

**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:** 53 (1955)

**Heft:** 1

**Nachruf:** Dr. phil., Dr. sc.nat. h.c. Robert Heibling

**Autor:** Baeschlin, F.

#### **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:** 28.01.2026

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

# Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie

Revue technique Suisse des Mensurations, du Génie rural et de Photogrammétrie

Herausgeber: Schweiz. Verein für Vermessungs-  
wesen und Kulturtechnik; Schweiz. Kulturingenieurverein;  
Schweiz. Gesellschaft für Photogrammetrie

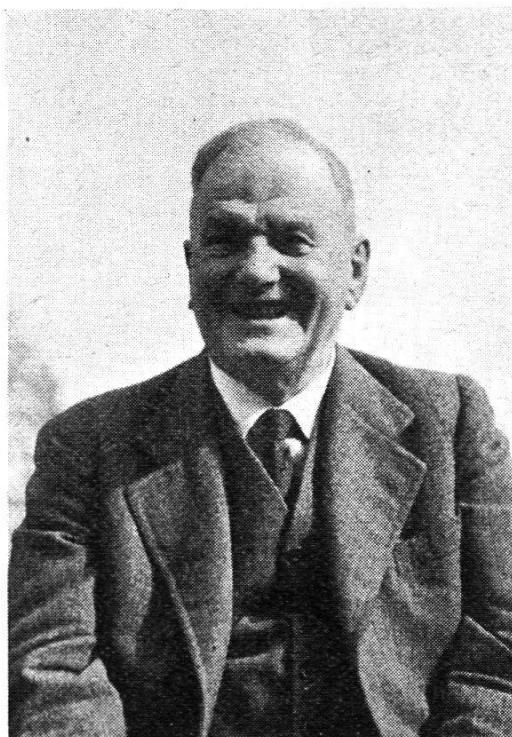
Editeur: Société suisse des Mensurations et Amélio-  
rations foncières; Société suisse des ingénieurs du  
Génie rural; Société suisse de Photogrammétrie

Nr. 1 • LIII. Jahrgang

Erscheint monatlich

11. Januar 1955

Dr. phil., Dr. sc. nat. h. c. Robert Helbling ♃



Reproduktionsrecht durch Photo H. Schmidt,  
Bad Ragaz

Am letzten Tag des Jahres 1954 wurde auf dem Friedhof von Flums Dr. Robert Helbling beerdigt, im Beisein einer großen Zahl von Berufskollegen und von persönlichen Bekannten.

Am 14. Oktober 1874 wurde Robert Helbling in Rapperswil als jüngstes Kind des Apothekers Helbling geboren. Er verlebte in Gesellschaft von zwei Geschwistern eine glückliche Kindheit. Die Mittelschule besuchte er in Frauenfeld und in Aarau. Nach bestandener Maturität begab er sich an das Eidg. Polytechnikum in Zürich, um dort Geologie zu studieren. Er wurde bei der Zofingia aktiv; nach der Trennung schloß er sich der Neu-Zofingia an. Er war Gründer des Akademischen Alpen-

klubs, Zürich. Um sich als Bergingenieur auszubilden, zog er dann an die Technischen Hochschulen Berlin und Aachen. Hier legte er die Basis für seine vermessungstechnischen Kenntnisse. Sein Studium beschloß er in Basel mit einer Doktorarbeit unter der Leitung von Prof. Dr. Schmid, dem der Verstorbene zeit seines Lebens die größte Anhänglichkeit und Dankbarkeit bewahrte.

Nach dem Studienabschluß führten ihn geologische Arbeiten mehrmals ins Ausland. Helbling war ein begeisterter Freund der Berge und ein guter Kletterer. So hat er in Südamerika auch den Aconcagua (6970 m) als Alleingänger bestiegen. Er verheiratete sich mit der Witwe seines in den Bergen verunglückten Freundes H. Spörry aus Flums, einer geborenen Jacob. Mit ihr und ihren zwei Kindern aus der ersten Ehe, denen er ein ausgezeichneter Vater war, verlebte er in Flums ein vorbildliches Familienleben. Seine Frau ging ihm um ein Jahr im Tode voraus. Seither war der lebensfrohe Mann nicht mehr derselbe wie früher. Nach Erreichung des 80. Lebensjahres mußte er bald Spitalpflege aufsuchen, die ihn aber nicht mehr genesen ließ.

