

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Geometerverein = Association suisse des géomètres

**Band:** 29 (1931)

**Heft:** 2

### **Buchbesprechung**

**Autor:** [s.n.]

### **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:** 11.12.2024

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

Personalien, sowie unter Beilage des obgenannten psychotechnischen Gutachtens nimmt der Kursleiter, Herr Grundbuchgeometer L. Schwyzer, Winterthurerstraße 29, Zürich 6 entgegen.

Schaffhausen, den 30. Januar 1931.

Geometerverein Zürich-Schaffhausen:  
Der Präsident: *E. Steinegger*.

## Bücherbesprechungen.

*Gruber, O. von, Ferienkurs in Photogrammetrie.* Eine Sammlung von Vorträgen und Aufsätzen. Mit 353 Abbildungen im Text und einer Kartenbeilage. 510 Seiten, 16 × 24 cm. Verlag von Konrad Wittwer, Stuttgart 1930. Preis gebunden RM. 30.—.

Das vorliegende Buch ist in der Hauptsache entstanden aus Vorträgen, welche am VI. Ferienkurs für Photogrammetrie zu Jena 1929 gehalten worden sind. Es beschränkt sich auf die Photogrammetrie im Dienste der Topographie und stellt sich die Aufgabe, eine zusammenhängende Uebersicht über die Grundlagen, Methoden und Instrumente der Phototopographie und Einblick in die Verwendungsmöglichkeit verschiedener Instrumente und Methoden zu bieten. Es setzt sich aus 14, mehr oder weniger zusammenhängenden Aufsätzen verschiedener Autoren zusammen, die mit Ausnahme von Dr. R. Finsterwalder und Prof. Dr. L. Fritz Angestellte des Zeißwerkes sind.

Die Bedeutung dieser Neuerscheinung rechtfertigt es hier eingehend darauf einzutreten.

1. *O. v. Gruber*, Zur Erinnerung an Dr. Carl Pulfrich. 3½ Seiten.

2. *O. v. Gruber*, Ziele und Probleme der topographischen Photogrammetrie, 6 Seiten, stellt eine klare Systematik des Gebietes dar.

3. *O. v. Gruber*, Geometrische Grundlagen der Photogrammetrie. 46 Seiten.

Durch dieses Kapitel wird die mathematische Grundlage gelegt. Ganz besonders interessant sind die Ausführungen über die Verzerrungen des Punkthaufens im Hinblick auf deren Bedeutung für die Aero-triangulation im Raum.

4. *K. Gundlach*, Die Wiedergabe der Einzelheiten im photographischen Bild. 9 Seiten. Gibt eine knappe Darlegung der den Photogrammeter interessierenden Fragen.

5. *W. Merté*, Ueber einige Zeiß-Objektive für Photogrammetrie, 16 Seiten. Behandelt die wichtigsten Bildfehler.

6. *H. Küppenbender*, Ueber Forderungen und ihre Verwirklichung beim Bau von Drehscheibenverschlüssen, 51 Seiten, eine m. E. zu ausführliche Darstellung, da trotz der großen Bedeutung des Verschlusses dem Photogrammeter eine ganze Menge von Fragen bedeutend näher stehen.

7. *H. Küppenbender*, Das Aero-Aufnahmegerät der Firma Carl Zeiß, 14 Seiten.

8. *O. v. Gruber*, Terrestrische Aufnahme, 14 Seiten. Auf geringem Raum werden viele wertvolle Erfahrungen geboten und die Feldausrüstung Zeiß, Modell C 3<sub>B</sub> vorgeführt, die eine Trennung des Theodoliten von der Aufnahmekammer darstellt und drei Objektive in einer Parallelebene zur Platte besitzt.

9. *R. Finsterwalder*. Der leichte Feld-Phototheodolit der Firma Carl Zeiß und seine Verwendung bei der deutsch-russischen Alai-Pamir-Expedition 1928, 13 Seiten:

Der Verfasser bietet hier kurz seine reichen Erfahrungen aus der ergebnisreichen Expedition, als Beispiel der Verwendung der Photogrammetrie auf Forschungsreisen.

