Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie = Revue technique suisse des mensurations, du génie rural et de la photogrammétrie

Herausgeber: Schweizerischer Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Société suisse de la mensuration et du génie rural

Band: 48 (1950)

Heft: 1

Artikel: Die Verschlüsse der Flugkammer RMK HS 1818 [Schluss]

Autor: Halonen, R.S.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-207425

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: 10.12.2025

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

SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR

VERMESSUNG UND KULTURTECHNIK

Revue technique Suisse des Mensurations et du Génie rural

Herausgeber: Schweiz. Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik. Offiz. Organ der Schweiz. Gesellschaft f. Photogrammetrie

Editeur: Société Suisse de Mensuration et du Génie rural. Organe officiel de la Société Suisse de Photogrammétrie

REDAKTION: Dr. h. c. C. F. BAESCHLIN, Professor, Zollikon (Zürich)

Redaktionsschluß: Am 1. jeden Monats

Expedition, Administration und Inseratenannahme: BUCHDRUCKEREI WINTERTHUR AG.

Schluß der Inseratenannahme am 6. jeden Monats

NR. 1 • XLVIII. JAHRGANG
der „Schweizerischen Geometer-Zeitung"
Erscheinend am 2. Dienstag jeden Monats
10. JANUAR 1950
INSERATE: 25 Rp. per einspalt. mm-Zeile.
Bei Wiederholungen Rabatt gemäß spez. Tarif

ABONNEMENTE:
Schweiz Fr. 15.—, Ausland Fr. 20.— jährlich
Für Mitglieder der Schweiz. Gesellschaft für Photogrammetrie Fr. 10.— jährlich
Unentgeltlich für Mitglieder des Schweiz. Vereins f. Vermessungswesen u. Kulturtechnik

Die Verschlüsse der Flugkammer RMK HS 1818

Dipl. Ing. R. S. Halonen, Helsinki, Finnland

(Schluß)

Da beobachtet worden war, daß die Umdrehungsgeschwindigkeit des Verschlußmechanismus auch auf die Gleichzeitigkeit der Funktion der Haupt- und Horizontkammern Einfluß ausübte, wurden die Ergänzungsversuche unter Anwendung des Kammermotors gemacht, so daß auch die Umdrehungsgeschwindigkeit den wahren Verhältnissen entsprach. Hierbei nahmen die Verschlußlamellen die waagerechte Lage, die sie bei der Aufnahme haben, ein.

Abb. 5 zeigt die die Belichtungszeiten der Hauptkammer betreffenden Messungsresultate. Die Kurven sind in Halblogarithmenpapier eingezeichnet worden. Die Abszissenachse mit gleichen Abständen stellt die Flughöhe von 0 bis 8000 Meter dar. Die Ordinaten ergeben die wirklichen Belichtungszeiten in den verschiedenen Höhen. Die eine bestimmte Belichtungszeit darstellenden Punkte sind jeweils durch eine Kurve verbunden.

Wie aus der Abb. 5 ersichtlich ist, sind alle Belichtungszeiten unter Normaldruck ganz bedeutend zu lang und werden bei zunehmender Flughöhe kürzer. Der Unterschied ist bei den längsten Belichtungszeiten am größten, so daß $^1/_{25}$ Sek. in der Höhe von 8000 Meter unter $^1/_{50}$ Sek. liegt. Dagegen ist $^1/_{200}$ Sek. praktisch genommen unabhängig vom Luftdruck. Als wichtigstes Resultat ergibt sich somit, daß $^1/_{25}$ Sek. derart vom Luft-

