

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

Rubrik: Kleine Mitteilung

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: 17.05.2025

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

stratum bezeichnet. Ohne Verwendung dieser Vorstellung sind die mechanischen Vorgänge in der Erdrinde nicht zu erklären, doch genügt die Isostasie *allein* nicht dazu. Es ist z. B. nicht möglich, aus dem Tempo der Hebung von Skandinavien den Betrag der Gleichgewichtsstörung der Erdrinde zu berechnen, da das Tempo außer vom Betrag dieser Störung auch von der Viskosität des Substratums und von der Festigkeit der Erdrinde abhängt. Über beides ist man noch zu wenig genau orientiert.

Genauigkeit von Schweremessungen: Es dürfte heute mit den modernen Gravimetern möglich sein, die Erdoberfläche mit einem Netz von relativen Schwerewerten zu überziehen, deren Genauigkeit mindestens mit einem Faktor 10 die Genauigkeit der Pendelmessung übersteigt. In der Schweiz wird die Genauigkeit des Netzes der relativen Schwere nicht mehr durch die Instrumente begrenzt, sondern durch die Genauigkeit, mit der die Gesteinsdichten für die Reduktion der Schwerewerte bekannt sind. Das Institut für Geophysik wird noch prüfen, mit welcher Genauigkeit die Gesteinsdichte direkt aus den Schweremessungen in unseren schweizerischen Verhältnissen bestimmbar ist. Schweremessungen in Tunnels können dafür eine gute Kontrolle geben.

Kontakt zwischen Eidgenössischer Landestopographie und Institut für Geophysik der E. T. H. betreffend die magnetischen Messungen: Die Landestopographie hat uns orientiert über ihre Deklinationsmessungen mit der Bussole. Das Institut für Geophysik der E. T. H. wird die magnetischen Störungsgebiete mit magnetischen Variometern genauer vermessen und auch geologisch untersuchen. Die Störungen sind in verschiedenen Lokalitäten so groß, daß dort die Bussole, z. B. für militärische Zwecke, überhaupt nicht verwendbar ist. Das Institut für Geophysik wird diese „verbotenen“ Gebiete im Laufe der nächsten Jahre bestimmen.

Abschließend teilt Prof. Gaßmann mit, daß sein Institut gegenwärtig mit zwei Gravimetern zu $\frac{1}{10}$ Milligal und einem Gravimeter zu $\frac{1}{100}$ Milligal ausgerüstet sei.

Schluß der Sitzung 17.50 Uhr.

A. Pastorelli

Kleine Mitteilung

Stellen für Kulturingenieure in Persien (Iran)

Der iranische Siebenjahreplan wünscht mindestens 6 Schweizer Ingenieure zu engagieren, die über eine mindestens 10jährige Praxis auf dem Gebiete der Bewässerung verfügen (Staumauern, Drainage, Bewässerung, Grundwasserströme, Quelfassung, Kanalisation usw.). Diese Ingenieure sollen auch körperlich leistungsfähig sein, da sie das Land zu bereisen und die Arbeiten an abgelegenen Stellen zu leiten haben. Es werden ihnen iranische Assistenten beigegeben. Es werden eher praktisch erfahrene Ingenieure als Theoretiker gewünscht. Die Angelegenheit ist sehr dringend, so daß die Interessenten in der Lage sein sollten, sobald als möglich nach Teheran zu reisen. Sie senden ihr Bewerbungsschreiben mit kurzem Lebenslauf, Referenzen, Ausweis über bisherige Tätigkeit und den Ansprüchen betreffend Bezahlung und Anstellungsbedingungen direkt an die Schweizerische Gesandtschaft in Teheran. Ein Teil der Bezahlung soll in auswärtigen Devisen erfolgen (lieber in U. S. Dollars oder in Pfund Sterling als in Schweizer Franken); ein anderer Teil wird in Rials ausbezahlt. Die Ingenieure erhalten während eines Aufenthaltes außerhalb von Teheran eine besondere Entschädigung. Die erste Anstellung ist für zwei Jahre vorgesehen, mit späterer Verlängerungsmöglichkeit. Die Gesamtdauer der Arbeiten wird auf 10 Jahre geschätzt. Eine Kopie dieser An-

meldung soll an das Zentralbüro für Landesplanung, Kirchgasse 1, Zürich, gesandt werden.