10. *W. Sander*, Ueber die Entwicklung der Photogrammetrie an Hand der Erfindungen, unter besonderer Berücksichtigung der Doppelbild-Auswertegeräte, 115 Seiten.

Die Arbeit zeigt die Entwicklung der Photogrammetrie vom Standpunkte des Paténtfachmannes aus betrachtet. Wenn auch die Bearbeitung wesentlich vom Standpunkte der Zeiß-Werke aus erfolgt ist, so bietet sie doch interessante Zusammenhänge und ist daher gewiß vielen sehr erwünscht.

11. *O. v. Gruber*, Stereoskopisches Sehen und Messen, 34 Seiten.

Nach Ansicht des Ref. wird bei dieser eingehenden Behandlung des Themas zu wenig auf die Physiologie und Psychologie des zwei-ägigen Sehens eingetreten. Die hier befolgte Betrachtungsweise ist rein geometrisch. Verschiedene Beobachtungen veranlassen mich stark daran zu zweifeln, daß diese Grundlage dem Problem vollständig gerecht werde. Ich halte die Frage heute trotz vieler Arbeiten noch nicht für gelöst, so daß ich die Ergebnisse der geometrischen Theorie nicht als unbedingt maßgebende Richtlinien anerkennen kann. Es braucht hier m. E. noch viel mühsame Forschungsarbeit, bis wir zu einer vollständigen Abklärung gelangen, die dann gestattet, den Konstruktionen als sicherer Führer zu dienen.

Trotz dieser Einschränkung halte ich die vorliegende Darstellung für äußerst wertvoll.

12. *O. v. Gruber*, Automatische Auswertegeräte, 104 Seiten.

„Allgemeine Konstruktionsideen und die verschiedenen Möglichkeiten, sie zu verwirklichen, führen zu einer systematischen Einteilung der automatischen Auswertegeräte. Die Möglichkeiten und Vorteile der verschiedenen denkbaren Lösungen werden hinsichtlich des Aufwandes an technischen Mitteln, Justierungen und Fehlerquellen untersucht. An einer Reihe von Einzel- und Doppelbildgeräten werden Beispiele der praktischen Ausführung gezeigt und verglichen.“

Daß hier die Zeiß'schen Konstruktionen als denjenigen anderer Konstrukteure überlegen gezeigt werden, wird keinen unbefangenen Leser verwundern; er wird die Unabhängigkeit aufbringen müssen, sich ein eigenes Urteil zu verschaffen.

Ich anerkenne aber gerne, daß der Bearbeiter sich große Reserve auferlegt, so daß das Studium dieses Kapitels für den unbefangenen Leser viel Anregung bietet. Es werden behandelt:

An Entzerrungsgeräten:

- Der Universaltransformator von Scheimpflug-Kammerer.
- Der Photokartograph von S. Finsterwalder.
- Das selbstfokussierende Entzerrungsgerät Zeiß.
- Das Entzerrungsgerät Photogrammetrie-Aschenbrenner.
- Das Aerotopograph-Entzerrungsgerät Hugershoff.

An Doppelbildgeräten:

- Der Stereautograph v. Orel-Zeiß.
- Der Auto-Kartograph Hugershoff-Heyde.
- Der Zeiß-Stereoplanigraph Modell 1930.
- Der Aerokartograph Hugershoff-(Wolf).
- Der Autograph Wild-(Graf).
- Der Triangulator Goerz-Boykow (ganz kurz).
- Das Auswertegerät von Barr and Stroud.

Bei der Darlegung der Verhältnisse des Wild-Autographen ist Herrn Prof. v. Gruber ein Fehler unterlaufen. Die Behauptung pag. 414, daß bei Differenzkipfung der durch den Lenker zunächst falsch eingestellte Punkt mit der richtigen Lage nicht mehr auf einem Kreis um den Bildhauptpunkt liege, ist nicht zutreffend, wie aus der in dieser Nummer veröffentlichten Untersuchung des Ref. hervorgeht. Damit fallen auch die aus dieser fehlerhaften Betrachtung gezogenen Schlüsse und die weiterhin daraus gezogenen Folgerungen dahin.

