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

Herausgeber: Schweizerischer Geometerverein = Association suisse des géomètres

Band: 26 (1928)

Heft: 1

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: 14.07.2025

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

Bücherbesprechungen.

Eggert O., Prof. und Koll F. Geodätische Rechnungen mittels der Rechenmaschine. Zweite neu bearbeitete Auflage des im Jahre 1902 von O. Koll herausgegebenen Buches. Verlag Konrad Wittwer, Stuttgart, 1927. 8°, 97 Seiten. Gebunden Mark 7. —.

Im ersten Abschnitt werden Einrichtung und Gebrauch der Rechenmaschinen behandelt, wobei auf die gebräuchlichsten Typen eingetreten wird.

Der II. (Haupt-) Abschnitt bringt die geodätischen Rechnungen. Es sind behandelt: Berechnung mit rechtwinkligen Koordinaten, inkl. Koordinatenumformung. Bogenschnitt. Einfaches Vorwärts- und Rückwärtseinschneiden. Zentrierungsrechnung. Rechtwinklige sphärische Koordinaten aus geographischen Koordinaten. Ausgleichnung nach der M. d. kl. Qu. des Bogenschnittes und der verschiedenen trigonometrischen Einschneiden. Graphisches Einschneiden. Rechtwinklige Koordinaten des Schnittpunktes zweier Geraden. Flächenberechnung. Teilung eines Dreiecks. Proportionalteilung eines Viereckes.

Der III. Abschnitt behandelt das Rechnen mit dekadischen Ergänzungen. In einem Anhang werden einige Maße des Besselschen Erdellipsoides von 47° bis 55° tabuliert, wie auch die Additamente, welche zur Berechnung rechtwinkliger sphärischer Koordinaten aus geographischen Koordinaten gebraucht werden.

Das Buch bietet eine gute Einführung in das Maschinenrechnen für die Bedürfnisse des Geometers und kann daher allen Interessenten warm empfohlen werden.

Wanach, B. Eine fortschreitende Lagenänderung der Erdachse. Sonderdruck aus der „Zeitschrift für Geophysik , Jahrgang 3, Heft 2/3. Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn, A.-G., Braunschweig.

Die Beobachtungen des Internationalen Breitendienstes seit 1900 ergeben ausser den seit 1890 bekannten periodischen Schwankungen der Erdachse eine langsam fortschreitende Wanderung des Nordpoles in der Richtung auf Grönland zu (14 $\pm$ 2 cm jährlich).

Jolly, H. L. P. Report on Latitudes, Longitudes and Azimuths presented to the Section of Geodesy at the meeting of International Geodetic and Geophysical Union held at Prag 1927.

Der Verfasser ist der offizielle Berichterstatter für die im Titel genannten Gebiete der geodätischen Astronomie für die Versammlungen der Sektion für Geodäsie der Internationalen Union für Geodäsie und Geophysik, und der Artikel stellt den offiziellen Bericht für die Jahre 1925 bis 1927 dar.

Der Verfasser regt an, bei den Haupttriangulationen sehr viele *Breitenbestimmungen* auszuführen, die durchaus nicht von höchster Genauigkeit sein müssten. Er weist auf die immer noch bemerkbaren Fehler der Sternkoordinaten hin. Er warnt davor, Azimuthbestimmungen in hohen Breiten auszuführen, bevor man sich überschlägig darüber Rechnung gegeben hat, ob durch die damit zu bildende Laplace-Gleichung eine genügende Genauigkeit erzielt wird. Unter „Instrumente werden die Arbeiten von Mr. E. B. H. Wade und von Prof. H. H. Turner erwähnt. Bezüglich der Vorschläge des letzteren für ein photographisches Durchgangsinstrument ersucht der Verfasser um die Mitteilung von Erfahrungen auf geodätischem Gebiet.

