

Autor(en): **Baeschlin, F. / Saxer, W. / Härry**

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie = Revue technique suisse des mensurations, du génie rural et de la photogrammétrie**

Band (Jahr): **45 (1947)**

Heft 6

PDF erstellt am: **18.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

An einigen Beispielen wurde gezeigt, wie die Ausdruckskraft der letztern sehr gering ist sowohl für sehr flache, wie besonders für sehr komplizierte und steile Oberflächen. Sie versagt allgemein in kleinen Maßstäben und vielerorts in felsigem Gelände, und zwar hier oft auch in den größten Maßstäben.

Ebenso wichtig, wie eine zweckmäßige Wahl und Ausführungsform der einzelnen Darstellungselemente, ist die Art ihrer *Kombination*. Es ist ein Fehler der bisherigen kartographischen Methodik, daß sie dies übersehen hat. Eine Kombinationslehre hat geographisch-topographische, ästhetisch-graphische und vor allem auch reproduktionstechnische Fragen zu umfassen. An einer Reihe von Kartenbeispielen wurden die Unterschiede schlechten und guten Kombinierens demonstriert.

Die bisherige ausländische Kartographie verwendete zur Geländedarstellung mehrheitlich fiktive Ausdrucksmittel, die schweizerische jedoch strebte in zahlreichen Erzeugnissen mehr und mehr nach unmittelbarer Anschaulichkeit. Ihre Überlegenheit zeigt sich vor allem für stark bewegtes Relief. Heute macht sich auch in der Kartenproduktion des Auslandes eine Annäherung an unsere Auffassungen bemerkbar.

Abschließend wurden einige Ursachen diskutiert, die für die mangelhafte Qualität vieler heutiger Karten verantwortlich sind.

Der hochinteressante Vortrag wird von der Versammlung und vom Vorsitzenden herzlich verdankt.

An der Diskussion beteiligen sich die Herren Kobold, Direktor Schneider, Bleuer, Tank, Tschudi, Bühler und Brenneisen. Die Frage der Felsdarstellung dürfte nun auch für die Karte 1 : 25 000 entschieden sein: einzig die Felszeichnung kann hohen Ansprüchen an Anschaulichkeit genügen. Für Spezialaufgaben ist die Auswertung mit Kurven heranzuziehen. Es ist bezeichnend, daß auch in der Armee die neuen Karten mit Schummerung bevorzugt werden. Eine Gewöhnung an für uns schwer lesbare, meist ausländische Karten tritt auch bei ihren Benutzern praktisch nicht ein.

Der Präsident schließt die reichbefruchtete Sitzung um 18.30 Uhr.
A. v. Speyr.

Kleine Mitteilung

Ausstellung der Eschmann'schen Karte der Kantone St. Gallen und Appenzell (1847, 1 : 25 000).

Der Umstand, daß hundert Jahre nach der Erstausgabe von der originalen Lithographenplatte Handabzüge erstellt werden, hat das kantonale Vermessungsamt St. Gallen und die Leitung des dortigen historischen Museums veranlaßt, im Saal II desselben eine *Ausstellung* zu veranstalten. Es werden auch einige *ältere Karten und Pläne* und andere Originalakten gezeigt. Die Ausstellung dauert *vom 18. Mai bis 29. Juni*.

Bücherbesprechungen

Voellmy, Erwin, *Fünfstellige Logarithmen und Zahlentafeln* für die 100g-Teilung des rechten Winkels. (Aus dem Unterrichtswerk des Vereins schweizerischer Mathematiklehrer.) 15 × 24 cm, 222 Seiten. Orell Füssli Verlag Zürich 1947. Preis in Karton gebunden Fr. 8.—.

Die Einrichtung dieser Logarithmentafel ist grundsätzlich dieselbe wie für die sexagesimale Teilung, nur ist die Tafel der natürlichen Werte

der trigonometrischen Funktionen (Sinus, Tangens, Cotangens und Cosinus) fünfstellig, statt wie in der sexagesimalen Tafel vierstellig gegeben.

Da diese Tafel wohl eher für den praktischen Rechner als für die Schule bestimmt ist, bedaure ich es sehr, daß eine Tafel der Additions- und Subtraktionslogarithmen fehlt. Ferner sollten die Logarithmen S und T auch in der Tafel der Logarithmen der natürlichen Zahlen am Fuße aufgeführt werden.