13. *O. v. Gruber*, Arbeitsmethoden und Arbeitseffekt, 55 Seiten.

Zunächst wird die terrestrische Photogrammetrie in Aufnahme, Auswertung (mit Stereoautograph v. Orel-Zeiß) und Wirtschaftlichkeit behandelt.

Nachher wird die Luftphotogrammetrie behandelt. Bei den Aufnahmen werden die Vorteile der zweifach- und vierfach-gekoppelten Aufnahmen stark hervorgehoben. Bei der Behandlung der Auswertung wird zunächst auf die Entzerrung eingetreten, wobei der Arbeitsvorgang mit dem selbstfokussierenden Entzerrungsgerät Zeiß behandelt wird. Bei den Doppelbildaufnahmen finden wir zuerst das Verfahren des einfachen Rückwärtseinschneidens im Raum unter Zuhilfenahme des Stereoplanigraph Zeiß, wobei der Verfasser mit Recht betont, daß dieses Verfahren nur für Spezialzwecke in Frage komme, indem das Normalverfahren die Doppelpunkteinschaltung sei. Diese wird für den Stereoplanigraphen dargelegt. In dem Unterabschnitt C. Unterlagen, wird vorerst die „Radialmethode“, d. i. die Lufttriangulierung ohne Höhenbestimmung als Nadirpunkt-, Hauptpunkt- und Fokalkpunkt-triangulation behandelt. Bei der Aerotriangulation im Raum, also mit Höhenbestimmung, kommen die Methode der unabhängigen Bildpaare und die Methode des Anschlusses von Folgebildern zur Behandlung. Dabei wird an Hand früherer Fehlerbetrachtungen und einiger Genauigkeitsuntersuchungen darauf aufmerksam gemacht, daß besonders das letztere Verfahren Anlaß zu Verbiegungen des Horizontes gibt. Um dem vorzubeugen, müssen des öfters der Höhe nach bestimmte Punkte vorliegen. Zum Schlusse wird kurz auf die Wirtschaftlichkeit der Luftaufnahmen eingetreten. Infolge Mangels an Material können keine vergleichenden Zahlen geboten werden.

14. *L. Fritz*, Ueber die Leistungsfähigkeit der Photogrammetrie in bezug auf Genauigkeit und Wirtschaftlichkeit unter besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse des Bauingenieurs, 18 Seiten.

Diese Untersuchung von Prof. Dr.-Ing. L. Fritz von der Techn. Hochschule in Stuttgart ist äußerst lesenswert. Sie zeigt zunächst die bekannte Tatsache, daß der Bauingenieur oft im Unklaren ist, welche Anforderungen er an die topographischen Pläne zu stellen hat. Dann werden die mittlern Höhenfehler der Höhenkurven für verschiedene Maßstäbe und auf Grund verschiedener Untersuchungen, die sich auf Meßtisch- und Tachymeter-Aufnahmen stützen, gegeben. In zweiter Linie kommen die mittlern Fehler der Höhenkurven, wie sie photogrammetrisch erreicht werden, zur Darstellung. Schließlich werden die Elemente, welche die Wirtschaftlichkeit bedingen, zusammengestellt und Zahlen gegeben für die von der Deutschen Landesaufnahme durchgeführte Vermessung der Insel Amrun.

Der Verfasser stellt fest, daß die Frage, inwieweit die Luftbildmessung triangulationsarme Gebiete mit genügender Genauigkeit zu bearbeiten vermöge, noch nicht abgeklärt sei; dies wird als die Hauptaufgabe der nächsten Zukunft der Luftphotogrammetrie bezeichnet; der Ref. teilt diese Ansicht durchaus.

Ein alphabetisches Namen- und Sachregister erleichtern die Benutzung des Buches.

