

**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:** 49 (1951)

**Heft:** 9

### **Buchbesprechung**

**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:** 23.02.2026

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

précautions pour réduire leur influence au strict minimum. Mais l'intention de l'auteur est d'écarter tout alourdissement du travail qui empêcherait l'application économique de l'aérottriangulation.

D'autre part, si l'on songe à un développement de l'aérottriangulation, exclusivement par voie de calcul, l'auteur rappelle sa suggestion d'un appareil de prise de vues spécial, composé d'un certain nombre de chambres à plaques de longue distance focale et de champ réduit, dans le but d'utiliser des objectifs avec un pouvoir séparateur très élevé. Ces chambres (p. ex. au nombre de 9) seraient fixées au périscope solaire, de façon que les axes restent dirigés vers les points de rattachement sur le terrain.

En utilisant un photogoniomètre approprié (voir première expérience de l'auteur), on pourrait obtenir avec une précision remarquable les valeurs angulaires nécessaires à développer une triangulation aérienne numérique à grandes mailles (10–15 km) qui pourrait remplacer, le cas échéant, la triangulation géodésique.

## Bücherbesprechungen

*VII<sup>e</sup> Congrès International des Géomètres*; Compte-rendu officiel. Rédacteur: Dr. Walter K. Bachmann, Professeur à l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne. 17,5 × 24,5 cm, 714 Seiten mit 10 ganzseitigen Wiedergaben von Photographien. Lausanne 1949. Preis broschiert Fr. 10.—.

Im ersten Teil von 134 Seiten wird über die Sitzungen des Ständigen Komitès, die Eröffnungssitzung, die allgemeinen Vorträge der Herren Vermessungsdirektor H. Härry, M. R. Danger, Mr. Henry W. Wells, die Ausflüge nach dem Schloß Chillon, nach Genf und nach Bern sowie über die Ansprachen an der Schlußsitzung und am offiziellen Bankett und die interessante Ausstellung berichtet.

Der zweite Teil bringt die Berichte, eventuell die Landesberichte und den Schlußbericht der 10 Kommissionen. Diese Berichte sind meistens in zwei Sprachen, oft auch in allen drei Kongreßsprachen wiedergegeben. Aus diesem reichhaltigen, sehr sorgfältig redigierten Material ergibt sich ein klares Bild der großen Arbeit, die an diesem 7. Internationalen Geometerkongreß in Lausanne vom 23. bis 27. August 1949 geleistet worden ist.

Wir gratulieren dem Zentralkomitee, das aus den Herren Präsident Marcel Baudet, Generalsekretär Prof. Dr. W. K. Bachmann und Quästor Henry Pfanner zusammengesetzt war, dem Organisationskomitee unter dem Präsidium von Dr. Louis Hegg für ihre glänzende Arbeit. Der vorliegende Bericht, der in vorbildlicher Weise vom Generalsekretär Prof. Dr. W. K. Bachmann verfaßt und herausgegeben worden ist, bleibt ein überaus wichtiges Dokument, das weit über den Tag hinausreicht.

Wir empfehlen allen Lesern unserer Zeitschrift, die dieses wichtige Dokument nicht besitzen, weil sie nicht an dem hochinteressanten Kongreß teilnehmen konnten, die geringen Kosten für seine Anschaffung nicht zu scheuen.

Allen schweizerischen Geometern aber empfehlen wir in Mußestunden ein sorgfältiges Studium dieses reichhaltigen Buches; sie werden einen hohen Genuß haben und sehr viele Anregungen erhalten. *F. Baeschlin*

*Tardi, Pierre*, Inspecteur général Géograph, Professeur à l'Ecole Polytechnique et *Laclavère, Georges*, Ingénieur en chef Géograph, Professeur à l'Ecole nationale des sciences géographiques. *Traité de Géodésie*, deuxième édition entièrement refondue. *Tome I. Triangulations*. Fascicule I, *Les fondements mathématiques de la Géodésie*.

*Opérations sur le terrain.* 16 × 25 cm, XVII + 387 Seiten mit 122 Figuren im Text. Verlag Gauthier-Villars, Paris 1951. Preis broschiert fFr. 2500.