Die Anordnung der Tafeln und die Auswahl der Ziffern ist einwandfrei. Dagegen sollte die Tafel, wenn sie ständig gebraucht werden soll, besser eingebunden sein. Ganzleinen mit verstärktem Rücken wäre das mindeste. Jeder Praktiker zahlt gerne einen höhern Anschaffungspreis, wenn die Lebensdauer des Einbandes mit der Abnutzung der Seiten Schritt hält.

F. Baeschlin

Einführung in die Kurven- und Flächentheorie auf vektorieller Grundlage, von C. F. Baeschlin, bearbeitet von W. Höhn. 16 × 23 cm, 147 Seiten. Orell Füßli Verlag Zürich 1947. Preis in Leinen gebunden Fr. 15.—

Bekanntlich werden in der höhern Geodäsie wichtige Ergebnisse der klassischen Differentialgeometrie benützt. Dies ist auch der Grund dafür, daß die zukünftigen Vermessungsingenieure an der E. T. H. eine Spezialvorlesung zwecks Einführung in die Kurven- und Flächentheorie besuchen. Herr Prof. Baeschlin beabsichtigt, ein Lehrbuch für Geodäsie herauszugeben. In demselben muß er Gebrauch von den vorhin erwähnten Ergebnissen der Differentialgeometrie machen. Mit Rücksicht darauf, daß heute eine knappe und einfache Darstellung der entsprechenden Ergebnisse der Differentialgeometrie fehlt und um sein Buch über Geodäsie nicht zu umfangreich zu gestalten, hat Herr Baeschlin mit seinem Mitarbeiter, Herr Höhn, eine „Einführung in die Kurven- und Flächentheorie auf vektorieller Grundlage“ verfaßt.

Auf 145 Seiten wird in sieben Kapiteln der folgende Stoff behandelt:

1. Kap. Kurze Theorie der Raumkurven.
2. Kap. Natürliche Geometrie der Kurven auf einer Fläche.
3. Kap. Gauß'sche Parameter auf einer Fläche.
4. Kap. Spezielle Kurven auf einer Fläche.
5. Kap. Natürliche Geometrie der Flächen.
6. Kap. Die geodätischen Linien.
7. Kap. Krummlinige Koordinaten im dreidimensionalen Raum.

Der zukünftige Vermessungsingenieur dürfte sich vor allem für das 6. und 7. Kapitel interessieren. Die Verfasser haben sich konsequent der Darstellung mit Vektoren, nicht aber mit Tensoren bedient. Solange es sich um klassische Resultate der Differentialgeometrie und nicht um höhere Differentialgeometrie in Riemannschen Räumen handelt, ist diese Darstellung zweckmäßig. Die Verfasser bemühen sich, in ihrer Darstellung eine mittlere Linie zwischen strenger mathematischer und mehr anschaulicher Begründung der Ergebnisse einzuhalten. Sie ist klar und deshalb auch für einen Nichtmathematiker im allgemeinen gut verständlich. Auch die Stoffauswahl dürfte in Anbetracht des gestellten Zieles durchaus zweckmäßig sein. Das Lehrmittel eignet sich überhaupt ganz gut als Einführung in die Differentialgeometrie. Einige Druckfehler wird der Leser beim Studium selber korrigieren können. Zusammenfassend möchte ich das Buch allen denjenigen empfehlen, die sich möglichst rasch über die klassischen Ergebnisse der Differentialgeometrie orientieren wollen.

Prof. W. Saxer

Zeller, Prof. Dr. Max, *Lehrbuch der Photogrammetrie*. Mit 197 Figuren im Text und 38 Abbildungen auf Tafeln. 304 Seiten 8°. Herausgegeben mit finanzieller Unterstützung der Eidg. Techn. Hochschule. Orell Füssli Verlag Zürich 1947. In Leinen geb. Fr. 32.—

