

Vorwort zur zweiten Auflage.

Vorliegendes Werk, dessen zweite Auflage hiermit der Lesewelt übergeben wird, verfolgt den Zweck, in gedrängter Kürze und allgemein verständlicher Form die einsichtsvollen Dispositionen der Organe, sowie nicht minder die grossen Leistungen der Catastral-Vermessung von Bosnien und der Hercegovina dem grösseren gebildeten Publikum vorzuführen.

Von fachtechnischen Kreisen wurde die Brauchbarkeit dieses Werkes für alle diejenigen, die in der practischen Geodäsie und Geometrie thätig sind, anerkannt, weshalb der Verfasser es vorgezogen hat, im Wesentlichen den früheren Gang der Darstellung beizubehalten.

Mit Ausnahme weniger theoretischer Figuren, ist der ganze Vorgang auf praktische Beispiele basirt, und es sind alle Operationen, die bei einer geometrischen Aufnahme als Leitfaden dienen können — ausführlich behandelt.

So möge denn das Werk überall wohlwollende Aufnahme finden, dem Jünger der Geodäsie genügende Belehrung, dem Freunde der Wissenschaft freudigen Genuss, und dem Kenner derselben wohlthuende Befriedigung gewähren.

W i e n, im Juli 1896.

Der Verfasser.

INHALT.

Vorrede	Seite 1
Einleitung	» 13

Erstes Hauptstück.

Umfang der Catastral-Vermessungs-Arbeiten, dann von den bei der Landesvermessung im Gebrauche gestandenen Mess-Instrumente und Geräthschaften, von ihrer Prüfung und Rectification vor dem Gebrauche, dann vom Gebrauche des Messtisches und der tachymetrischen Kippregel.

ERSTER ABSCHNITT.

Umfang der Catastral-Vermessungs-Arbeiten	Seite 23
Organische-Gliederung und Personalstand	» 29
Arbeits-Stationen und Arbeitszeit	» 30
Arbeits-Journal und Arbeits-Rapporte	» 31
Dienst-Correspondenz	» 32
Quantität und Qualität der Arbeiten	» 33
Verantwortung und Haftung	» 34
Landes-Prästationen und Gemeinde-Verpflichtungen	» 34

ZWEITER ABSCHNITT.

Von den bei der Landesvermessung im Gebrauche gestandenen Mess-Instrumenten und Geräthschaften, von ihrer Prüfung und Rectification vor dem Gebrauche	Seite 38
Prüfung und Berichtigung des Messtisches vor dem Gebrauche	» 38
Von dem Perspectiv-Lineal und dessen Prüfung	» 40
Berichtigung des Perspectiv-Lineals	» 42
Vorsichten	» 46
Boussole und deren Prüfung	» 48
Die Libelle oder Wasserwage	» 50
Prüfung der Wasserwage	» 50
Berichtigung der Wasserwage	» 50
Das Stahlband	» 51
Reduction schiefgemessener Längen auf den Horizont L-L cosa	» 52
Auftrag-Apparat	» 53
Das rastrirte Papier für die Doppelmaass-Croquis	» 56
Der Zeichenschlüssel	» 57
Atcograph	» 57
Der Glasplanimeter	» 61
Massstäbe	» 62
Anschlagnadeln	» 63
Die tachymetrische Kippregel von Tichy und Starke	» 66

Erklärungen	Seite 66
Beschreibung der tachymetrischen Kippregel	„ 72
Das Instrument	„ 72
Das Stativ sammt Tisch	„ 75
Die beim Tachymetrieren in Verwendung gestandene Latte	„ 76
Eigenschaften und Rectificationen des Tachymeters	„ 77
Polar-Planimeter von Starke und Kammerer	„ 81
Anwendung des Instrumentes	„ 83
Rectification des Instrumentes	„ 84
Der Detailir-Apparat	„ 86
Das Diopter-Lineal, Beschreibung und Eigenschaften	„ 86
Prüfung des Diopter-Lineals	„ 87
Berichtigung des Diopter-Lineals	„ 88
Requisiten	„ 90
Aufspannen des Papiers auf die Tischbretter	„ 91

DRITTER ABSCHNITT.