Die zweite Auflage des bekannten Lehrbuches von *Tardi* erscheint 18 Jahre nach der ersten. Obwohl die Fortschritte der Geodäsie nicht so stürmisch gewesen sind wie bei der Astrophysik und der Kernphysik, haben sich in der Zwischenzeit doch Ideen, Instrumente und Methoden wesentlich entwickelt, vor allem auf dem Gebiete der Schweremessung und ihrer zahlreichen Anwendungen. Jeder Kenner freut sich, daß es Prof. *Tardi* gelungen ist, sich die Mitarbeit von *M. Laclavère* zu sichern.

Die Verfasser haben an dem ursprünglichen Werk tiefgehende Änderungen vorgenommen. Dagegen wurde der grundsätzliche Charakter des Lehrbuches beibehalten, der einen Versuch darstellt, einen Kompromiß zwischen Theorie und Praxis herzustellen. Es wendet sich an Geodäten, die eine gute mathematische Kultur aufweisen, die in Frankreich dem «*Certificat d'Etudes supérieures, dit de Mathématiques générales*» entspricht. Das Buch versucht, ein abgewogenes Mittelding zwischen einem Handbuch für die Feldarbeiten und einem Werk von ausschließlich mathematischem Charakter zu sein.

*Nehmen wir es voraus, daß es den Verfassern gelungen ist, diese Absicht in ausgezeichneter Weise in die Tat umzusetzen.*

Das Buch wird in drei Bänden erscheinen, wobei der erste Band in zwei Teilbänden herausgegeben wird. Der Gesamtumfang ist auf 1500 Seiten veranschlagt.

Band I<sub>1</sub> beschäftigt sich mit den mathematischen Grundlagen der Geodäsie und mit den Methoden der Feldarbeit in Triangulation und Polygonierung. Band I<sub>2</sub> wird alle Rechnungsmethoden bringen, die diesen Arbeiten entsprechen.

• Der II. Band ist der geodätischen Astronomie reserviert.

Der III. Band wird nach der Behandlung einiger Details der Schweremessung die Resultate über die Bestimmung der Form und der Dimensionen der Erde bringen.

In der vorliegenden ersten Hälfte des I. Bandes sind gegenüber der ersten Auflage die zwei ersten Kapitel weggelassen worden, in denen die geodätischen Operationen im allgemeinen und eine geschichtliche Zusammenfassung der geodätischen Arbeiten gegeben worden sind. Da in der zweiten Hinsicht inzwischen die ausgezeichnete Arbeit von General *Georges Perrier*: *Petite histoire de la Géodésie*, erschienen ist, die bekanntlich auch ins Deutsche übersetzt worden ist unter dem Titel: *Wie der Mensch die Erde gemessen und ausgewogen hat*, kann sich der Leser mit der Weglassung dieser beiden Kapitel leicht abfinden.

Der erste Halbband beginnt daher im ersten Kapitel mit einer Einführung in mathematische Theorien: Algebra, ebene und sphärische Trigonometrie, numerische Tafeln und Interpolation, Geometrie der Ellipse, ebene Kurven, elementare Flächentheorie und Raumkurven, Geometrie des Rotationsellipsoides (57 Seiten).

Das II. Kapitel ist der Fehlertheorie und der Methode der kleinsten Quadrate gewidmet (70 Seiten). Gewisse hier fehlende klassische Methoden werden später bei den Anwendungen behandelt werden (70 Seiten). Im III. Kapitel werden die Winkelmeßinstrumente behandelt (58 Seiten). Das IV. Kapitel ist den Distanzmessungen, hauptsächlich den Basismessgeräten, vor allem mit Invardrähten und Bändern, gewidmet. Es wird auch auf die Grundmaße und dabei auf die Definition des Meters in Lichtwellenlängen eingetreten. Ferner werden in diesem Kapitel die Streckenmessungen mit elektronischen Mitteln (Radar, Shoran usw.) und nach der Methode von *Bergstrand* mit Lichtwellen behandelt. Am Schluß des Kapitels wird kurz auf die Polygonierung eingetreten (80 Seiten). Das V. Kapitel ist den geodätischen Operationen im Felde gewidmet, wobei sowohl