Zu Beginn des Jahrhunderts wurde durch Dr. Pulfich in Jena die Stereophotogrammetrie entwickelt; die Firma C. Zeiß, Jena, baute dazu den Stereokomparator. Dr. Helbling beschaffte sich ein solches Instrument und er eröffnete in seinem großen Hause das Vermessungsbüro Dr. Helbling. Mit Hilfe der terrestrischen Photogrammetrie wurden Kartierungen für technische Zwecke, aber auch Unterlagen für geologische Kartierungen ausgeführt. Auf dieser Basis hat der Verstorbene 1906–1912 in Südamerika gearbeitet. Das Fazit dieser Arbeiten erschien 1919 in den „Beiträgen zur topographischen Erschließung der Cordilleros de los Andes zwischen Aconcagua und Tupungato“.

Inzwischen hatte der österreichische Major v. Orell seinen Autostereographen erfunden; die Firma C. Zeiß konstruierte den Stereoautographen von Orell. 1911 erwarb sich Dr. Helbling ein solches Instrument, trotz dem hohen Preise, weil er sofort die hervorragende Bedeutung der automatisch erstellten Höhenkurven erkannte. Trotz gewisser Bindungen durch die „Stereographik“ arbeitete Dr. Helbling mit diesem Instrument. Wer den Selbständigkeitstrang Helblings kannte, weiß, wie schwer es ihm fiel, in dieses Prokrustesbett zu steigen. So wurde er zum Pionier der Stereoautometrie in der Schweiz. Sein Stereoautograph arbeitete für schweizerische und ausländische Vermessungen. Da die Eidg. Landestopographie auch die Absicht hatte, sich einen Zeiß-Autographen anzuschaffen, um die terrestrische Photogrammetrie für die Aufnahme der neuen Gebirgskarten anzuwenden, sandte sie ihre Topographen zur praktischen Ausbildung nach Flums. Als in der schweizerischen Grundbuchvermessung nach einem billigeren Aufnahmeverfahren für die wenig wertvollen Alpen und Weiden gesucht wurde, wies Dr. Helbling auf die von ihm entwickelte moderne Stereoautogrammetrie hin. Er leistete mit einigen Probevermessungen (Rossinière, Erlenbach i. S., Walenstadt, Flums, Mels) den Nachweis für die Eignung der Methode.

Man begreift, wie lebhaft sich Dr. Helbling um die Erfindungen

unseres Landsmannes, des späteren Dr. Heinrich Wild, interessierte, weil dieser einen Stereoautographen erfunden und konstruiert hatte, der unabhängig vom Zeißenchen Instrument war. So konnte er von den einengenden Vorschriften der „Stereographik“ frei werden. Deshalb beteiligte er sich von Anfang an an der Gründung der Verkaufsgesellschaft Heinrich Wilds geodätische Instrumente AG in Heerbrugg. Er blieb bis zu seinem Tode Mitglied des Verwaltungsrates des heute so blühenden Unternehmens.

Es ist klar, daß er sich nicht nur einen Wild-Autographen A2 anschaffte, sondern daß er auch die anderen von dem genialen Erfinder Wild in der neuen Fabrik erzeugten Vermessungsinstrumente in seinem Vermessungsbüro verwendet hat. Einige Zeit verband eine enge Freundschaft die beiden Männer; leider ging sie in der Folge in die Brüche.

Schon lange hatte sich Dr. Helbling, der ja von Haus aus Geologe war, dem Verfahren der Photointerpretation, insbesondere der Photogeologie, zugewandet. Im Gegensatz zu den Amerikanern, die das wenig genaue „Mosaikverfahren“ verwendeten, benutzte er korrekt gegenseitig und zum Lot orientierte Bildpaare. So erzielte er korrekte geologische Karten und Pläne. Damit wurde Dr. Helbling, besonders nach der Konstruktion des Wild-Stereokartiergerätes A6, zum Vater einer sehr viel leistungsfähigeren Methode, die besonders bei der geologischen Erforschung großer überseeischer Gebiete hervorragende Dienste leistet.

Um diese Methode im Ausland bekannt zu machen, verfaßte Dr. Helbling auf Veranlassung der Eidg. Technischen Hochschule Zürich eine großangelegte Publikation, deren Hauptauflage unter dem Titel „Studies in Photogeology“ in englischer Sprache im Jahre 1949 erschienen ist. Die unter dem Patronat des Präsidenten des Schweiz. Schulrates stehende und von ihm kostenlos an ausgewählte Vertreter der Wirtschaft und der Wissenschaft der ganzen Welt verteilte Arbeit wurde zur Hauptsache aus dem Fonds für Arbeitsbeschaffung finanziert. Durch diese Arbeiten und seine erfolgreichen Vermessungen wurde Dr. Helbling in der ganzen Welt bekannt und berühmt.