Vom Gebrauche des Messtisches und der tachymetrischen Kippregel bei der Catastral-Vermessung in Bosnien und der Hercegovina	Seite 93
Gebrauch des Messtisches bei den nöthigen Elementar-Aufgaben	„ 93
Das Aufstellen und Orientiren des Messtisches	„ 94
Das Orientiren des Messtisches nach einer darauf gegebenen Geraden	„ 95
Das Orientiren mittelst der Boussole	„ 97
Das Rayoniren und Messen	„ 98
Das Rayoniren und Schneiden (Vorwärts-Abschneiden)	„ 98
Das Seitwärts-Abschneiden	„ 99
Die Pothenot'sche Aufgabe oder das Rückwärts-Einschneiden	„ 100
Auflösung mittelst des Arcographen	„ 103
Vorsichtsmaassregeln	„ 106
Gebrauch der tachymetrischen Kippregel bei der Catastral-Vermessung in Bosnien und der Hercegovina	„ 108

Sommer-Arbeit.

Z w e i t e s H a u p t s t ü c k .

ERSTER ABSCHNITT.

Das graphische Hauptnetz	Seite 115
Das Recognosciren und Zeichensetzen	„ 116

ZWEITER ABSCHNITT.

Die graphische Triangulirung	Seite 132
Aufnahme mit dem grossen Messtische	„ 132

Drittes Hauptstück.

Detail-Triangulirung und Bestimmung der Gemeinde-Grenzen, Prädien, Riede und grösseren Culturcomplexe, vom Abnehmen der graphischen Punkte, vom Auftragen der graphischen Punkte auf die Detail-Blätter (Sechszehntel). Erfahrungsregeln. Von der Aufnahme mit der tachymetrischen Kippregel.

ERSTER ABSCHNITT.

Von dem geometrischen oder Gemeindefetze und der Punktbestimmung mit dem grossen Messtische	Seite 144
Vom Abnehmen der am Tische bestimmten Fixpunkte	„ 150
Vom Auftragen der graphischen Punkte auf die Detail-Blätter (Sechszehntel).	„ 153
Erfahrungsregeln	„ 153

ZWEITER ABSCHNITT.

Von der Aufnahme mit der tachymetrischen Kippregel	„ 158
--------------------------------------------------------------	-------

Viertes Hauptstück.

Die Anfertigung der Croquis. — Prüfung und Berichtigung der graphischen Netzpunkte. — Aufnahme der Parcellen, ausgedehnter Waldungen, der Ortschaften und Bau-Parcellen. — Prüfung der aufgenommenen Sechszehntel.

ERSTER ABSCHNITT.

Charakteristik und Classification der Kommunikationen im Maassstabe 1 : 12500 und 1 : 6250 d. N.	Seite 163
Charakteristik der Cultur-Gattungen	„ 167

ZWEITER ABSCHNITT.

Von der Vermessung des Details. Auspflockung der Ortsgemeinde-Grenzen	Seite 171
Auspflockung der einzelnen Parcellen	„ 179

DRITTER ABSCHNITT.

Definition der Grundparcellen	Seite 182
Vorsichten bei Uebernahme der Detaillirbrettchen	„ 185
Prüfung und Berichtigung der auf dem Detaillirbrettchen gegebenen graphischen Netzpunkte	„ 188
Vom Gebrauche der Anschlagnadel	„ 198
Aufnahme ausgedehnter Waldungen	„ 201
Der Ortschaften und Bauparcellen	„ 207

Art der Bezeichnung der Parcellen auf den Doppelmaass-Croquis	Seite 212
Das Parcellen-Protokoll	„ 213

VIERTER ABSCHNITT.

Von der Prüfung der aufgenommenen Sechszehntel	Seite 221
Prüfung der Vermessung überhaupt	„ 221
Prüfung der Vermessung in ebenen Gegenden	„ 222
Prüfung der Detail-Vermessung in Wald- und Gebirgs-Gegenden	„ 223
Prüfung der Ortsaufnahme	„ 225

FÜNFTER ABSCHNITT.

Vom Berechnen des Flächeninhaltes der aufgenommenen Parcellen	Seite 227
Berechnungs-Apparat zur Berechnung und Vertheilung geometrischer Aufnahmen nach den Verjüngungsverhältnissen 1 : 6250 und 1 : 3125 d. N.	„ 232

Winter-Arbeit.

Fünftes Hauptstück.

ERSTER ABSCHNITT.

Allgemeine Bemerkungen	Seite 243
Die Doppelmaass-Croquis, deren Ausführung, die Nummerierung nach Ortsgemeinden, und das Lagerbuch	„ 251

ZWEITER ABSCHNITT.