Die Entwicklung der topographischen Photogrammetrie ist noch nicht abgeschlossen. Fortschritte werden nicht nur im Instrumentenbau und in der praktischen Anwendung auf die verschiedensten geodätischen Aufgaben erzielt; auch auf erkenntnistheoretischem Gebiet sind in den vergangenen Jahren wichtige und wertvolle Arbeiten entstanden. Es sei nur an die fehlertheoretischen Arbeiten Prof. Dr. Bachmanns erinnert, deren grundsätzliche Bedeutung wohl in der fehlermäßigen Erfassung der wirklichen Vorgänge am Stereoauswertegerät, in der Einschränkung der mathematischen durch eine mehr physikalische Betrachtungsweise liegt. Der Mangel, auf den die holländischen Photogrammeter (Schermerhorn, Roelofs) aus einer unbefriedigenden Erfahrung heraus immer wieder hingewiesen haben, daß selbst die Großen der Photogrammetrie die Fehlerrechnungen als rein mathematische Aufgabe behandelten, während doch die effektiven Vorgänge am Stereoautographen gar nicht den angewandten mathematischen Fassungen und Entwicklungen folgen, dürfte auf den Wegen, die Prof. Bachmann gezeigt hat, weitgehend vermeidbar sein. Es fehlt somit nicht an Fortschritten in verschiedenen Gebieten der Photogrammetrie, die erneute didaktische Darstellungen durchaus rechtfertigen.

Das neue Lehrbuch Prof. Zellers, des Inhabers des Lehrstuhles für Photogrammetrie an der E. T. H., kommt somit einem Bedürfnis entgegen und ist auch darum zu begrüßen, weil die Zeitereignisse einen Mangel an deutschsprachiger Literatur gebracht haben. Es will kein Handbuch sein und wahrt seinen Lehrbuchcharakter in der Beschränkung auf die in der Schweiz entwickelten Instrumente und Arbeitsmethoden und im Verzicht auf eine Darstellung der geschichtlichen Entwicklung. Es ersetzt die bekannten deutschsprachigen Vorkriegslehrbücher von Baeschlin-Zeller, Finsterwalder, Gast, von Gruber, Hugershoff, Schwidofsky, die vom Photogrammeter immer wieder über besondere Fragen konsultiert werden, nicht. Der Studierende, Ingenieur, Vermessungsfachmann findet im Buche aber alles, was sich in der schweizerischen Entwicklung der Photogrammetrie als lebensfähig oder wichtig herausgestellt hat. Er wird als besonderen Vorzug des Lehrbuches schätzen, daß der Praxis der Photogrammetrie mit ihren ungezählten Kniffen und Pfiffen eine eingehendere Darstellung gewidmet ist, als von einem akademischen Lehrbuch erwartet werden darf. Jeder Praktiker wird anerkennen, daß der Verfasser hierin wirklich etwas zu sagen hat. Daneben sind allen Kapiteln die notwendigen fehlertheoretischen Überlegungen und Ableitungen eingestreut, so daß auch der Erfahrungstatsache: „nichts ist so praktisch und wirtschaftlich so nützlich, wie die Fehlertheorie“, Rechnung getragen ist.

In einem ersten Kapitel (22 Seiten) sind die optischen, photographischen und physiologischen Grundlagen der Photogrammetrie behandelt. Hervorzuheben sind hier eine recht gute Übersicht über die optischen Abbildungsfehler, namentlich bei Weitwinkelobjektiven, die Darstellung der meßtechnisch wichtigen Eigenschaften der photographischen Schichten und Schichträger (Glasplatten, Film). Bei der übrigen praktischen Haltung des Buches wäre es auch nützlich gewesen, einige Angaben zu bieten, wie mit zweckentsprechender Behandlung der Meßfilme beim Entwickeln, Trocknen und Auswerten die fatalen Filmschrumpfungen wesentlich eingeschränkt werden können. Im Hinblick auf die eingehende Behandlung des stereoskopischen Sehens im Lehrbuch Baeschlin & Zeller (1934) konnte sich der Verfasser im vorliegenden Lehrgang auf die geometrische Betrachtungsweise beschränken; von Hinweisen auf

solche eingehendere Darstellungen anderer Verfasser, wie der genannten, hat der Verfasser allgemein wohl allzu sparsamen Gebrauch gemacht.

