

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik =
Revue technique suisse des mensurations et améliorations foncières

Herausgeber: Schweizerischer Geometerverein = Association suisse des géomètres

Band: 25 (1927)

Heft: 3

Artikel: Erfahrungen beim Heliotropieren [Schluss]

Autor: Lang, W.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-190193>

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: 15.03.2025

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

Nachschrift der Interimsredaktion: Die unseren Berufsstand in weitgehendem Maße berührenden Fragen des Aufbaues und der Gestaltung der neuen Landeskarte sollen in unserer Zeitschrift eingehend besprochen werden. Wir beginnen in der nächsten Nummer mit einer bezüglichen Veröffentlichung von Herrn Prof. Imhof.

Erfahrungen beim Heliotropieren.

(Schluß.)

Der Hilfsspiegel wird im Bedarfsfalle auf einer geeignet befestigten „Baumschraube“ montiert. Statt den Heliotropen auf einem Brett, z. B. zentrisch über dem trigonometrischen Punkt aufzuschrauben, kann er auch ebenso zweckmäßig auf einem soliden Stativ mit Photogewinde befestigt und mit Hilfe eines Kugelgelenkes bequem in die gewünschte Richtung und Lage gebracht werden.

Im folgenden stellen wir noch die Hauptabmessungen und die Gewichte eines alten und eines neuen Heliotropen nebeneinander.

| | <i>Alter Heliotrop L+T</i> | <i>Klappheliotrop</i> |
|--------------|----------------------------|-----------------------|
| Gewicht | 7,8 kg | 1,7 kg |
| Kiste | 56/20/20 cm | 18/11/3 cm |
| Visierlänge | 40 cm | 33 cm |
| Hauptspiegel | 8/8 cm | 8/8 cm |
| Hilfsspiegel | 10/10 cm | 9/9 cm |

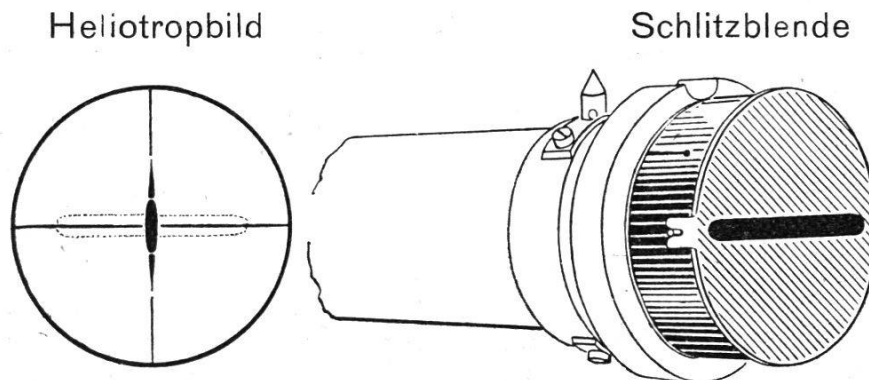
(Die sorgfältige und sachgemäße Ausführung des Klappheliotropen besorgt die feinmechanische Werkstätte Haag-Streit in Bern.)

Zum Schlusse sei noch kurz zusammengestellt, welche Erfahrungen die Landestopographie mit *Heliotropblenden* gesammelt hat. Bei günstiger Heliotrop-, resp. Sonnenstellung, klarer Atmosphäre und verhältnismäßig kurzen Visurlängen erscheinen dem Beobachter die Heliotropsterne zu groß und zu blendend, als daß er sie mit dem Vertikalfaden noch scharf halbieren könnte. Der Faden ist innerhalb des Sternes überhaupt nicht mehr sichtbar infolge der starken Ueberstrahlung des Sternes.

Das anfänglich geübte leichte Ablenken des Heliotropen, um weniger volles Licht zu erhalten, befriedigte nicht wegen der viel zu umständlichen Befehlerteilung an den Heliotropisten durch Lichtsignale. Bedeutend besser, weil unabhängig vom Heliotropisten, erwies sich das Vorsetzen von kreisrunden

Blenden von zirka 2—6 mm Oeffnung vor das Objektiv. Der Heliotrop ist dann im Fernrohr als runde bedeutend lichtschwächere und daher nicht mehr glänzende Scheibe sichtbar, deren scharfe Halbierung (Einstellung) durch den Faden möglich ist.