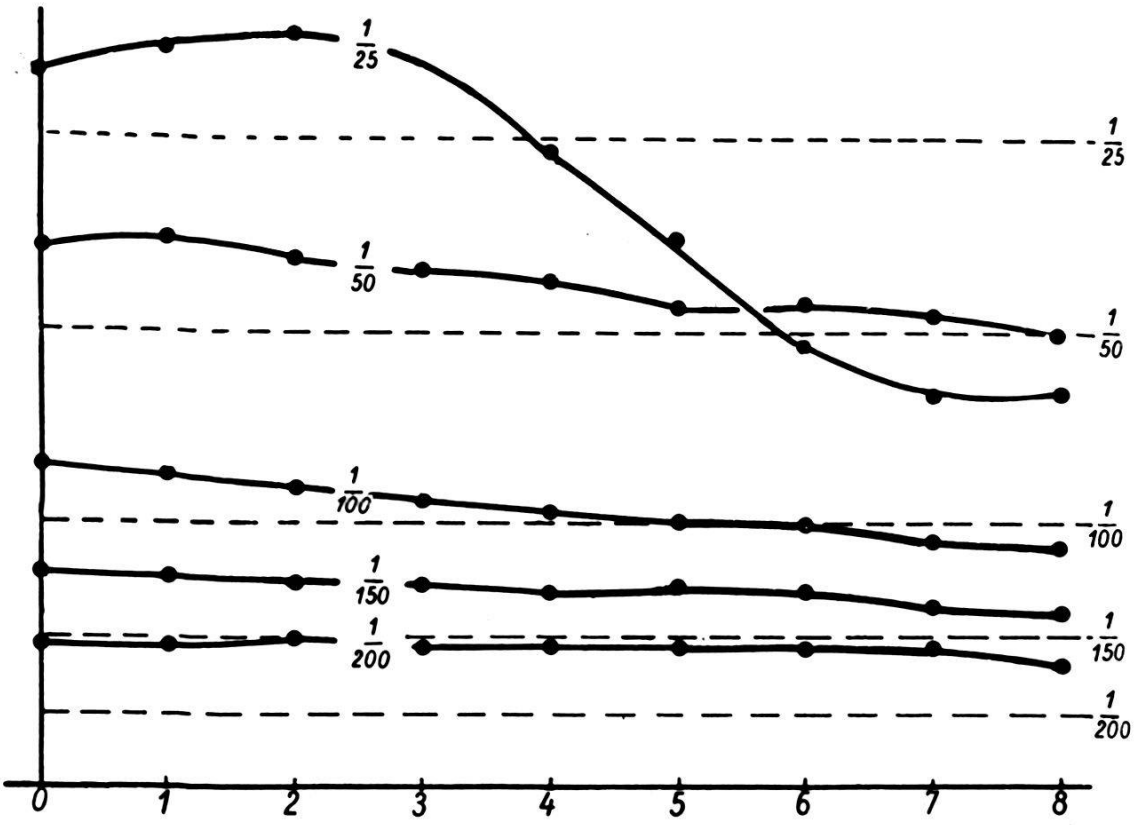

Abb. 5

druck abhängig ist, daß diese Belichtungszeit kaum angewendet werden kann.

Abb. 6 zeigt die Gleichzeitigkeit in der Funktion der Haupt- und Horizontkammern in verschiedenen Höhen.

Wie aus der Abb. ersichtlich ist, sind die Unterschiede bei Normaldruck am größten und vermindern sich bei zunehmender Flughöhe. Die Veränderung ist mit $^1/_{25}$ Sek. am größten, während sie dagegen bei $^1/_{200}$ Sek. auch in diesem Falle praktisch genommen vom Luftdruck unabhängig ist. Die Abweichungen werden, wie die Abb. zeigt, direkt proportional zur Flughöhe kleiner. Als wichtigstes Ergebnis kann festgestellt werden, daß die konstatierten Unterschiede so groß sind, daß deren Auswirkung wahrscheinlich größer als die Genauigkeit der stereoskopischen Horizontmessungen ist, weswegen diese Unterschiede nach Möglichkeit ausgeschaltet werden müssen.

Die fragliche Kammer ist später unter Normaldruck justiert worden. Ihre Funktion nach dieser Justierung ist aus Abb. 7 ersichtlich. Der schraffierte Teil der Figur stellt die beiden Horizontkammern dar, während die beiden Säulen die Hauptkammer wiedergeben. Daß jedes Bild zwei Säulen zeigt, rührt daher, daß, wenn der Verschlußmechanismus einmal herumgeht, zwei Belichtungen stattfinden und die Kontaktstellen nicht genau symmetrisch sind. In dieser Weise ist der Unterschied zwischen den beiden Belichtungen jedes zweite Mal der gleiche. Die Figur