Copie der Verzeichnisse über die von den Sectionen abgenommenen Fixpunkte	Seite 257
Uebersichtsscelet im Maassstabe 1 : 150.000 d. N.	„ 257
Die topographisch-statistische Beschreibung des Aufnahms-Rayons	„ 258
Absendung der Elaborate	„ 258
Schlussbemerkungen	„ 259

VORREDE.

Gute und verlässliche Karten sind überall der Hauptschlüssel zur Erschliessung eines Landes, denn es gibt keinen Zweig civilisatorischer Thätigkeit, welcher nicht täglich der Karte bedürfte, ausserdem gibt selbstredend die topographische Aufnahme allein die sichere Basis zur wirthschaftlichen Beurtheilung. Dies war auch Grund, dass ungefähr ein Jahr nach der Occupation — und nachdem die wichtigsten administrativen Massregeln, wie Volkszählung, Nummerierung der Häuser etc. durchgeführt waren — die Vornahme der Catastral-Vermessung in Bosnien und der Herzegovina zum Behufe einer allgemeinen Grundsteuer-Regulierung in ernste Erwägung gezogen, und zu diesem Zwecke schon im Monate December des Jahres 1879 im k. u. k. gemeinsamen Ministerium eine eigene Commission zusammengestellt wurde. — Dieselbe fasste den Beschluss, dass mit Rücksicht der vollkommen neu aufgestellten Principien, welche vom Inlands-Cataster wesentlich differirten, in erster Linie ein neues Vermessungs-System zu adoptiren sei, um mit dem geringsten Kostenaufwande rasch und befriedigend die Catastral-Vermessung im Occupations-Gebiete durchzuführen, und das gewonnene Materiale auch für die später folgende Militäraufnahme verwerthen zu können.

Nach den eingehendsten Berathungen und Erwägungen wurden von dieser Commission für die geplante Vermessung folgende Grundlagen adoptirt:

a) Die trigonometrische Vermessung von Bosnien und der Herzegovina habe durch Bestimmung der Netzpunkte der 1. 2. 3. und 4. Ordnung, durch Officiere des Militär-Geographischen Institutes zu geschehen, und wurden zu Beobachtern nur solche Truppen-Officiere commandirt, welche im abgelaufenen Decenium im Triangulirungs-Bureau bereits zu Beobachtern vollkommen herangebildet waren.

1112,500

— 2 —

b) Die graphische Flächenaufnahme des Landes habe mit dem Messtische im doppelten Maasse der Militäraufnahme, das ist 1:12500 der Natur und zwar nach Gemeindegrenzen und Prädien, nach Ausdehnung der Riede, Fluren, der grösseren Kultur-Complexe und der Ortsumfangungen, — bezüglich der Sektionsbegrenzung nach dem in der österreichischen Monarchie adoptirten Systeme der Grad-Kartentheilung — zu geschehen.

c) Die Aufnahme der Grund- und Hausparzellen habe im doppelten Maasse der Tischaufnahme, das ist 1:6250 mit dem kleinen Messtische,

d) die Aufnahme geschlossener Orte aber, besonders dann im achtfachen Militärmaasse 1:3125 zu erfolgen, wenn die Hausparzellen so klein ausfallen, dass sie in dem Normalmaasse 1:6250 nicht deutlich wiedergegeben werden konnten.

e) Staatswaldungen seien gesondert zur Darstellung zu bringen, und eben so zu behandeln wie selbstständige Gemeinden.

f) Die Marken der Gemeindegrenzen und der Staatswaldungen (Prädien) seien auf einer Recognoscierungsskizze 1:25000 zu verzeichnen, und die Lage derselben in einem Protokolle zu beschreiben. — Während der Anfertigung dieser Skizze sei in Verbindung mit der Vermessung — eine flüchtige Terrain-Aufnahme im Maasse 1:25000 durch den Geometer zu bewerkstelligen, um auf Grundlage derselben eine oro- und hydrographische Übersichtskarte im Maasse 1:150.000 mit vollkommen genauem geometrischen Detail feststellen zu können und hiedurch die Grundlage für die politische Eintheilung des Landes zu erhalten. — Es geschah dies umsomehr, als um jene Zeit noch keine vollkommene oro- und hydrographische Karte von Bosnien bestand.

g) Um auch in Zukunft Anhaltspunkte für die Reconstruction eines Messtischblattes zu besitzen, seien die geographischen Positionen jener wichtigeren, graphisch triangulirten Fixpunkte, welche in der Natur oder durch solide Bauten bleibend markirt sind, nach Abcissen und Ordinaten abzunehmen und protokolarisch festzustellen.