Im zweiten Kapitel (85 S.) ist in 25 Unterabschnitten die terrestrische Photogrammetrie mit Einschluß der ballistischen Aufnahmen, der Nahphotogrammetrie und der Mikrophotogrammetrie behandelt. Zur Fehlertheorie der Stereophotogrammetrie ist die Baeschlin'sche Entwicklung des mittleren Fehlers in den Koordinaten des mit dem Stereoautographen bestimmten Punktes, eine auf der Theorie des Fehlerellipsoides beruhende mathematische Behandlung (1934), wiedergegeben. U. E. wäre heute eine Nachprüfung dieser Fehlertheorie auf Grund einer möglichst guten Erfassung der tatsächlichen Vorgänge am betrachteten, bestimmten Autographen fällig. Es sind die Wild'schen Instrumente für die terrestrische Photogrammetrie behandelt (Phototheodolit, Wildautograph A₂, Stereometerkamera, Polizeiautograph A₄), zu ersteren gute Justieranleitungen gegeben, ausgezeichnete und durch die bedeutende schweizerische Praxis untermauerte Anleitungen für die geodätischen und photogrammetrischen Feldarbeiten und für die Auswerte- und Kartierungsarbeiten geboten. Wirtschaftliche Betrachtungen und Angaben über die Anwendungsmöglichkeiten der terrestrischen Stereophotogrammetrie (Kartenaufnahme im Gebirge, technische Pläne, Forschungsaufnahmen) vervollständigen den auch für die Praxis wertvollen Lehrgang. Zu den allgemein treffend gewählten Figuren und Bildern möge die Bemerkung nicht unterdrückt sein, daß photogrammetrische Feinschmecker von der Bietschhornkartierung 1:5000 (Fig. 77) entzückt sein werden, daß aber die Wiedergabe der großmaßstäblichen Kartierung z. B. einer Staustelle, vielleicht ergänzt mit der Darstellung getrennter (höhenproportional verschobener) Schichtlinien, die Aufmerksamkeit der Praktiker, Ingenieure und Ingenieurstudenten wohl noch mehr geweckt hätte. Die Beschreibungen und Bilder über ballistische Aufnahmen, polizeiliche Tatbestandaufnahmen, hydrologische und anthropologische Aufnahmen und der ausgezeichnete Abschnitt über Mikrophotogrammetrie sind auf tatsächliche Leistungen der Praxis beschränkt und wirken darum um so überzeugender. Die Bemerkung über Architekturaufnahmen hätte mit einem Hinweis auf schweizerische Baudenkmäleraufnahmen (Zurbuchen) bereichert werden können.

Das umfangreichste Kapitel (171 S.) handelt in 39 Unterkapiteln von der Luftphotogrammetrie. Die Wild'schen Fliegermeßkammern, auch die neueste vollautomatische Reihenbildkammer Wild CR₅, die Wild'schen Stereoautographen A₅ und A₆ sind mit der wünschbaren Gründlichkeit behandelt, wobei wieder wertvolle, die schweizerische Praxis ausschöpfende Darstellungen über die Vermessungsfliegerei, die Identifizierung der Fliegerbilder, die Signalisierung und Einpaßpunktbestimmung, die optisch-mechanische Bestimmung der äußeren Orientierung der Bildpaare und die Kartierungsarbeiten am Autographen die methodischen Ergänzungen zu Instrumentenbeschreibung geben. Der Studierende und angehende Praktiker wird die sorgfältige und systematische Behandlung der in der Praxis üblichen gegenseitigen Orientierung der Aufnahmen der Steil- und Schrägbildpaare für verschiedene Geländeformtypen und der absoluten Orientierung des Modelles besonders schätzen. Das ausgezeichnete Kapitel über die Disposition von Flugplänen ist mit einem Flugplan für großmaßstäbliche Kartierung mit einzeln angeflogenen Bildpaaren, Basisrichtung quer zum Hang, illustriert (Fig. 126). Bei aller Würdigung der Vorzüge individuell angeflogener, möglichst frontal angeordneter Bildpaare hätte wohl auch der einer größeren Praxis angepaßte Flugplanytyp gezeigt werden sollen, denn es werden auch – sogar mit Vorteil – bei Flughöhen von 1000 bis 1500 m über Grund die Aufnahmepaare in Fluglinien angeordnet und es wäre damit dem Eindruck begegnet worden, in der Schweiz spielen Flugzeiten und Flugkosten keine Rolle. – Auf 53 Sei-