Eine weitere Verfeinerungsmöglichkeit wurde vom Verfasser durch einen Zufall 1911 bei Beobachtungen I. Ordnung auf dem Napf entdeckt, als er einmal bei eiligem Zielen statt eine Blende vorzusetzen, die Hand mit nicht ganz geschlossenen *wagrecht* gehaltenen Fingern vorhielt. Da zeigte sich das Heliotropbild als *vertikaler*, stark verzerrter Streifen. Der Verfasser verwendete von da an vor das Objektiv leicht aufsteckbare *wagrechte* Schlitzblenden von zirka 4 mm Schlitzbreite. Das dadurch infolge der starken Lichtbeugung erzeugte Bild ist ein vertikal gestelltes, in zwei feine, für das Einstellen sehr geeignete Spitzen auslaufendes Oval (siehe Figur). Dr. Noetzli



bespricht in seinen „Untersuchungen über die Genauigkeit des Zielens“ auf pag. 120 und 121 Genauigkeitsuntersuchungen beim Pointieren von Heliotropen. Er kommt zum Resultat, daß der Zielfehler bei Verwendung von Schlitzblenden im Durchschnitt 1,6 mal kleiner ist, als bei Beobachtung mit voller Oeffnung. Trotz dieser Genauigkeitssteigerung steht Dr. Noetzli der Verwendung von Schlitzblenden skeptisch gegenüber „wegen ihrem zeitraubenden Abnehmen und wieder genau horizontal Aufsetzen bei gemischter Signalisierung“ (gewöhnliche Signale und Heliotropen). Die Erfahrungen des Verfassers haben aber gezeigt, daß diesem Einwande kein großes Gewicht beizumessen ist, indem er sich während Jahren einer ganz einfachen, rasch und fehlerfrei zu handhabenden Schlitzblende bediente. Auf die Objektivfassung wird ein Blechring mit festem Sitz so aufgeschoben, daß dessen zwei Führungsstifte stets ein wag-

rechtes und leichtes Aufsetzen der Blende bedingen (s. Figur).

Im Vorstehenden sind die Erfahrungen der Eidg. Landestopographie beim Arbeiten mit ältern Heliotropen und mit unserem neuen Klappheliotropen in der schweizerischen Triangulation I. und II. Ordnung zusammengestellt.

Wir hoffen damit zu nutzbringender und sachgemäßer Verwertung unserer Erfahrungen und Einrichtungen bei zukünftigen Arbeiten ähnlicher Art in andern Ländern angeregt zu haben.

Bern, im Januar 1927.

Schweizerischer Geometerverein.

Geschäftsbericht für das Jahr 1926.

1. Allgemeines.

Das Berichtsjahr 1926 ist in unserem Berufsleben unter diejenigen Jahre einzureihen, die einen ungestörten Verlauf nahmen und ein ruhiges, stetiges Arbeiten ermöglichten. Damit soll nicht gesagt sein, daß nun alles zum Besten bestellt sei. Immer wieder erfolgen Rückschläge und Hemmungen wie sie in früheren Berichten der Nachkriegsjahre geschildert sind, die Abwehr und Aufklärungen erfordern, aber auch Anstrengungen auslösen, ohne die letzten Endes kein Fortschritt verwirklicht wird. Das Jahr galt der Vorbereitung der Lösung verschiedener Fragen, die im nächsten Jahr abschließend behandelt werden sollen, wie die Einführung des Akkordtarifes für Nachführungen, die Reorganisation der Zeitschrift, die Beteiligung der Privatgeometer an photogrammetrischen Arbeiten, u. a. m. Auch die Frage der Ausbildung und Verwendung der Hilfskräfte bildete Gegenstand von Besprechungen. Mit zwei Eingaben, die eine zur Gestaltung des neuen eidg. Beamtengesetzes, die andere zum neuen Besoldungsgesetz des Kantons Baselstadt, hat sich der Vorstand bemüht, berechtigten Standesinteressen Geltung zu verschaffen. Auf internationalem Gebiete ist das Jahr gekennzeichnet durch die Gründung des „Internationalen Geometerbundes“ und den Beitritt des S. G. V. zu demselben.

2. Zentralvorstand.

Der im Herbst 1925 neu aus den Wahlen hervorgegangene Zentralvorstand hat sich wie folgt konstituiert: Präsident J. Mermoud, L'Isle; Vizepräsident J. Früh, Münchwilen; Sekretär S. Bertschmann, Zürich; Quästor E. Vogel, Lyß; Beisitzer G. Panchaud, Genf; W. Maderni, Lugano; J. Ruh, Brugg. Er hielt drei Sitzungen ab und behandelte neben den laufenden Geschäften Fragen, wie sie unter „Allgemeinem“ und in den verschiedenen Protokollauszügen in der Zeitschrift bekanntgegeben wurden. Eine Sonderkommission, bestehend aus Vogel, Früh und Bertschmann besprach in einer Sitzung die Frage der Beteiligung der Privatgeometer an photogrammetrischen Arbeiten.