

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** - (1959)  
**Heft:** 66

**Rubrik:** Studiengruppe für Astro-Technik, -Optik und Photographie

#### 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:** 15.01.2026

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

### Geschichtliches zum Maksutov System

Als um die dreissiger Jahre herum das geniale Schmidt-System bekannt wurde, setzten vielerorts in der Welt Bemühungen ein, um die dem System noch anhaftenden Mängel zu beheben. Diese sind:

- a) Bildfeldkrümmung
- b) Asphärische, schwer herstellbare Fläche der Korrekturplatte
- c) Grosse Baulänge (doppelt so lang, wie ein Parabolspiegel gleicher Brennweite)

Trotz der Vielzahl der Vorschläge blieben alle Bemühungen ein volles Jahrzehnt ohne nennenswerten Fortschritt. Entweder wurde der Fortschritt durch grosse Kompliziertheit erkauft, oder es traten andere Nachteile hinzu. Es sei in diesem Zusammenhang nur auf die aus mehreren Linsen und einem sphärischen Spiegel bestehenden Systeme von Slevogt, Flügge und Richter verwiesen und auf das Spiegeltriplet von Sonnenfeld. Erst das Jahr 1941 brachte einen wesentlichen Fortschritt, als vollkommen unabhängig voneinander von vier Erfindern in vier verschiedenen Ländern das sogenannte «Konzentrische System» (Maksutov-System) angegeben wurde. Dieses System enthält an Stelle der Schmidt'schen Korrekturplatte eine schwache Meniskuslinse mit rein sphärischen Flächen und heisst konzentrisch, weil für ideale Korrektur die Krümmungsmittelpunkte der beiden Meniskusflächen mit jenen des Spiegels zusammenfallen.

Die erste und bereits sehr ausführliche Beschreibung dieses Systems stammt von dem in England lebenden Ungarn Denis Gabor (Brit. Patent № 544 694 vom 28. Januar 1941), gefolgt vom Deutschen Kurt Penning (Deutsch. Patent № 907 709 vom 9. März 1941), ferner vom Niederländer Albert Bouwers (Niederl. Patent № 59 173 vom 7. Juli 1941 und Deutsch. Patent) und als letztes vom Russen Dimitrev Maksutov, Patent vom 3. November 1941.

Der heute vielfach eingebürgerte Name «Maksutov System» von Maksutov, der es als letzter angegeben hatte, dürfte wohl daher kommen, dass Maksutov die ausführlichste Beschreibung dieses Systems gab und sie in einer bekannten amerikanischen Fachzeitschrift für Optik (Journal of Opt. Soc. Am. Vol. 34, 1944, S. 270) veröffentlichte, wo sie auf grosse Publizität und einen fruchtbaren Boden fiel. Aber auch schon die Patente von D. Gabor und A. Bouwers sind sehr ausführlich und enthalten manchen wertvollen Hinweis für die sich an-

bahnende Weiterentwicklung. So ist z. B. schon von Gabor auf die universellen optischen Korrekturmöglichkeiten hingewiesen worden und auch die Kombinationen mit Bildfeldebnungslinse und geknicktem Strahlengang mittels eines planen Hilfsspiegels und durchbrochenen Hauptspiegels sind angeführt. Die wesentlichen Vorteile des Konzentrischen Systems sind seine gute Korrektur, seine verschwindend kleinen chromatischen Fehler, die leichte Herstellbarkeit der rein sphärischen Meniskusflächen und seine kleinere Baulänge im Vergleich zum Schmidt-Spiegel. In optischer Hinsicht ist es dem Schmidt-Typ bis zu einem Oeffnungsverhältnis von 1:1,5 und einem Bildwinkel von 30° etwas überlegen. Trotzdem wird es das klassische Schmidt-System nie vollständig verdrängen, da ein Meniskus aus teurem optischem Glas für Instrumente über 30 cm Oeffnung wohl kaum wirtschaftlich mit der dünnen Schmidtplatte konkurrieren kann.

H. Ziegler

### Astro - Fragen - Ecke

*Frage 3:*

*Erscheinen Sonnenflecken überall auf der Sonnenoberfläche oder nur an bestimmten Stellen oder in bestimmten Gebieten?*

*Antwort:*

Sonnenflecken erscheinen in einem Gebiet nördlich und südlich des Aequators bis gegen etwa 40° nördlicher und südlicher Breite. Die ersten Flecken nach dem Fleckenminimum im elfjährigen Zyklus erscheinen in etwa 30° - 40° Deklination (Nord und Süd); im Laufe der Zeit erscheinen sie näher und näher beim Aequator; die letzten Flecken vor Erreichen des nächsten Minimums erscheinen in einer schmalen Zone längs des Aequators. Oft treten gleichzeitig mit diesen Flecken bereits in höherer Breite die ersten Flecken des neuen Zyklus auf.

*Frage 4:*

*Wie gross sind die Sonnenflecken ungefähr?*

*Antwort:*

Der dunkle Kern eines Sonnenflecks (die « Umbra ») kann zwischen