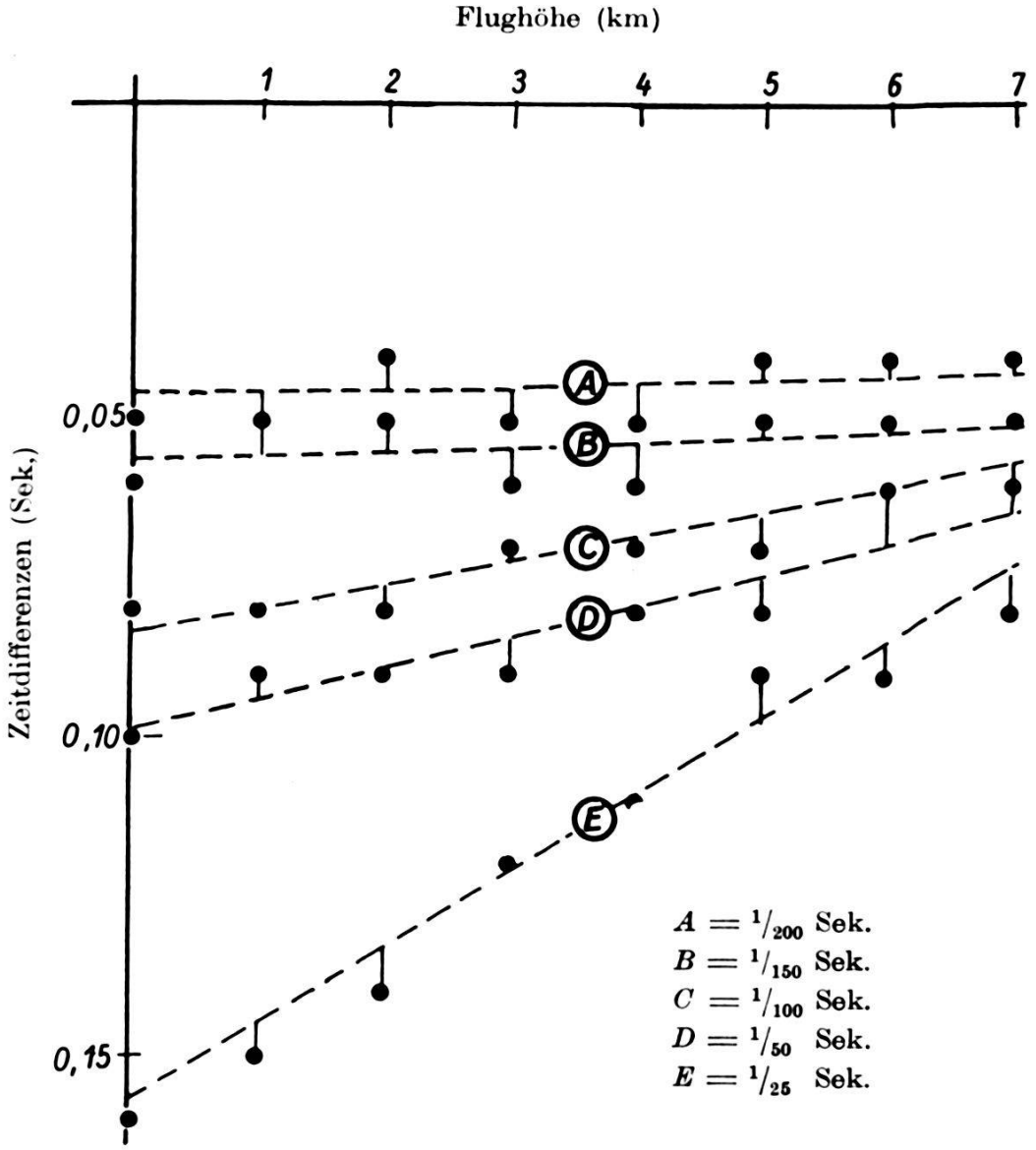

Abb. 6

zeigt ferner, daß bei den gewöhnlich angewendeten Belichtungszeiten, $^1/_{100}$, $^1/_{200}$ Sek., die Unterschiede zwischen den beiden Belichtungszeiten höchstens 0,03 Sek. sind, was der Genauigkeit der stereoskopischen Horizontmessungen entspräche.

Der Verschlußmechanismus ist auch bei verschiedenen Temperaturen untersucht worden, dessen Resultat jedoch an anderer Stelle näher beschrieben wird.