die Satzmessung wie die Winkelmessung (Methode von Schreiber, Sektorenmethode), die Stationsausgleichungen und die Zentrierungen für die Erlangung der Horizontalwinkel sowie die Höhenwinkelmessungen zur Darstellung gelangen. Ein weiterer Abschnitt dieses Kapitels beschäftigt sich mit der Rekognoszierung von Triangulationsnetzen und Ketten, wobei natürlich auch auf deren Fehlertheorie eingetreten wird. Ein letzter Abschnitt behandelt die Signale inklusive Heliotrop und Lampen sowie mit der zwischen Dänemark und Norwegen durchgeführten Triangulation gegen von Flugzeugen abgeworfene Raketen (54 Seiten). Das letzte, IV. Kapitel des Halbbandes beschäftigt sich mit der Bestimmung der Meereshöhen mit Hilfe des Nivellements, der trigonometrischen Höhenmessung und der barometrischen Methode. Auf 21 Seiten wird die Theorie der terrestrischen Refraktion behandelt (67 Seiten).

Diese kurze Inhaltsangabe zeigt, daß der vorliegende Halbband sehr viel Interessantes bietet. Ich bin überzeugt, daß auch die folgenden Bände sehr vieles bieten werden. Da die Sprache sehr klar und vorbildlich ist und die bibliographische Ausführung mustergültig gelungen ist, sollte das Lehrbuch von *Tardi* in der Bibliothek jedes Vermessungsingenieurs einen Ehrenplatz einnehmen.

F. Baeschlin

*Procès-verbal de la 95<sup>e</sup> séance de la Commission Géodésique Suisse, tenue au Palais fédéral à Berne le 31 mars 1951 (23 Seiten, 14 × 22 cm) avec deux annexes:*

Nr. 1 C. F. Baeschlin, Die sphärische Berechnung von Streckennetzen (49 Seiten, 14 × 22 cm) mit 7 Figuren im Text

Nr. 2 F. Kobold, Die Bestimmung der Lotabweichungskomponenten im Meridian des St. Gotthard aus Höhenwinkelmessungen, mit 3 Figuren im Text und 3 Beilagen (12 Seiten, 24 × 32 cm).

Das Procès-verbal bringt einen Bericht von Dr. E. Hunziker über die Untersuchung eines auf dem Dach der ETH errichteten Beobachtungspfeilers, einen Bericht von Dr. P. Engi über die Ableitung der Länge des Punktes Aula und über die Beobachtungen zur Ableitung des Geoidprofilstückes zwischen den Punkten Oberalp und Cortignelli im Meridian des St. Gotthard. Über dieselbe Materie berichtet der Annexe Nr. 2 von Prof. F. Kobold, der einen vorläufigen Bericht über den im Jahre 1950 von der Kommission unternommenen Versuch darstellt, mit Hilfe von Höhenwinkelmessungen Geoidstücke zu bestimmen. Dieser Versuch darf als geglückt bezeichnet werden. Annexe Nr. 1 von Prof. Baeschlin entwickelt eine Methode, um die Berechnung von Streckennetzen (hauptsächlich mit Hilfe von elektronischen Methoden gemessenen, z. T. sehr langen Strecken) statt auf dem Rotationsellipsoid auf einer Kugel mit genügender Genauigkeit durchzuführen. Das sphäroidische Netz wird nach dem von C. F. Gauß entwickelten Abbildungsverfahren des Rotationsellipsoides auf eine Kugel winkeltreu auf diese abgebildet. Wesentlich ist, daß die Berechnung der etwas mühsam zu bestimmenden «Winkelkorrekturen» nur für wenige Ausnahmefälle nötig ist, während sämtliche geodätischen Linien des Ellipsoides mit Hilfe sehr einfacher Formeln in die entsprechenden Großkreisbogen zu verwandeln sind. Die Ausgleichung wird sowohl für die vermittelnde wie für die bedingte Methode behandelt.

*Dr. R. König*, Professor an der Universität München und *Dr. K. H. Weise*, Professor an der Universität Kiel, *Mathematische Grundlagen der Höheren Geodäsie und Kartographie. Erster Band: Das Erdsphäroid und seine konformen Abbildungen.* 16 × 24 cm, XVIII + 522 Seiten mit 109 zum Teil farbigen Abbildungen. Springer-Verlag Berlin, Göttingen, Heidelberg 1951.