Am 20. Mai 1949 hat die Eidg. Technische Hochschule Zürich Dr. phil. Robert Helbling zum *Doktor der Naturwissenschaften ehrenhalber* promoviert, „in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die Entwicklung der Photogeologie und seiner Pionierarbeit für die Einführung der Stereophotogrammetrie in der Schweiz“.

Im Vermessungsbüro Dr. Helbling sind viele Übersichtspläne für die schweiz. Grundbuchvermessung entstanden, bald dann nach der Methode der Luftphotogrammetrie. Diese Pläne dienen als Grundlage für die Erstellung der neuen topographischen Landeskarten in den Maßstäben 1:50 000 und 1:25 000. Daneben hat aber Dr. Helbling auch photogrammetrische Arbeiten für mehrere Großkraftwerke ausgeführt. In seinem Büro wurde unter anderem auch die Methode entwickelt, um aus stereophotogrammetrischen Aufnahmen die Kubatur des Aushubes zu bestimmen. Alle diese von einem Privatbüro für öffentliche und private Zwecke durchgeführten technischen und wissenschaftlichen Arbeiten zeugen von

der Unternehmungslust Dr. Helblings und seiner hervorragenden technischen Einfühlungsgabe.

Im Militär erreichte der Verstorbene den Rang eines Obersten in der St.-Gotthard-Befestigung, wo er zuletzt das Kommando der Ostfront innehatte.

Dr. Robert Helbling hat während seines langen Lebens seiner von ihm heißgeliebten Heimat große Dienste geleistet. Er nimmt in den Annalen des schweiz. Vermessungswesens einen hervorragenden Platz ein. Alle, die ihn persönlich gekannt haben, werden ihm ein treues Andenken bewahren.

*F. Baeschlin*

## Sur la compensation des mesures linéaires

*Par A. Ansermet*

Dans le n° 7 de l'année 1950 de cette Revue a paru un article intéressant intitulé «Geometrie mit Strecken». L'auteur de ce texte encourage les lecteurs à se livrer aussi à l'étude de ce problème si actuel (Verf. hofft damit Anregung zu einer weiteren Bearbeitung der einschlägigen Probleme zu geben). Ce vœu fut réalisé grâce à une publication de la Commission géodésique suisse (voir [1]) dans laquelle le sujet est amplement traité mais sur la sphère. Les lignes qui suivent porteront donc seulement sur quelques aspects particuliers de ces calculs notamment sur la question des poids; on peut en outre, semble-t-il, combiner de façon judicieuse la compensation dite conditionnelle avec la méthode de la variation des coordonnées.

Les  $r$  équations de condition aux résidus sont ici peu nombreuses et revêtent la forme usuelle ([2], [5]):

$$(1) \quad [av] + W_a = 0, \quad [bv] + W_b = 0, \quad [cv] + W_c = 0 \dots \dots$$

les  $v_1, v_2, \dots, v_n$  désignant des résidus,  $W_a, W_b, W_c \dots$  des discordances, calculées en fonction des  $n$  quantités mesurées. Bien entendu les  $n$  valeurs  $v$  ne figurent pas dans chacune des équations (1). Le calcul des coefficients  $a_i, b_i, c_i \dots (i = 1, 2 \dots, n)$  est fastidieux, car on ne peut pas appliquer ici des différences logarithmiques comme lors d'autres calculs. Les praticiens ont recours souvent à un procédé semi-graphique.

Pour mémoire rappelons que certains auteurs assimilèrent le réseau à compenser, à  $r$  côtés surabondants, à un système hyperstatique à  $r$  barres surabondantes. Il y a aussi un problème d'extrémum où intervient l'énergie de déformation (voir [4]). La question des poids est complexe ([1] p. 22). Une solution assez précaire consiste à leur attribuer des valeurs inverses des carrés des erreurs moyennes telles qu'elles résultent de la valeur la plus probable des éléments mesurés.

Les  $r$  conditions sont susceptibles de revêtir diverses formes selon qu'on fait intervenir comme éléments auxiliaires des angles ([1] p. 31–35) ou des surfaces ([3], [5]). Il faut prendre garde à la dimension de la discordance  $W$  (valeur angulaire, linéaire, surface). L'élément fondamental,