Im Ganzen betrachtet bewerte ich das vorliegende Buch als eine höchst interessante und viele Fragen abklärende Veröffentlichung, als einen wertvollen Beitrag zu einem zukünftigen Handbuch der Photogrammetrie.

Da der Druck und die Figuren vorzüglich sind, kann die Anschaffung allen denen, die sich eingehend mit der Photogrammetrie beschäftigen, warm empfohlen werden; sie werden viel Anregung daraus gewinnen.

F. Bäschlin.

*Mesure optique des distances et méthode des coordonnées polaires avec étude spéciale du tachéomètre auto-réducteur Boßhardt-Zeiß, par Rodolphe Boßhardt, géomètre du registre foncier à St-Gall (Suisse). Traduit par Maurice Delessert, ing. et professeur de génie civil au technicum de Genève. 1 volume relié toile souple, 172 pages avec 102 figures dans le texte et 3 plans annexes. Editeurs Georg & Cie. Genève 1930. Prix fr. 10.— suisses.*

On parle beaucoup depuis quelques années de mesure optique des distances et de coordonnées polaires, aussi le manuel de Boßhardt avec l'excellente traduction de Delessert sera-t-il le bienvenu dans les pays de langue française.

Dans une introduction, l'auteur fait un résumé historique des progrès réalisés en Suisse dans la construction ou l'invention d'instruments de mesure optique des distances.

La méthode des coordonnées polaires qui en découle, est appliquée depuis de nombreuses années et les géomètres suisses considèrent cette méthode comme étant un peu la leur.

La description des nouveaux tachéomètres, à fils et à double image est agrémentée de nombreuses figures et l'auteur présente d'une façon très objective les appareils de Zwicky, Werffeli, Boßhardt-Zeiß, Wild, Aregger-Kern, Fennel, Breithaupt et Engi. Il est compréhensible que dans cette description l'auteur se soit étendu sur le tachéomètre Boßhardt-Zeiß dont il est l'inventeur; cet instrument est d'ailleurs l'unique télémètre donnant automatiquement la réduction à l'horizon des distances inclinées.

Dans un chapitre important et comprenant une trentaine de pages, l'auteur passe en revue toutes les sources d'erreur pour la mesure optique des distances avec les télémètres à double image, soit erreurs provenant de l'instrument, de la mire, de l'observateur et de l'état physique de l'air. Ces différentes causes d'erreur sont bien examinées, sans trop de formules mais avec des abaques faciles à lire et le géomètre y trouvera d'intéressantes communications.

La preuve de l'exactitude de la mesure optique fait l'objet du chapitre IV, puis dans les deux chapitres suivants, l'auteur développe d'une façon très détaillée la méthode des coordonnées polaires et son utilisation pour les travaux de mensuration et de mise à jour. Le lecteur, débutant ou praticien, trouvera dans cette partie quantité de renseignements et conseils utiles qui lui permettront de profiter de la grande expérience de l'auteur qui pratique la méthode des coordonnées polaires depuis 1917. De nombreux exemples, formulaires, croquis de levé et de mutation, réseau de polygones, etc. augmentent l'intérêt de cette partie et permettent de reconnaître les avantages des coordonnées polaires dont le système va laisser à l'arrière-plan la méthode par abscisses et ordonnées utilisée généralement jusqu'à maintenant.

Dans un dernier chapitre, l'auteur examine le côté économique de la question et après avoir traité la rentabilité de la méthode polaire avec mesure optique, il compare cette méthode avec la méthode orthogonal. Ses conclusions accompagnées d'une série de diagrammes sont intéressantes et importantes parce que basées non seulement sur des levés d'essais mais sur des travaux s'étendant sur des milliers d'hectares.

Des tables de réduction et un index alphabétique complètent cet ouvrage très bien présenté et d'une impression soignée.

L'œuvre de Boßhardt comble heureusement une lacune et son livre ne devrait manquer sur la table d'aucun géomètre. N.