Längenbestimmungen. Es wird auf das Zirkum-Zenithal-Instrument von Prof. Nusl, Prag, mit unpersönlichem Mikrometer hingewiesen. In Bezug auf die Streitfrage, ob es für fundamentale Längenbestimmungen vorteilhafter sei, die Bestimmungen möglichst gleichzeitig, dafür aber mit verschiedenen Sternen auf beiden Stationen, oder aber zu verschiedenen Zeiten mit denselben Sternen (Uhrmethode) durch-

zuführen, kommt der Verfasser zu dem Schlusse, daß der Gang der besten auf den Sternwarten aufgestellten Pendeluhren so genau konstant sei, daß die Genauigkeit der astronomischen Zeitbestimmungen damit nicht konkurrieren könne. Er macht auf die Anregungen von Dr. Bowie aufmerksam, den Gang der Beobachtungsuhr über die kritische Zeit durch frei schwingende Schwerependel zu kontrollieren. Da aber die „Uhrmethode" bei großen Bögen nicht immer angewendet werden kann, macht der Verfasser die Anregung, daß die aus ihr sich ergebenden Korrektionen für die Stern-Rektaszensionen in weitestem Maße herangezogen werden sollten, um diese zu verbessern. Er ist überzeugt, daß auf diesem Wege bald Stern-Rektaszensionen herauskommen, welche für Längenbestimmungen vollständig genügen. Er hofft auch von der im Jahre 1926 durchgeführten Welt-Längenbestimmung auf Resultate in dieser Richtung.

Der Verfasser weist auf die Shortt-Frei-Pendel-Uhr hin, die von der Synchronome Company in London fabriziert wird. „Es darf gesagt werden, daß eine Uebereinstimmung im vorausgesagten täglichen Gang innerhalb 0.01″ bis 0.02″ über längere Perioden erwartet werden darf." Auf alle Fälle hält es der Verfasser für wünschbar, weiter dahin zu streben, die Genauigkeit der astronomischen Zeitbestimmungen zu erhöhen. In diesem Sinne wird die Methode von General Ferrié und von Bengt Strömgren erwähnt, bei der das Fernrohrbild eines Sternes auf eine photoelektrische Zelle wirkt. Es werden die Schwierigkeiten dieser Methode erwähnt. Die Ergebnisse der Längenbestimmungen in Nord-Amerika (und in der Schweiz. Der Ref.) zeigen allerdings, daß bei Anwendung des unpersönlichen Mikrometers auch ohne Beobachterwechsel schon recht befriedigende Resultate zu erreichen sind, wenn die Verzögerungen in den Relais genau untersucht werden.

In dem besondern Bericht über die geodätischen Anwendungen der drahtlosen Telegraphie macht der Verfasser bei der Behandlung der Schreibempfänger darauf aufmerksam, daß die Bestimmung der systematischen Fehler nicht vernachlässigt werden darf. Mit Recht hält der Verfasser die Koinzidenzmethode, soweit sie die Koinzidenzen der Uhrschläge mit den rhythmischen Zeichen direkt in der Form des Zusammenklanges beobachtet, als rückständig. Es wird auf die Versuche verwiesen, wonach zwei Töne von gleicher Art, die sich kurz aufeinander folgen und von denen jeder einem Ohre zugeleitet wird, gleichzeitig gehört werden, daß aber der Beobachter das Gefühl hat, sie kämen aus einer bestimmten Richtung, wobei diese Richtung mit der Veränderung der Zeitdifferenz sich ändert. Auf diese Weise sind sehr kleine Zeitgrößen gemessen worden. Für die Koinzidenzmethode ist aber dieses Verfahren aus verschiedenen Gründen nicht zu verwenden. Dagegen empfiehlt der Verfasser die Auslösch-Methode aufs wärmste.

Auf die Top-Methode wird im Zusammenhang mit den in Mexiko damit gemachten Erfahrungen eingetreten. Bei den mexikanischen Längenbestimmungen zeigte diese Methode keine größern Fehler, als sie den Zeitbestimmungen anhaften. Der Referent hat in dieser Richtung längere Versuchsreihen angeordnet, die aber noch nicht abgeschlossen sind.

Zum Schlusse wird auch auf die großen Dienste hingewiesen, welche die drahtlose Telegraphie bei den Schweremessungen leistet. Der Verfasser weist in diesem Zusammenhang auf die von verschiedenen Seiten angestrebte direkte Verbindung der Pendelschwingungen mit den drahtlosen Signalen als einer weitern Verbesserung hin. Er erwartet davon eine Genauigkeit in der Bestimmung der Schwingungszeit des Schwerependels von einem Millionstel während einer einzelnen Zeitaufnahme.

F. Baeschlin.