ten ist die Fehlertheorie der äußeren Orientierung von Steilaufnahmen behandelt, wobei die Modellfehler (Modelldeformation) in den Vordergrund der Betrachtungen gestellt sind und, ausgehend von den grundlegenden Erkenntnissen und Modellfehlerausdrücken Dr. Bachmanns, die in der noch nicht veröffentlichten Dissertation von Dipl. Ing. A. Brandenberger abgeleiteten Modellfehlerausdrücke für die praktisch wichtigen Fälle (normal-konvergente und Senkrecht-Aufnahmen am Wildautographen A_5 und Senkrechtaufnahmen am Kartiergerät A_6) gezeigt werden. Aus der gebotenen, eingehenden Diskussion der Ausdrücke wird der Photogrammeter praktisch wichtige Erkenntnisse gewinnen bzw. schon vorhandene Einsichten durch die Theorie bestätigt finden. Es fällt auf, daß in der mathematischen Behandlung der Modellverbiegung z. T. Orientierungsunbekannte gewählt wurden, die am Autographen nicht einstellbar sind (z. B. am A_5 : $\Delta\omega$, $\Delta\kappa$ und die Konvergenz γ ; nicht mehr unabhängige Variable, da sie aus andern Autographeneinstellungen zusammengesetzt sind!). Ziel der weiteren Behandlung der Modelldeformation muß doch sein, aus einer geschickten Gruppierung der an mindestens 5 Festpunkten gemessenen Modellfehler die Verbesserungen an den Orientierungsunbekannten zu ermitteln, um an Stelle des herkömmlichen «Verdrückens» mit sauberen Autographeneinstellungen die Modellverbiegung zu verkleinern. Autographenfremde Orientierungsunbekannte stehen einer solchen Behandlung im Wege und können die effektiven Vorgänge am Autographen nicht erfassen. Auffallend sind ferner die im Buche zum Ausdruck kommenden Bemühungen, die Bedeutung der gegenseitigen Orientierung, ihrer Fehlertheorie und der daraus folgenden Schlüsse möglichst einzuschränken. Dabei sind doch die bisherigen fehlertheoretischen Leistungen viel weniger mit den unabhängigen Bildpaaren als mit den Folgebildanschlußpaaren begründet. Und dort fehlen die mindestens fünf Festpunkte zur Ermittlung und näherungsweise Verkleinerung der Modelldeformation; man ist dort auf die möglichst fehlerfreie gegenseitige Orientierung angewiesen. Fortschritte sind wohl nur mit der theoretischen und praktischen Erfassung *aller* Fehleräußerungen zu erreichen. — Die Fehlerformeln über die gegenseitige Orientierung sind im Lehrbuch ebenfalls behandelt und zwar für normal-konvergente und für Senkrecht-Aufnahmen am Wild-Autographen A_5 , für letztere auch am Kartiergerät A_6 ; sie sind für Normal- und Weitwinkelaufnahmen üblicher Brennweiten diskutiert. Auch hier fällt auf, daß als Unbekannte z. T. Orientierungselemente gewählt wurden, die am behandelten Autographen nicht einstellbar sind, ferner, daß die Angaben über die Genauigkeit der gegenseitigen Orientierung nicht mit Angaben über den Orientierungsvorgang verbunden sind. Auskünfte über die Einflüsse der Fehler der inneren Orientierung auf die Modellfehler und eine knappe, aber schlüssige Darstellung der kritischen Flächen bei Steilaufnahmen beschließen die für den Photogrammeter und Vermessungsingenieur äußerst interessanten und anregenden fehlertheoretischen Ausführungen. Schade, daß der Verfasser die Gelegenheit verpaßt hat, im schweizerischen Lehrbuch auf die erstmals in der Schweiz gezeigte fehlertheoretische Erfassung der tatsächlichen Vorgänge am Autographen, die kritische Ausscheidung abhängiger von unabhängigen Einstellgrößen (Unbekannten) und ihre ausgleichsrechnerische Behandlung hinzuweisen; die grundsätzliche Bedeutung der diesbezüglichen Arbeit Dr. Bachmanns, die der photogrammetrischen Fehlertheorie aus einer Sackgasse half, wäre einer kurzen Würdigung wert gewesen. Einmal weniger Hinweis auf die «unter Leitung des Verfassers am Photogrammetrischen Institut der ETH. in Zürich angestellten theoretischen und praktischen Untersuchungen», und schon wäre der Raum für eine solche auch vom Lehrstandpunkt aus gerechtfertigte Würdigung gewonnen gewesen! — 20 Seiten sind der räumlichen Lufttriangulation gewidmet, wobei der Folgebildanschluß mit Verwendung von Stoskopangaben für jede Einzelaufnahme als erfolg-