h) Die Aufnahme der Grund- und Hausparzellen

sei innerhalb der geometrisch festgestellten Gemeinde- und Riedgrenzen mit dem kleinen Messtischapparate vorzunehmen.

i) Gleichzeitig sei in Verbindung mit dieser Arbeit die Abfassung und Zusammenstellung der auf Vermessung und Flächenschätzung bezugnehmenden Arbeiten, das heisst die Anlage des Parzellen-Protokolles vorzunehmen, welches den Eigenthümer, die Zugehörigkeit der Gemeinde, dann die Culturgattung, das Flächenmaass und Abhängigkeitsverhältniss des Pächters zum Ausdruck bringt.

k) Die Nummerierung der einzelnen Parzellen habe in je einem Sechszehntel einer Messtischaufnahme zu erfolgen, — nachdem die Aufnahme nach geographischen linearen Abgrenzungen, das heisst nach Meridiane und Parallelkreisbögen vorgenommen wird — und erst nach vollendeter Vermessung der Gemeinde sei die Topographie im Zusammenhange durchzuführen.

l) Von jeder Gemeinde seien auf Pausleinwand alle zugehörigen Grund- und Hausparzellen separat zu copieren, in Farben zu legen und sei im Winter nach dem Parzellenprotokolle für jede Gemeinde ein eigenes Lagerbuch anzufertigen, welches alle wünschenswerten Auskünfte abzugeben vermag, — und sozusagen das Duplicat der Parzellenprotokolle und Original der Vermessung bilden soll.

Diese copierte geometrische Aufnahme und das Lagerbuch haben als Grundlage zur Einschätzung der Gründe zu dienen, während die Originalien im k. u. k. Reichs-Finanzministerium zu deponieren seien.

m) Es seien auch Schriftoleaten anzufertigen und die topographischen Notizen des Aufnahms-Rayons zu sammeln.

n) Gleichzeitig mit der Vermessung, das heisst in demselben Jahre habe die Aufstellung der Mustergründe in jedem Bezirke, ein Jahr nach der Vermessung die Einschätzung und Classification der Gründe durch die Schätzungsorgane, respective Schätzungsdirection zu erfolgen.

Es sei hier noch erwähnt, dass im Verlaufe der

Durch die Segnungen geistiger und materieller Fortschritte wurde aber auch in diesen Ländern die Sympathie und die Erkenntlichkeit für die Monarchie geweckt.

Die sonst misstrauische Bevölkerung des Landes, hauptsächlich aber die an ein beschauliches Leben gewöhnten Grundeigenthümer verfolgen nun alle Neuerungen mit grosser Aufmerksamkeit.

Den Catastral-Vermessungs-Arbeiten brachten sie anfänglich eine reservirte Haltung entgegen; nachher aber wussten sie recht gut den grossen Nutzen und die ganze Tragweite dieser Arbeiten zu beurtheilen und sind zur Einsicht gelangt, dass nur auf Grundlage des Catasters eine gerechte Besteuerung und Austragung der so vielfach verworrenen, strittigen Eigenthumsverhältnisse und eine Consolidirung des Besitzes möglich war.

Das Vermessungsmateriale allein ermöglichte die zerstückten Gemeinden zu arondiren, die Streitfragen der Grundbesitzer zu lösen, billige Ausgleichs zu treffen, den Umfang des Staatseigenthums kennen zu lernen, Colonisationen ohne Schädigung der Interessen Einzelner vorzunehmen, überständige Forste auszuhauen und das Steuerwesen nach dem Gesamtergebnisse der Einschätzung zu regeln.

Diese grosse culturelle Arbeit war in einem Zeitraume von $4\frac{1}{2}$ Jahren ohne grossem Kostenaufwand glücklich und vollkommen zufriedenstellend beendet und reiht sich demnach als ein würdiges Glied in der grossen Kette ähnlicher umfangreicher Aufnahmen der Monarchie an.

Um die Elaborate auch für die Zukunft vollkommen brauchbar zu erhalten, die zahlreichen Besitzänderungen zu registriren und in den Mappen einzuzeichnen, ferner, um auch die grossartigen Regelungen und Arondirungen der Gemeinden durchzuführen, wurden auch für jeden Bezirk, wo die Schätzungen bereits vorgenommen wurden, eigene Evidenz-Geometer angestellt.

Dieser Art werden diese Elaborate auch in der Zukunft gleichbleibenden Werth behalten.
