gesucht:

Auf ein und denselben Film wurden zwei photographische Aufnahmen in Richtung Himmelspol gemacht.

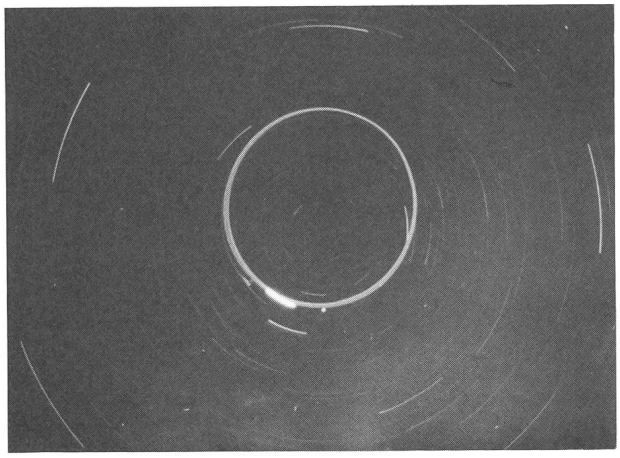

Bild 1. Vor der Justierung. Polachse des Fernrohrstativs und Himmelspol stimmen nicht überein.

Bei der ersten Aufnahme wurde die auf dem Stativ starr befestigte Kamera während ca. 30 Minuten mit offenem Verschluss ohne Nachführung stehen gelassen; für die zweite Aufnahme wurde die Polachse mehrfach rasch gedreht und der Kamera-Verschluss für 15—30 Sekunden neuerdings geöffnet.

Auf der Aufnahme entstanden so zwei gut unterscheidbare Bilder; einmal die hellsten Zirkumpolarsterne mit konzentrisch zu einander liegenden Kreisbögen gleicher Winkellängen. Der gemeinsame Mittelpunkt ist natürlich der Himmelspol. Zum zweiten bildet sich der Polarstern (als hellster Stern in der Gegend) als geschlossene Kreislinie ab. Der Kreismittelpunkt ist der Durchstosspunkt der Polachse durch das Himmelsgewölbe. Bei richtiger räumlicher Orientierung der Polachse müssten die Zentren der beiden Aufnahmen genau zusammen fallen (Bild 1).

Richtung und Ausmass der vorhandenen Ablage sind nun aus der Aufnahme zu bestimmen und die Achsrichtung entsprechend zu ändern. Hier beginnen für den Amateur die Schwierigkeiten.

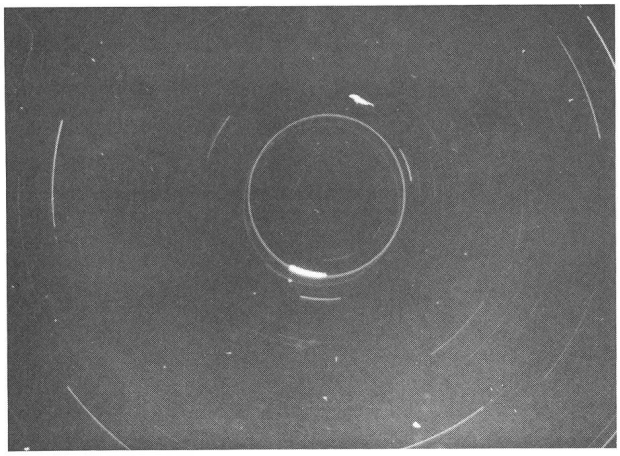

Bild 2. Übereinstimmung nach der Korrektur.

Wer eine Korrektur nicht einfach «nach Gefühl» vornehmen und mit einer weiteren Aufnahme die Wirkung der vollzogenen Änderung sichtbar machen will, muss über einige messtechnische Mittel verfügen, die kaum allgemein verfügbar sind. Mir stand ein von unten beleuchteter Messplatz für die Filmauflage zur Verfügung, über den eine Messlupe mit Fadenkreuz messbar verschoben werden kann, so dass für jeden gewünschten Punkt der Arbeitsfläche die x, y-Koordinaten seines Ortes auf 1/100 mm genau abgelesen werden konnten.

So liessen sich beliebige Punkte des Kreises und der Kreisbögen ausmessen und daraus die beiden Zentren rechnen. Nachdem die Winkelabweichung nach Meridian und Azimut bekannt war, wurde Neigung und Horizontal-Richtung der Pol-Achse um den gewollten Betrag korrigiert. Den Erfolg der Bemühungen dokumentiert Bild 2. (Die schwächere geschlossene Kreislinie ist nicht zu beachten, sie verdankt ihren Ursprung einer anfänglich zu wenig starren Montage der Kamera die aber sofort behoben wurde).

Adresse des Berichterstatters:
Dr. W. Spinnler, Schachenstrasse 144, 8906 Bonstetten