Das groß angelegte Buch soll in 4 Teilen erscheinen. Der vorliegende erste Band umfaßt den ersten Teil; die Teile II bis IV sollen als zweiter



Band mit dem Untertitel «Grundprobleme der höheren Geodäsie» später erscheinen.

Der II. Teil soll die geodätische Linie in geographischen, lokal-räumlichen und isothermen Koordinaten und die beiden sog. Hauptaufgaben der Geodäsie behandeln (Abschnitte XI bis XVI).

Im III. Teil ist – als Zwischenstück – vorgesehen, die Theorie der allgemeinen und insbesondere der konformen Abbildung zweier Flächen aufeinander mit Anwendung auf das Bild der geodätischen Linie zu bringen.

Im IV. Teil sollen die geodätischen und zum Teil auch die allgemeinen Dreiecke auf krummen Flächen untersucht werden.

Die mathematischen Hilfsmittel aus Analysis und Geometrie sind je in einem besonderen Abschnitt X und (später) XXII zusammengestellt.

Zufolge der Beschränkung auf den mathematischen Teil wird im Programm leider darauf verzichtet, die Frage der wahren Erdgestalt, der Bestimmung des Geoides und des sich ihm am besten anschmiegenden Erdellipsoides, bzw. der günstigsten geodätischen Bezugsfläche zu behandeln, obwohl gerade auf diesem Gebiete die Mithilfe der Mathematiker besonders erwünscht wäre.

Nun treten wir kurz auf den vorliegenden I. Teil des Buches ein. Im I. Abschnitt werden die grundlegenden Größen für das Rotationsellipsoid eingeführt. In den folgenden Abschnitten wird wesentlich die Funktionentheorie mit komplexem Argument verwendet. Im Vordergrund des Interesses stehen hier konforme Abbildungen. Dabei gehen die Verfasser darauf aus, solche Abbildungen im großen zu behandeln, was einen sehr komplizierten mathematischen Apparat erfordert. Ich wage zu bezweifeln, daß durch diese komplizierte Betrachtungsart wesentlich neue Gesichtspunkte gewonnen werden. Die praktische Geodäsie hat für diese Art von Untersuchungen wenig Interesse. Im letzten Abschnitt werden, wie schon erwähnt, Hilfsmittel aus der Analysis behandelt.

Am Schluß finden wir auf 6 Seiten ein Schriftenverzeichnis zum ersten Teil und ein 4seitiges Namen- und Sachverzeichnis.

Es ist schwierig, zu diesem I. Teil ein abschließendes Urteil abzugeben. Ich ziehe es daher vor, den II. Band abzuwarten, da erst dann entschieden werden kann, ob sich der große mathematische Apparat, wie er in diesem I. Teil eingeführt wird, wirklich bezahlt macht.

F. Baeschlin

*Druckfehlerberichtigungen zum Artikel von E. Trüeb, Der Einfluß nichthorizontaler Lage der Querlatte auf die Resultate der optischen Distanzmessung mit Doppelbilddistanzmesser. Jahrgang 1951, SS. 155–161.*

Seite 157: In Formel (V') muß es in der Klammer heißen  $\pm$  statt  $\mp$ .

Seite 158: In Formel (V\*) muß es vor dem 2. Glied heißen  $\mp$  statt  $\pm$ .

Seite 160: Die linke Seite von Formel (VIII) muß lauten  $\delta^*$  statt  $\gamma^*$ .

---

### Sommaire

E. Trüeb, L'influence d'une position qui n'est pas horizontale de la mire transversale aux résultats de la mesure optique avec tachéomètre à double image (Fin). – R. Konzett, Clothoïde et parabole cubique. – Caisse de retraite. – Petites Communications. – Nécrologue: Jacques Knupp. – Rapport sur le cours d'améliorations foncières de remembrement et d'urbanisme générale. – Société Suisse de Photogrammétrie: Procès-verbal et triangulation aérienne solaire. – Analyses. – Correction de fautes d'impression.

---