Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal =

Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 18 (1867)

Heft: 2

Buchbesprechung: Das Theodolithverfahren für den Kataster [R. Rohr]

Autor: Pestalozzi, Karl

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: 05.12.2025

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

und jene Verkaufsnummer enthalte nicht die Qualität Holz, die man nach der Bezeichnung beim Ausbieten zu erwarten berechtigt gewesen sei. Derartige Beschwerden bleiben zwar auch nach den im Wald abgehaltenen Versteigerungen nicht ganz auß; man kann aber in diesem Falle den Beschwerdeführern mit Recht erwiedern, sie haben zum Klagen keine Ursache, weil sie das Holz während dem Bieten auf dasselbe vor Augen gehabt haben, also auch sehen mußten oder doch sehen konnten, was sie kauften.

Das Theodolithverfahren für den Kataster von R. Rohr, Ingenieur und Kantonsgeometer in Bern. Bern, 1866, in Kommission der Haller'schen Verlagsbuchhandlung. 172 Seiten. 8.

Der Verfasser beabsichtigt namentlich den angehenden Technifern einen Leitfaden für ihre geometrischen Operationen an die Hand zu geben und es dient ihm, wie er selbst in seiner Vorrede bemerkt, hauptsächlich das Bedürfniß der Praxis als Nichtschnur.

Die Schrift zerfällt in 6 Abschnitte:

- A. Allgemeiner Theil. Derselbe enthält die Angaben über die versschiedenen Dreiecksordnungen, die Auswahl und Bezeichnung der Punkte, Messen von Linien, Angaben über Berichtigung der Dreiecksneße, Dreiecksberechnung, Bestimmung der Azimuthe und Coordinaten.
- B. Ueber Anschlußtriangulationen an gegebene trigonometrisch bestimmte zugängliche und unzugängliche Punkte.
- C. Winkelmessung 3. und 4. Ordnung; enthält die Beschreibung eines 6zölligen Repetitionstheodoliten und das Verfahren beim Messen der Horizontalwinkel, der Vertikalwinkel und beim Centriren.
 - D. Zahlenbeispiel eines Dreiecks und Coordinatenberechnung.
- E. Aufnahme der Grenzen und Details, verbunden mit der Besschreibung eines kleinern Repetitionstheodolithen.
 - F. Verififation.

Diese allgemeine Anordnung erscheint als vollkommen zweckmäßig. Gerade wie bei den Aufnahmen selbst aus dem Großen in's Kleine gearbeitet werden muß, so geht der Verfasser aus dem Allgemeinen in's Einzelne.

Die Beschreibung des Theodolithen hätten wir lieber im ersten Abschnitte vereinigt gesehen. Es ist ganz gut, daß die Konstruktion von zwei Instrumenten genau angegeben ist und die beigelegten Zeichnungen

lassen an Deutlichkeit Nichts zu wünschen übrig. Daneben wäre es aber am Platz gewesen, über die Konstruftion dieser Instrumente etwas allgemeiner einzutreten. Vergleichende Beschreibungen von Theodolithen aus verschiedenen Werkstätten hätten wohl zu weit geführt und wären mit dem Umfang der Schrift außer Verhältniß gestanden. Der Unterschied zwischen dem einfachen und dem Repetitionstheodolithen sollte jedoch mehr hervorgehoben sein und es wäre auch für den Anfänger interessant, die Gründe, welche für und gegen Anwendung der einen oder andern Art sprechen, kennen zu lernen. Die Winkelmeffung, wie fie von bedeutenden Männern, wie Beffel und Sanfen, empfohlen und der Repetition vorgezogen wird, wäre der Besprechung in ausgedehnterm Die Mittel zur Verifikation der Instrumente sind Maß werth gewesen. ganz furz angegeben; umständlichere Behandlung dieses Gegenstandes würde dem Zweck und Umfang dieser Schrift nicht widersprechen. Den Vorsichtsmaßregeln, welche in dieser Beziehung nothwendig sind, legen mitunter auch erfahrene Geometer viel zu geringe Wichtigkeit bei und gar oft wiffen Anfänger nicht, wie sie ihre Instrumente berichtigen muffen. Es wäre gewiß Vielen Belehrung in diefer Richtung willfommen.

Mit Bezug auf die Fehlergrenzen hält sich der Verfasser an die im Kanton Bern bestehenden Verordnungen; es ist das um so mehr gerechtfertigt, da wohl in Kurzem die gleichen Bestimmungen fast in der ganzen Schweiz Aufnahme finden werden. Nichtsdestoweniger wäre ein etwas allgemeineres Eingehen auf diesen Gegenstand von Werth Nicht nur wäre die Mittheilung des Genauigkeitsgrades bei den verschiedenen Arten von Linienmessung von Interesse; eine Vergleichung der Resultate der Winkelmessung mit denjenigen der Ausmitt= lung der Längen der Linien würde eine Uebersicht gewähren, welche unter Umständen bei Ausgleichung der unvermeidlichen Fehler von Ruten fein könnte. Es ist flar, daß Untersuchungen dieser Art durch einzelne Berechnungen ihren Abschluß nicht finden können; namentlich für die Detailvermessungen sind fortgesetzte Beobachtungen nothwendig und es wäre deßhalb gut, wenn die Betheiligten in ihren Hülfsbüchern hiezu Anregung fänden. Im Interesse einer raschen Durchführung der Arbeiten ift es von Werth, daß man bei den Detailaufnahmen die Winkelmessung nur in demjenigen Grad von Genauigkeit verlange, welcher mit den Resultaten der Linienmeffung im Verhältniß steht. So lange feine genügenden Erfahrungsresultate vorliegen, wird man genöthigt sein, wie