versprechendste Methode begründet und behandelt wird. Die Ausgleichung der Lage- und Höhenfehler im Aeropolygonzug geschieht nach praktischen Regeln, die aus Versuchsanordnungen gewonnen wurden. Zur Behandlung einer fehlertheoretisch strengen Ausgleichung durch Prof. Dr. Bachmann (*Théorie des erreurs et compensation des triangulations aériennes*, 1946, bespr. von Baeschlin in dieser Zeitschrift 1947/60 u. ff.), die auf das im Lehrbuch vertretene Verfahren ausgearbeitet werden könnte, ist noch nicht Stellung genommen. Es werden die mit einem 100 km langen Versuchsstreifen erreichten Resultate gezeigt, die bei der gewählten Flughöhe (5000 m) den Anforderungen des Kartenmaßstabes 1:50 000 genügen. — Ein Abschnitt von 28 Seiten über die Entzerrung und Radialtriangulation, in dem knapp und vollständig über die theoretischen Grundlagen, das Entzerrungsgerät Wild-Odenkrants, die praktischen Arbeitsvorgänge und die Genauigkeitsfragen berichtet wird, beschließt die didaktische Darstellung der Luftphotogrammetrie.

Im letzten Kapitel (23 S.) sind die Anwendungen der Luftphotogrammetrie und damit zusammenhängende wirtschaftliche Ergebnisse gezeigt. Im Hinblick auf ihre künftige Bedeutung hat dabei mit Recht auch die großmaßstäbliche Aufnahme stark parzellierter Gebiete für Kataster- und Güterzusammenlegungszwecke eine eingehendere Darstellung erfahren; es wären ihr zu den verwendeten Bündnererfahrungen noch nennenswerte Ergänzungen aus den Tessinererfahrungen beizufügen. Auch die Kartenaufnahme und geologisch-photogrammetrische Kartierung ist zum Vorteil der Darstellung aus der schweizerischen Erfahrung gezeigt, während die Ausführungen zu den Entzerrungsanwendungen neben den wenigen schweizerischen Beispielen die Erfahrungen aus flachen Gebieten des Auslandes berücksichtigen. Einige mehr in die Zukunft weisenden Ausführungen über Landeskartierungen mittels Lufttriangulation beschließen das Lehrbuch. Die darin enthaltene Einschaltung über die Mitverwendung der mit Radar-Methoden gewinnbaren Distanzmessungen bei Übersichtskartenaufnahmen wären der Ergänzung mit Angaben über die in den USA. intensiv verfolgten Hochfrequenzmethoden (Shoran) wert gewesen.

Ein dem Inhalt des Lehrbuches entsprechendes Literaturverzeichnis ist als Anhang beigelegt. Auf ein Sachregister wurde verzichtet; es wird im Hinblick auf die strenge und klare Gliederung des Lehrstoffes nicht vermißt.

Alles in allem: es liegt ein übersichtlicher Lehrgang der Photogrammetrie vor, der in leichtfaßlicher Sprache — einige verwendete ungenaue sprachliche Ausdrücke ändern nichts daran — Theorie, schweizerische Praxis und die Zusammenhänge zwischen beiden zeigt. Während über den großen Wert des Buches für Studierende und Praktiker der Photogrammetrie keine Worte mehr zu verlieren sind, muß der in der Praxis stehende Grundbuchgeometer und Ingenieur aufmerksam gemacht werden, daß er immer mehr mit der Photogrammetrie in Berührung kommen wird und darum gut tut, sich zu orientieren. Auch diesen Kreisen muß die Anschaffung des Lehrbuches warm empfohlen werden, was der Ref. um so freudiger tut, als der leistungsfähige Orell Füßli Verlag Zürich für klaren Druck, ausgezeichnete Bildwiedergabe, gutes Papier und zweckmäßigen Einband gesorgt hat.

Härry

Rectification

No. de mai 1947, page 109: „Distinction“

A la suite d'une erreur d'impression, lire au commencement de la sixième ligne du troisième alinéa: une *channe*-souvenir . . .