Der iranische Siebenjahreplan braucht wahrscheinlich bald noch weitere Schweizer Ingenieure für seine verschiedenen Sektionen, wie Eisenbahnbau, Straßenbau usw.

Bücherbesprechungen

Wiser, Pierre, lic. sc. math., Liège: „*La restitution et la compensation des rubans grand'angulaires – la méthode des déformations*“. Dissertation, 94 Seiten, 24×16 cm, mit 25 Figuren im Text. Imprimerie George Thone, Liège (1949).

In der von der Eidgenössischen Technischen Hochschule, Zürich, genehmigten Dissertation schlägt der Autor eine neue Methode für den Ausgleich der Höhen- und Lagefehler in einem Triangulationsstreifen von Senkrechtaufnahmen vor. Dabei nimmt er zunächst Statoskopangaben an, d. h. er setzt die Höhendifferenzen der Luftstandpunkte als gegeben voraus. Er untersucht dann auch noch das Verfahren, bei welchem die Höhenunterschiede der Luftstandpunkte vernachlässigt, d. h. die bz gleich Null angenommen werden.

In bekannter Weise werden die bei der Auswertung auftretenden φ -Nachdrehungen um ihren systematischen Mittelwert $d\varphi_m$ für Basis innen und Basis außen reduziert und dann die noch verbleibenden zufälligen Anteile $\Delta\varphi$ einem eingehenden Studium unterworfen. – In diesen $\Delta\varphi$ sind enthalten: Der Einfluß der Fehler der Statoskopangaben, bzw. der Einfluß der Höhendifferenzen der Luftstandpunkte beim Verfahren bz = 0 und die durch die Fehler der gegenseitigen Orientierung, der Instrumenten- und Bildfehler bedingten Längsneigungsfehler der einzelnen Aufnahmen. Wiser hat sich nun die Aufgabe gestellt, das Polygon der Luftstandpunkte, d. h. die Brechungswinkel δ dieses Polygons aus den Autographenerhebungen möglichst genau zu rekonstruieren, von der richtigen Voraussetzung ausgehend, daß bei Kenntnis dieses Polygons auch die Ausgleichung der Höhenfehler genauer durchgeführt werden kann.

Da die $\Delta\varphi$ sowohl die erwähnten Brechungswinkel δ als auch die bei der Triangulation vorkommenden zufälligen Längsneigungsfehler der einzelnen Aufnahmen enthalten, sind letztere von den $\Delta\varphi$ in Abzug zu bringen. Fehler der gegenseitigen Orientierung bewirken bekanntlich Modelldeformationen, wogegen durch die Brechungswinkel δ nur die Lage der Teilmodelle im Raume festgelegt wird. Wiser verwendet daher zur Bestimmung der Einflüsse der Längsneigungsfehler auf die $\Delta\varphi$ zusätzlich zum gebräuchlichen Verfahren des Folgebildanschlusses Querdistanzen, die während der Triangulation in den einzelnen Teilmodellen gemessen und nachher miteinander verglichen werden. Hierzu ist 70prozentige Längsüberdeckung der Einzelaufnahmen notwendig, so daß das Verfahren praktisch nur beim Vorliegen von Weitwinkelaufnahmen angewendet werden kann. In diesem Falle lassen sich in jedem Teilmodell die Längen von zwei genügend weit auseinanderliegenden Querdistanzen bestimmen, die auch im folgenden Teilmodell enthalten sind und gemessen werden können. Die Differenzen dieser Querdistanzen, die sich aus den Messungen in zwei aufeinanderfolgenden Teilmodellen ergeben, und die $\Delta\varphi$ dienen nun zur Bestimmung der Brechungswinkel δ . Ferner ist die Summe der zufälligen Längsneigungsfehler im ganzen Streifen gleich Null. Mit Hilfe einer sukzessiven Approximation und vernachlässigbaren Vereinfachungen gelingt es nun, die in den $\Delta\varphi$ enthaltenen δ zu bestim-