es gegenwärtig der Fall ist, für die verschiedenen Zwischenoperationen bestimmte Vorschriften aufzustellen, damit man auch da die Fehlergrenzen vorschreiben kann. Man muß hiebei, um die Verisikation zu ermögslichen, bestimmte Formen annehmen, welche im Uebrigen auf das Endsresultat keinen Einfluß ausüben. Damit sind Uebelstände verbunden, und unter diesen ist die Nothwendigkeit, Geometer zu zwingen, mit Instrumenten zu arbeiten, welche sie nicht gewöhnt sind, von größerer Bedeutung als es auf den ersten Blick scheint, weil die Mühe und damit die Kosten vermehrt werden. Um in dieser Beziehung möglichste Freiheit zu gewähren, sollte man mit der Zeit dazu kommen, die Gesnauigkeitsvorschriften lediglich an die Endresultate der Aufnahme zu knüpsen.

Bur Bestimmung der Lage der aufgenommenen Punkte fest der Verfasser ein Varallelcoordinatensystem voraus. Das ist für die Arbeiten, um die es sich hier handelt, ganz in der Ordnung, weil bei den Kataster= vermessungen immer fleinere Flächen zu berücksichtigen sind, bei welchen die Abweichung der Ebene von der Oberfläche des Erdsphäroids ver-Gleichwohl könnten wenigstens einzelne Unnachlässiat werden fann. beutungen über die verschiedenen Projektionsmethoden nicht schaden, damit insbesondere die Anfänger darauf aufmerksam gemacht werden, daß bei Aufnahme an den Grenzen die trigonometrisch bestimmten Punkte verschiedener Kantone mit Vorsicht benutt werden müssen. So paßt z. B. die Triangulation des Kantons Zürich mit dersenigen von Aargau nicht zusammen. Es wurde bekanntlich im Jahr 1832 der Beschluß gefaßt, die Schweizerkarte nach der modifizirten Flamsteed'schen Projektionsmethode anzufertigen und die Zürcher Triangulation ift demgemäß ausgeführt. Die Bunfte erster Ordnung, welche im Aargau benutt wurden, hatten die sachbezügliche Reduktion noch nicht erfahren und die trigonometrischen Punkte dieses Kantons sind, in Folge bessen, auf Parallelcoordinaten von Bern aus bezogen. Aehnlich verhält es sich mit Solothurn, wo der die Katasteraufnahmen Parallelcoordinaten, mit dem Mittelpunkte Röthifluh, angenommen sind.

Die Anschlußtriangulationen an zugängliche und nicht zugängliche trigonometrisch gegebene Punkte sind mit großer Sorgfalt behandelt und die Berechnungsmethoden zweckmäßig. Gut gewählte Beispiele tragen viel zur Verdeutlichung bei. In denjenigen Kantonen, in welchen den Katasteraufnahmen eine genügende Anzahl trigonometrisch bestimmter Punkte dient, genügt das Vorhandene. Doch gibt es Gegenden, wo

die Geometer in den Fall kommen können, das erste Azimuth direkte, z. B. durch Beobachtung von Sonnenhöhen, bestimmen zu müssen. Einige Angaben hierüber wären nicht unerwünscht gewesen.

Für die Berechnung der Dreiecke, der Coordinaten u. f. f. sind schöne Beispiele in der Schrift enthalten, welche um so werthvoller sind, weil sie über Benutzung der üblichen Formulare alle wünschbare Ausstunft geben.

Sehr nütlich find die Regeln, welche der Verfasser für Aufnahme der Grenzen und Details angegeben hat. Er zielt mit Recht dahin, so viele Punkte wie möglich durch Coordinaten zu bestimmen, so daß die Bermessung bis in's Einzelne gehend bleibenden Werth erhält. Unsicherheiten in den Ortsbestimmungen sind zu vermeiden. Bu diesem Zwecke follen Polygonzüge, wo irgend möglich, an trigonometrisch bestimmte Punkte angeschlossen werden. Die Aufnahmen mit der Kreuzscheibe sind zu beschränken, namentlich lange Perpendikel zu vermeiden. wird eine forgfältige Stizzirung immer nütlich sein; die hiefür aufgewendete Zeit lohnt sich bei der definitiven Aussertigung der Pläne. Dieses Verfahren gilt für alle Fälle, wo es sich um genaue Bestimmung von Bunkten und Linien handelt. Dagegen wird in der Schrift ebenfalls daraufhingewiesen, wie gut es ist, die Hülfsmittel zur Aufnahme nach dem Grade der Genauigkeit und überhaupt nach dem Zweck, den man erreichen Wo die zu bezeichnenden Gegenstände nicht so sicher will, zu richten. festgestellt sind, wie Grenzen, Straßen u. dergl., nütt es auch nichts, die Lage durch forgfältige Meffungen auszumitteln; Abtheilungen einer Felspartie z. B. darf man unter Umständen von Auge zeichnen, ohne daß Nachtheile damit verbunden find; ebenso können Fälle eintreten, wo es am Plat ift, den Meßtisch zu Hülfe zu nehmen.

Man sieht aus diesen Andeutungen, daß der Verfasser die Bedürfnisse der Praxis mit Umsicht und Sachkenntniß im Auge behalten hat.
Wenn auch, wie oben bemerkt wurde, einige Vervollskändigungen wünschbar wären, so ist doch die Schrift in allen Theilen zweckentsprechend;
ste füllt wirklich eine Lücke aus, indem sie dazu beiträgt, das Theodolithverfahren, welches in der Schweiz immer mehr an Ausdehnung gewinnt,
in diesenigen Formen zu bringen, welche für unsere Verhältnisse am
zweckmäßigsten sind.