Als Schlußfolgerung kann aus oben Beschriebenem gezogen werden, daß sich der Einbau des Pumpsystems in den Verschlußmechanismus als unzweckmäßig erwiesen hat. Weil bei der Flugphotographie sich gerade der Luftdruck am meisten verändert und die Funktion der Luftpumpe hiervon abhängig ist, gibt es keine Möglichkeit, den Mechanismus so zu justieren, daß derselbe in allen Höhenlagen fehlerfrei arbeitet. Man

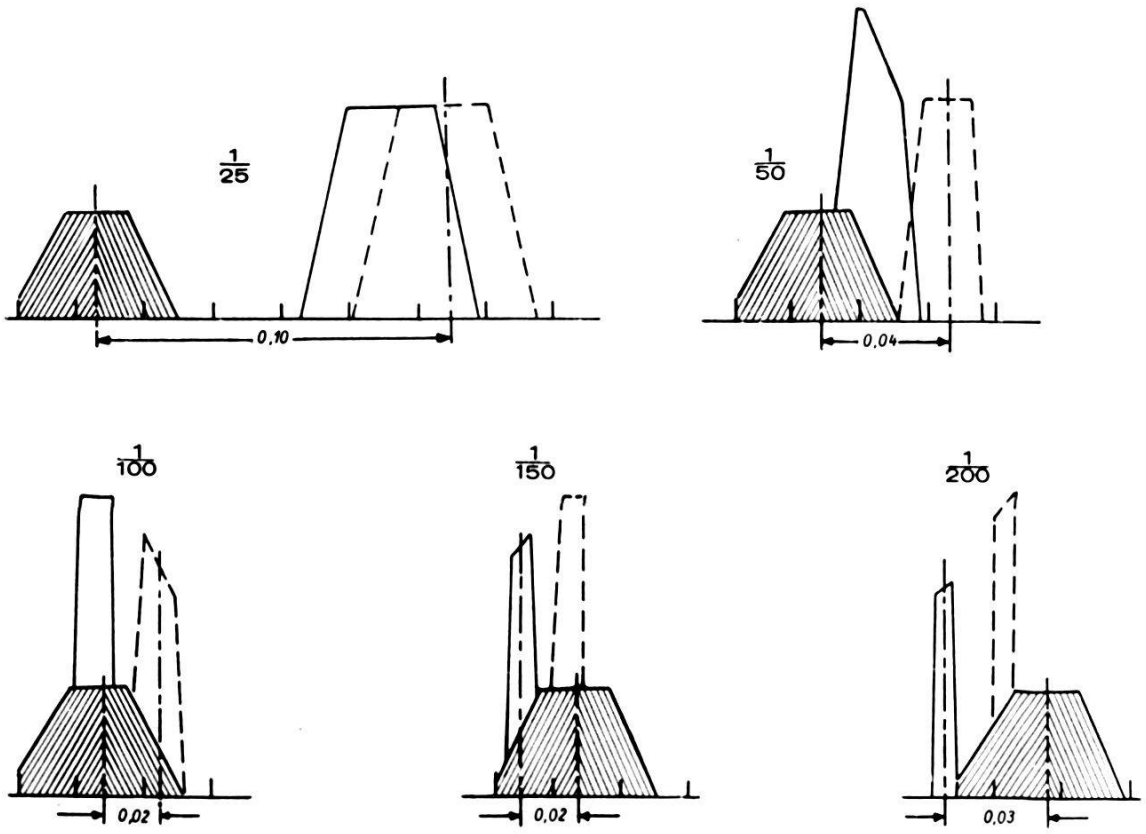

Abb. 7

kann sagen, daß eine reine Federkonstruktion, vereint mit einem elektromagnetischen Auslöser, mit größter Wahrscheinlichkeit eine bessere Lösung des Problems herbeiführen würde.

Erdmagnetismus und Bussolenmessung

von G. Staub, Bern

Die Entwicklung der Grundbuchvermessung, hauptsächlich die Aufnahme der Grenzpunkte in den Berggebieten mit kleinen Bodenwerten und die Erstellung der Grundbuchpläne in den Maßstäben 1:5000 und 1:10000, weist darauf hin, daß die Richtungsmessungen mit der Bussole nicht nur für die Topographie Bedeutung haben. Die Vermessungsbehörden, die auf sparsame Verwendung der öffentlichen Mittel halten müssen, wollen die wirtschaftlichen Vorteile der Verwendung des Bussolentheodolits, insbesondere die Arbeit auf sogenannten „Sprungständen" im Polygonzug, in den Dienst ihrer Aufgabe stellen. In Verbindung mit der Luftphotogrammetrie, die ermöglicht, in den fixpunktfreien Räumen die auf den Fliegerbildern punktscharf sichtbaren Geländeobjekte zu kartieren oder koordinatenmäßig zu bestimmen, ergeben sich zweifellos fruchtbare Anwendungen für den Bussolentheodolit. Jeder Ver-